

VERTROUWELIJK

Waterstofnetwerk Nederland

Archeologisch Vooronderzoek Tracedelen Eemshaven-Delfzijl, Emmen & Schoonebeek

Auteur
RAAPProject
Waterstofnetwerk NederlandRevisienummer
0Revisie datum
08-11-2022Ons kenmerk
WNN1-ARC-EM-REP-0044Status
Final**Parafen**Naam
DatumNaam
DatumNaam
Datum_____
Auteur_____
Gecontroleerd_____
Ter
goedkeuring/besluitvorming

Revisie geschiedenis

Revisienummer	Omschrijving	Datum
0	Ontvangen versie van Arcadis	08-11-2022

Ondersteunende Documenten

Document nummer	Document naam



RAAP-RAPPORT 5969

Projectgebied Waterstofnetwerk Noord-Nederland

Tracédelen Eemshaven-Delfzijl, Emmen en Schoonebeek

Gemeenten Het Hogeland, Eemsdelta, Midden-
Groningen, Emmen en Coevorden

Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek

Documentcode Gasunie: WNN-ARC-OMG-GEN-ARC-001

Archeologie | Cultuurhistorie | Erfgoed

Colofon

Titel: Projectgebied Waterstofnetwerk Noord-Nederland. Tracédelen Eemshaven-Delfzijl, Emmen en Schoonebeek, gemeenten Het Hogeland, Eemsdelta, Midden-Groningen, Emmen en Coevorden; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek

Versie: 08-11-2022



Projectcode: WANON

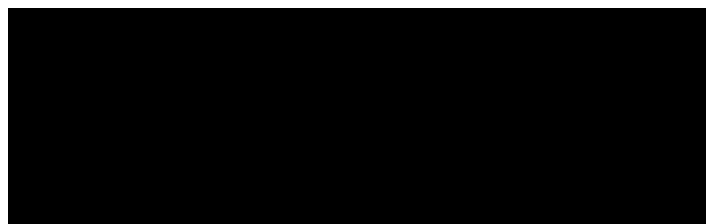
Bestandsnaam: RAAPrap_5969_WANON_20221108

Documentcode Gasunie: WNN-ARC-OMG-GEN-ARC-001



Status: definitief

ISSN: 0925-6229



© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2022

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Samenvatting

In opdracht van Arcadis B.V. heeft RAAP in de periode juni – november 2022 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek uitgevoerd voor het projectgebied Waterstofnetwerk Noord-Nederland. Het gaat daarbij enkel om de nieuw aan te leggen tracédelen tussen Eemshaven-Delfzijl, ten zuiden van Emmen en nabij Schoonebeek in de gemeenten Het Hogeland, Eemsdelta, Midden-Groningen, Emmen en Coevorden. Het onderzoek maakt onderdeel uit van een rijkscoördinatieregeling in het kader van de nieuwe omgevingswet.

Het projectgebied bestaat uit drie tracédelen waarvan het noordelijke tracédeel (Eemshaven-Delfzijl) grotendeels in het Groningse kweldergebied ligt, terwijl de twee zuidelijke tracédelen (Emmen en Schoonebeek) op de Drentse zandgronden liggen. Voor verschillende delen van de drie tracédelen geldt een middelhoge tot hoge archeologische verwachting op basis van de gemeentelijke archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaarten. Uit het huidige onderzoek en de opgestelde gespecificeerde verwachting is gebleken dat deze middelhoge tot hoge verwachting grotendeels blijft staan. De plaatselijke ondergrond bepaalt voor een groot deel de kans op archeologische resten. Zo is ter hoogte van de in het noorden gelegen kwelderwallen een kans op de aanwezigheid van terpen/wierden, daar waar richting het zuiden verschillende ondiep onder maaiveld gelegen (afgedekte) dekzandruggen en ijsstroomruggen (uitlopers van de Hondsrug) aanwezig zijn waarop resten van (kortstondige) prehistorische bewoning (steentijd-bronstijd, mogelijk ook nog ijzertijd) kunnen liggen. De afdekkende werking van mariene afzettingen en veen kan een positief effect hebben gehad op de mate waarin deze vondsten nog aanwezig en geconserveerd zijn. Binnen het gehele projectgebied kunnen verder ook resten van landcultivatie (sloten, greppels), infrastructuur en bebouwing (met name in het noordelijke tracédeel) aanwezig zijn die naar verwachting niet veel ouder zijn dan 100 tot 150 jaar.

Op basis van de resultaten van het onderzoek blijkt dat binnen de drie tracédelen (mogelijk) archeologische resten bedreigd worden door de voorgenomen bodemingrepen. Daarom wordt geadviseerd om de plannen zodanig aan te passen dat verstoring wordt voorkomen. Indien planaanpassing niet mogelijk is, wordt aanbevolen in het kader van de bestaande planvorming vervolgstappen uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) te nemen. Deze stappen zijn gecategoriseerd op basis van de archeologische verwachting dan wel archeologische waarde van de verschillende zones en fenomenen binnen de drie tracédelen. Voor een ruimtelijk overzicht van de archeologische verwachtingen en het daarvoor opgestelde advies kunnen de vijf kaartbijlagen geraadpleegd worden.

Inhoud

Samenvatting	3
Inhoud	4
1 Inleiding	5
Kader	5
Administratieve gegevens	7
Doel- en vraagstelling	7
2 Bureauonderzoek	9
Tracédeel Eemshaven – Delfzijl	9
Tracédeel Emmen	31
Tracédeel Schoonebeek	44
3 Gespecificeerde archeologische verwachting	58
Tracédeel Eemshaven-Delfzijl	58
Tracédelen Emmen en Schoonebeek	59
4 Conclusies en advies	61
Conclusie	61
Advies	61
Tot slot	63
Literatuur	64
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen	65

1 Inleiding

Kader

Aanleiding

In opdracht van Arcadis B.V. heeft RAAP in de periode juni – november 2022 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek uitgevoerd voor het projectgebied Waterstofnetwerk Noord-Nederland. Het gaat daarbij enkel om de nieuw aan te leggen tracédelen tussen Eemshaven-Delfzijl, ten zuiden van Emmen en nabij Schoonebeek in de gemeenten Het Hogeland, Eemsdelta, Midden-Groningen, Emmen en Coevorden (figuur 1). Het onderzoek maakt onderdeel uit van een rijkscoördinatieregeling in het kader van de nieuwe omgevingswet.

Juridisch en beleidskader

Voor de totstandkoming van de rijkscoördinatieregeling is het ministerie van Economische Zaken het bevoegd gezag. Het uitgangspunt voor dit onderzoek wordt echter gevormd door het wettelijk en beleidsmatig kader voor de ruimtelijke ordening en monumentenzorg. Daarvoor zijn de gemeenten de bevoegde overheid die een besluit zullen nemen over hoe om te gaan met de eventueel aanwezige archeologische waarden.

Op de archeologische beleidskaarten van de voorgenoemde gemeenten liggen grote delen van de tracés in zones met een hoge archeologische verwachting. Het beleid voor deze zones schrijft steeds voor dat archeologische onderzoek dient te worden uitgevoerd, al is dat wel afhankelijk van de grootte van de graafwerkzaamheden (zie H2: archeologische gegevens). Deze voorschriften zijn verankerd in de bestemmingsplannen van de gemeente Het Hogeland, Eemsdelta, Midden-Groningen, Emmen en Coevorden. De exacte omvang van de bodemingrepen is nog niet bekend, maar deze zullen naar verwachting de verschillende vrijstellingsgrenzen overschrijden. Een archeologische onderbouwing met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden is daarom verplicht conform het vigerend beleid.

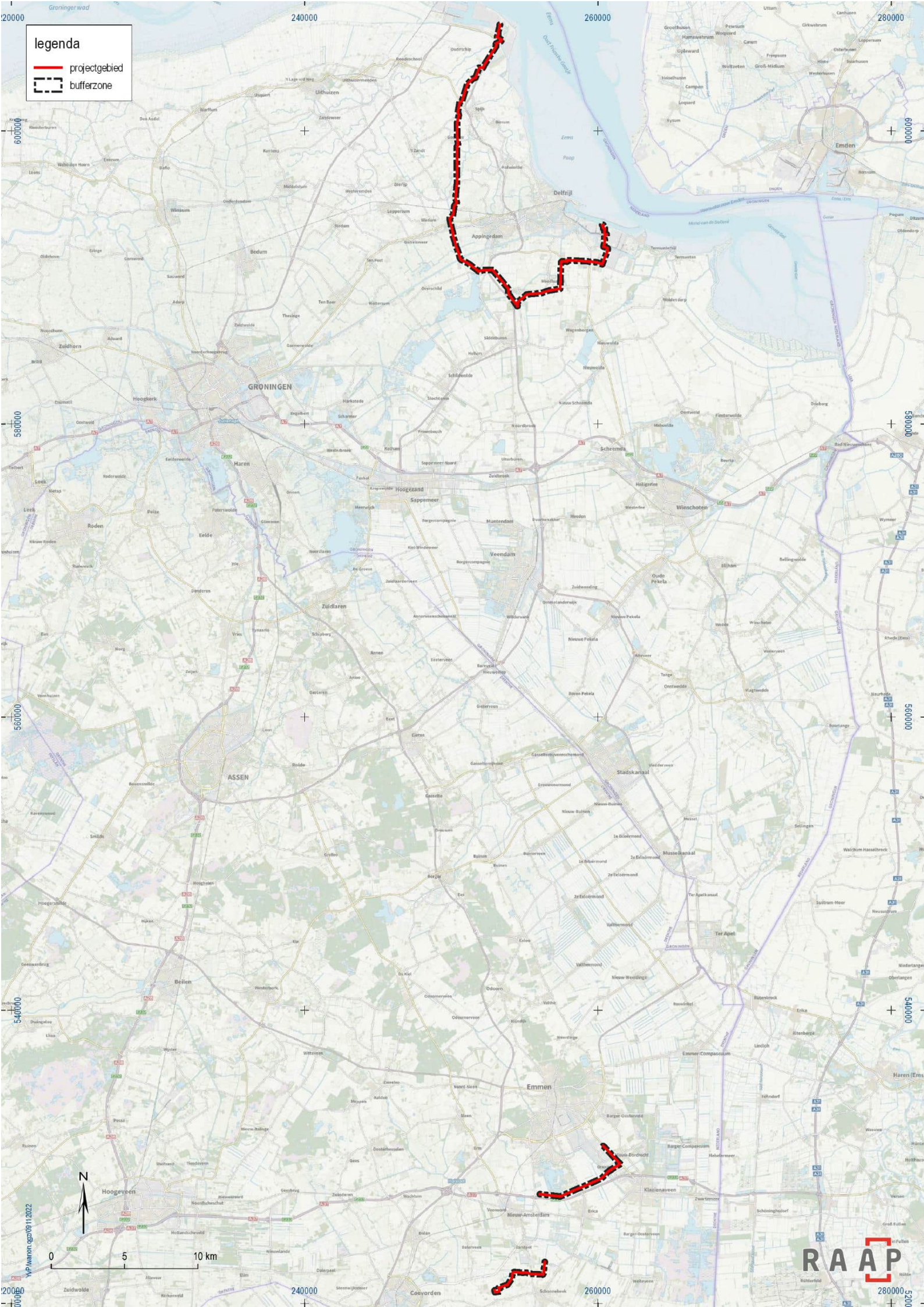
Kwaliteitsborging

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat BRL4000, conform artikel 5.4 van de Erfgoedwet. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep. De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), is door de minister aangewezen als norm.

RAAP is gecertificeerd voor de protocollen 4001 Programma van Eisen, 4002 Bureauonderzoek, 4003 Inventariserend veldonderzoek (landbodems), onderdelen proefsleuven en overig, alsmede 4004 Opgraven (landbodems).

Zie bijlage 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden.

Figuur 1 (volgende pagina). Aanduiding projectgebieden. Van boven naar beneden: tracédeel Eemshaven-Delfzijl, tracédeel Emmen en tracédeel Schoonebeek.



legenda

- projectgebied
- bufferzone

Administratieve gegevens

Type onderzoek	Bureauonderzoek
Opdrachtgever	Arcadis B.V.
Bevoegde overheid wat betreft het archeologisch erfgoed	Tracédeel Eemshaven-Delfzijl: gemeenten Het Hogeland, Eemsdelta en Midden-Groningen Tracédeel Emmen: gemeente Emmen Tracédeel Schoonebeek: gemeenten Emmen en Coevorden
Plaats	Eemshaven, Delfzijl, Emmen, Schoonebeek
Gemeenten	Het Hogeland, Eemsdelta, Midden-Groningen, Emmen en Coevorden
Provincies	Groningen en Drenthe
Centrumcoördinaten (X/Y)	Tracédeel Eemshaven-Delfzijl: 251.401/590776 Tracédeel Emmen: 259.432/528.152 Tracédeel Schoonebeek: 254.227/522.106
Lengte projectgebied	Tracédeel Eemshaven-Delfzijl: 35,1 km Tracédeel Emmen: 8 km Tracédeel Schoonebeek: 5,2 km
Afbakening projectgebied	Tijdens onderhavig onderzoek is het projectgebied inclusief een zone van 150 m rondom het projectgebied onderzocht.
Onderzoeksperiode	Juni – november 2022
Uitvoerder	
Projectleider	
Projectmedewerkers	-
RAAP-projectcode	WANON
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	5282823100
Beheer en plaats documentatie	RAAP regio Noord te Drachten en op termijn het provinciaal Depot, ARCHIS en E-Depot.

Tabel 1. Administratieve gegevens.

Doel- en vraagstelling

De doelstelling van het archeologisch vooronderzoek is het vaststellen van de archeologische waarde van het terrein, dan wel de archeologische vindplaats. Daartoe wordt informatie verzameld over bekende en verwachte archeologische resten teneinde een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Hiertoe is een aantal onderzoeksvragen geformuleerd:

- Hoe ziet de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw van het projectgebied eruit?
- Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden zijn reeds over het projectgebied bekend?
- Wat was het historisch landgebruik van het projectgebied en wat is het landgebruik nu en wat is de invloed daarvan op de (verwachte) archeologie en (bodem)gaafheid?
- Wat is de gespecificeerde verwachting ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied? En wat zijn hiervan de prospectiekenmerken?

- Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?
- Op welke manier dient bij eventuele graafwerkzaamheden met archeologische waarden te worden omgegaan?
- Is in het projectgebied vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methoden zouden hierbij kunnen worden ingezet?

2 Bureauonderzoek

Het bureauonderzoek dient ervoor om – op basis van verschillende bronnen – inzicht te krijgen in de genese van het landschap, de bodemopbouw en de sporen die het menselijk gebruik in de loop van de tijd heeft achtergelaten. Met behulp van deze gegevens wordt een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. Naast de conform de KNA verplichte bronnen is door de gebiedsexperts van RAAP een beredeneerde keuze gemaakt uit betrouwbare bronnen die voor de archeologische verwachting relevante informatie bevatten (zie bijlage 2 voor de motivering). Daarvoor is gebruik gemaakt van de landelijk en voor RAAP digitaal beschikbare archieven. Op basis van historische kaarten kan inzicht worden verkregen in het historisch gebruik van een gebied van na de late middeleeuwen tot begin 20e eeuw. In die periode was men veel meer dan nu gebonden aan de (on)mogelijkheden die het natuurlijke landschap bood voor bewoning en andere vormen van landgebruik. Het historisch gebruik zegt daarmee iets over de archeologische potentie van het gebied. Daarnaast kan het informatie leveren over eventuele bodemverstoringen die in het verleden hebben plaats gevonden. Voor de beschrijving van de historische situatie is gebruik gemaakt van hiervoor relevante informatiedragers. Voor de actuele metadata van de verzamelde gegevens (gemeente, plaats, etc.) wordt verwezen naar het van toepassing zijnde data-archief.

Tracédeel Eemshaven – Delfzijl

Aardkundige situatie

Geologische situatie (Geologische kaart van Nederland – versie 2021, geraadpleegd via www.dinoloket.nl ; zie verder Weerts e.a., 2006)	De gronden in het noordelijke en centrale deel van het tracédeel Eemshaven-Delfzijl (golfweg tot net ten zuiden van Laskwerd) behoren tot de Formatie van Naaldwijk (zeeklei en -zand; Na2) en kunnen plaatselijk ook gemengd zijn met de Formatie van Nieuwkoop (Na3) waarbij dan sprake is van zeeklei en -zand met inschakelingen van veen (zie ook figuur 2). In het oostelijke deel van het tracédeel (richting Delfzijl/Oosterhorn) dekt de Formatie van Naaldwijk de Formatie van Nieuwkoop af (Na4), wat inhoudt dat zeeklei op veen ligt. Het tracédeel ten zuiden van Tjuchem-Meedhuizen behoort tot de Formatie van Nieuwkoop (veen; Ni1) met direct ten oosten daarvan oudere gestuwde afzettingen (grondmorene) van het Laagpakket van Gieten van de Formatie van Drente (Dr4).
Geomorfologische situatie (Koomen & Maas, 2004; zie ook figuren 3 en 4)	Het tracédeel tussen de Eemshaven en Delfzijl ligt grotendeels in een kwelderlandschap, waarbij geomorfologische eenheden zoals vlakten van getij-afzettingen (M72), kwelderwallen (B75), zeeboezemvlakten (M75) en getij-inversieruggen (B71) elkaar afwisselen. Op de kwelderwallen in met name het noordelijke deel van het tracédeel zijn verschillende terpen aanwezig. Ter hoogte van Tjuchem-Meedhuizen gaat het kwelderlandschap over in een veenlandschap (ontgonnen veenvlakte; M81) met dekzandwelingen (L51). Het industriegebied ten oosten van Delfzijl (daar waar voorheen Heveskes lag) is op de geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) niet ingetekend, maar op basis van de omgeving mag worden aangenomen dat ook daar sprake is van een kwelderlandschap (al dan niet verstoord door moderne bebouwing) bestaande uit een vlakte van getij-afzettingen, kwelderwallen en eventuele (resten) van terpen.
Ouderdom geomorfologische structuur	De geomorfologische eenheden die tot het kwelderlandschap behoren zijn allemaal van holocene ouderdom. Dat geldt ook voor het achtergelegen veengebied, met uitzondering van de dekzandwelingen die zijn ontstaan in het laat-pleistoceen.

Bodemkundige situatie	De bodem ter hoogte van het noordelijke deel van het tracédeel Eemshaven-Delfzijl wordt gekenmerkt als kalkrijke en kalkarme poldervaaggronden (onder andere Mn15A, Mn15C, Mn25A, Mn45A) waarbij sprake is van lichte tot zware zavel. Ter hoogte van de lijn Spijk-Godlinze gaan de gronden over in knippige poldervaaggronden (gMn53C, gMn83C). In eerste instantie is ook daar sprake van lichte tot zware zavel, maar ten zuiden van Oosterwijtwerd wordt de grond steeds kleiiger (kMn48C, kMn63C) waarbij de poldervaaggronden worden afgewisseld met drechtvaaggronden (Mv41C; zware klei) en liedeergronden (pMv81; klei). Tussen Laskwerd, Tjuchem en Meedhuizen liggen weideveengronden op veenmosveen (pVs) en op zand (pVz), waardveengronden op zand (kVz), moerige podzolgronden met een zavel- of kleidek en een moerige tussenlaag (kWp), moerige podzolgronden met een moerige bovengrond (vWp). Voorbij Meedhuizen gaat het veengebied weer over in knippige poldervaaggronden (gMn53C, gMn83C, gMn88C) en kalkarme drechtvaaggronden (Mv41C; zware klei). Ter hoogte van Heveskesklooster en Heveskes zijn ten slotte twee terpen ingetekend.
Verwachte diepteligging van archeologisch relevante lagen	Archeologisch relevante lagen zullen zich naar verwachting al direct onder de bouwvoor bevinden.

Tabel 2. Overzicht van geraadpleegde geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken van het projectgebied en de directe omgeving.

legenda

— tracédeel Eemshaven-Delfzijl

- - - - - bufferzone

geologische kaart van Nederland

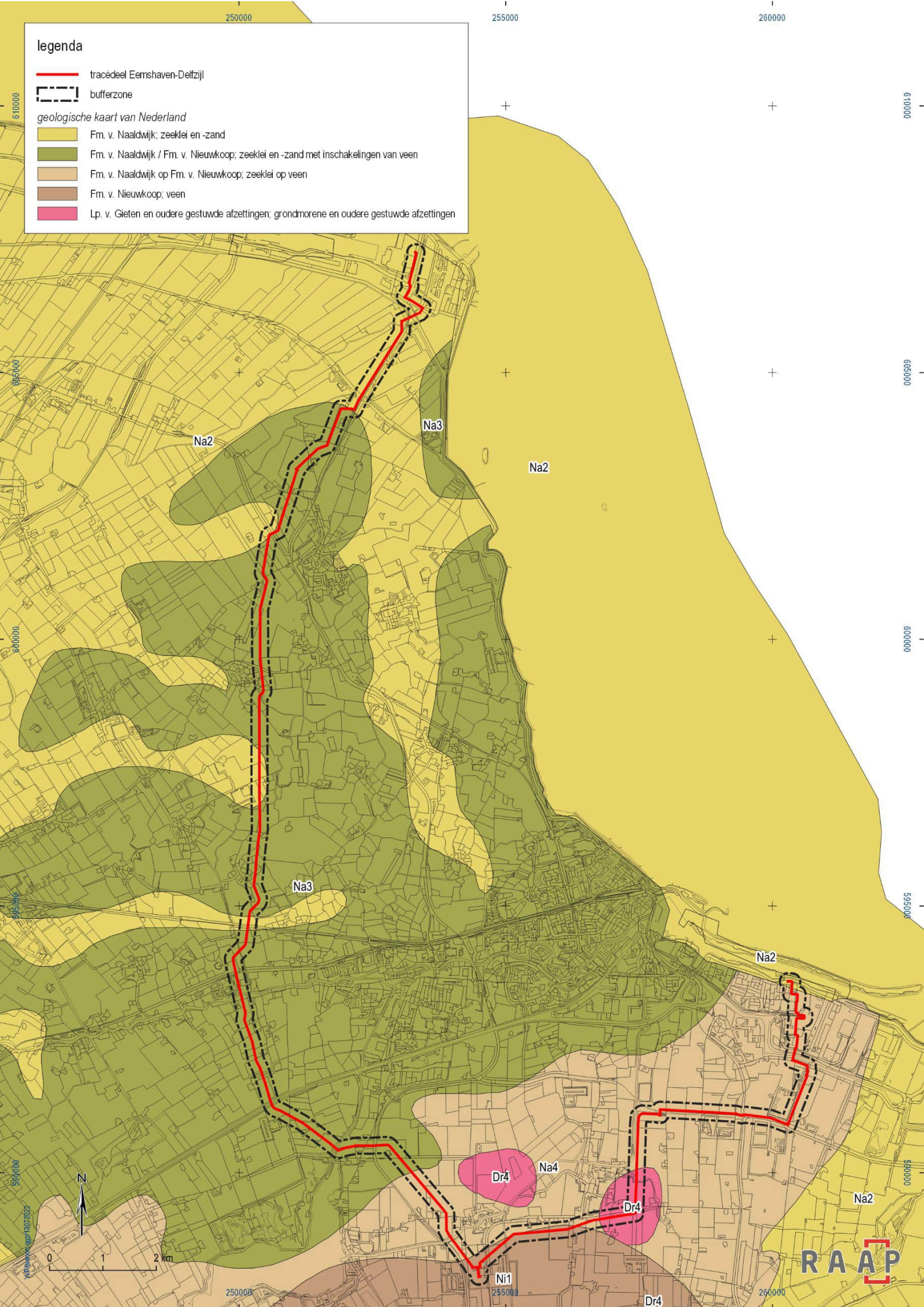
Fm. v. Naaldwijk; zeeklei en -zand

Fm. v. Naaldwijk / Fm. v. Nieuwkoop; zeeklei en -zand met inschakelingen van veen

Fm. v. Naaldwijk op Fm. v. Nieuwkoop; zeeklei op veen

Fm. v. Nieuwkoop; veen

Lp. v. Gielen en oudere gestuwde afzettingen; grondmorene en oudere gestuwde afzettingen



legenda

— tracédeel Eemshaven-Delfzijl

- - - bufferzone

NL Geomorfologische kaart (1:50.000)

B71: Getij-inversierug

B75: Kwelderal

B91: Terp (wierd) of hoogwatervluchtplaats

F91: Plateau-achtige storchoop, opgehoogd, opgespoten terrein of kunstmatig eiland

L51: Dekzandwelingen

M53: Vlakke van ten dele verspoelde dekzanden of löss

M62: Vlakke van zee-of meerbodemaafzettingen

M72: Vlakke van getij-afzettingen

M75: Zeeboezemvlatte

M78: Strandvlatte, zandplaat of slik

M81: Ontgonnen veenvlatte

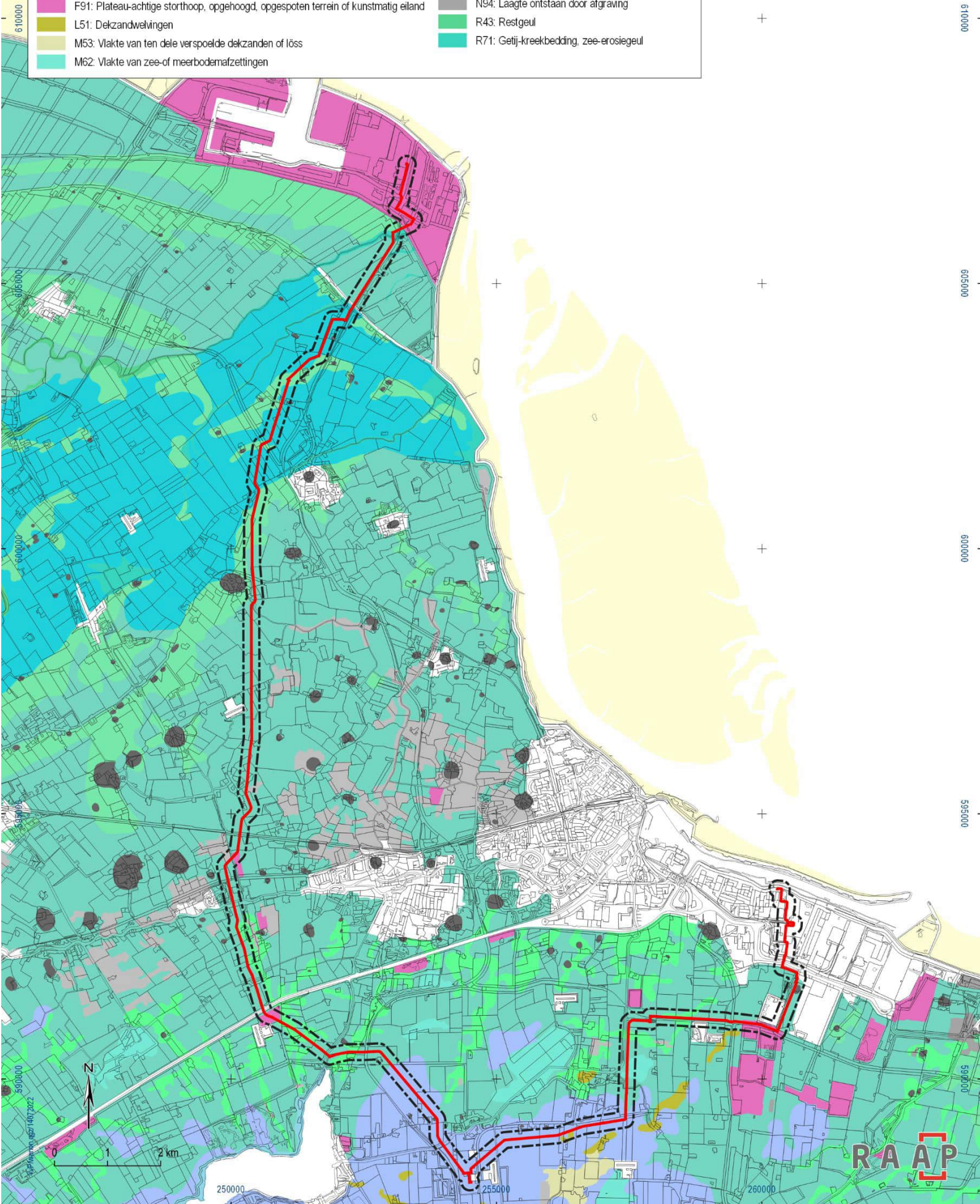
M84: Boezemland, vlietland, moerassige vlatte

M93: Vlatte ontstaan door afgraving en/of egalisatie

N94: Laagte ontstaan door afgraving

R43: Restgeul

R71: Getij-kreekbodding, zee-erosiegeul



legenda

— tracédeel Eemshaven-Delfzijl

- - - bufferzone

NL Bodemkaart (1:50.000)

Hn21 Veldpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand

Hn23 Veldpodzolgronden; lemig fijn zand

Mn15A Kalkrijke poldervaaggronden; lichte zavel, profielverloop 5

Mn15C Kalkarme poldervaaggronden; lichte zavel, profielverloop 5

Mn56C Kalkarme poldervaaggronden; zavel, profielverloop 3, of 3 en 4, of 4

Mo80A Kalkrijke nesvaaggronden; klei

Mo80C Kalkarme nesvaaggronden; klei

Mv41C Kalkarme drechtvaaggronden; zware klei, profielverloop 1

Sn13A Kalkhoudende vlakvaaggronden; zwak en sterk lemig, kleiig, uiterst fijn zand

Wg Moerige eerdgronden met een moerige bovengrond of moerige tussenlaag op gerijpte zavel of klei

Wo Moerige eerdgronden met een moerige bovengrond of moerige tussenlaag op niet-gerijpte zavel of klei

Zn10A Kalkhoudende vlakvaaggronden; uiterst fijn zand

gMn15C Knippige poldervaaggronden; lichte zavel, profielverloop 5

gMn25C Knippige poldervaaggronden; zware zavel, profielverloop 5

gMn53C Knippige poldervaaggronden; zavel, profielverloop 3

hVz Koopveengronden op zand, beginnend ondieper dan 120 cm

kMn43C Knippoldervaaggronden; zware klei, profielverloop 3

kWp Moerige podzolgronden met een zavel- of een kleidek en een moerige tussenlaag

kWz Moerige eerdgronden met een zavel- of kleidek en een moerige tussenlaag op zand

pMn55C Kalkarme leek-/woudeerdgronden; zavel, profielverloop 5

pMv81 Liedeerdgronden; klei, profielverloop 1

pVs Weideveengronden op veenmosveen

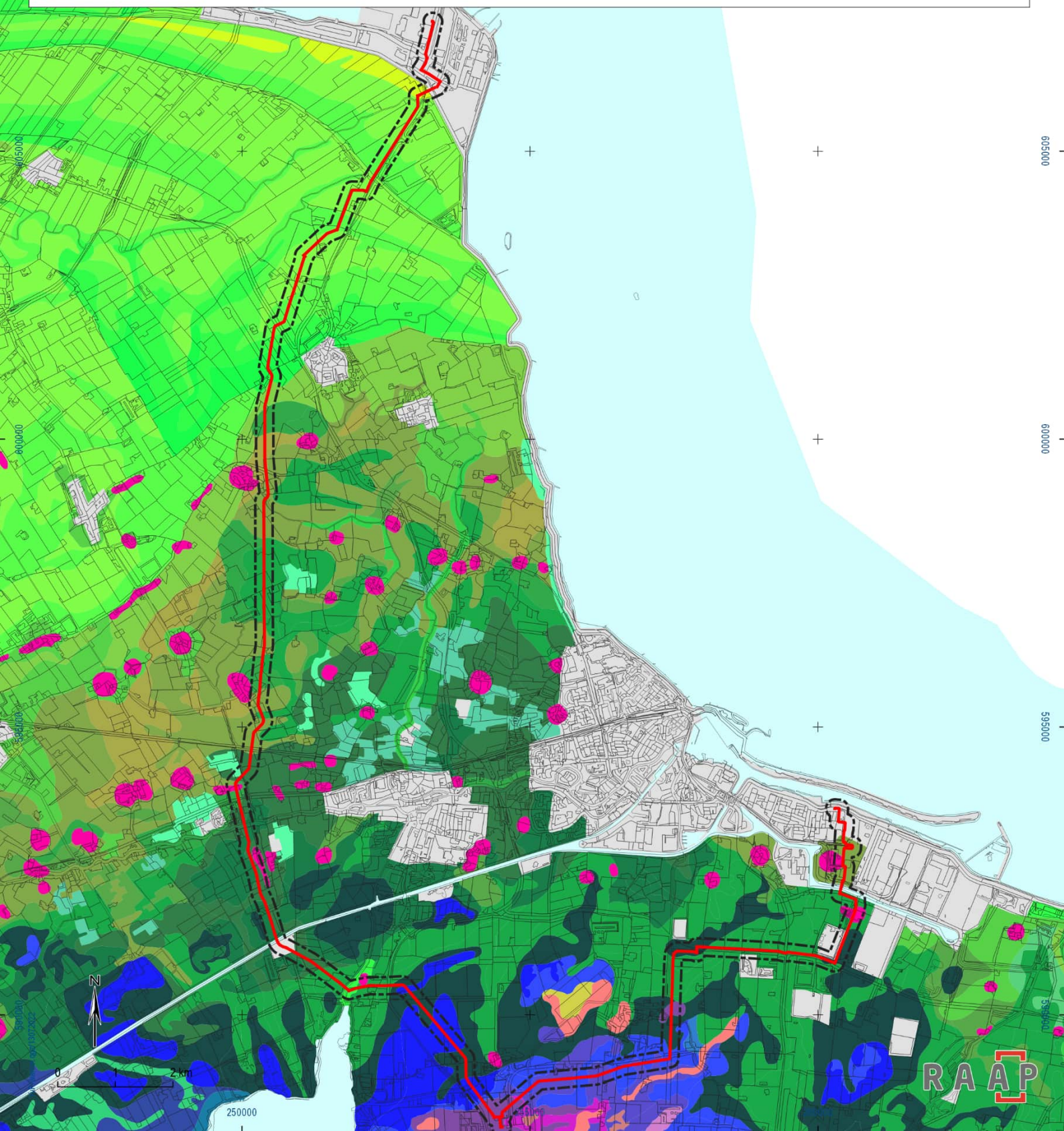
pZn23 Gooreerdgronden; lemig fijn zand

vWp Moerige podzolgronden met een moerige bovengrond

zWp Moerige podzolgronden met een humushoudend zanddek en een moerige tussenlaag

Terp

Bebouwd gebied



Figuren 2, 3 en 4 (vorige pagina's). Het tracédeel Eemshaven-Delfzijl geprojecteerd op de geologische kaart van Nederland, de geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) en de bodemkaart van Nederland (1:50.000).

Archeologische gegevens

Gemeentelijk archeologiebeleid

Van het tracédeel Eemshaven-Delfzijl is vastgesteld dat het overlapt met drie verschillende gemeenten, namelijk Het Hogeland, Eemsdelta en Midden-Groningen (Libau, 2020). Voor de gemeenten Het Hogeland en Eemsdelta geldt dat ze nog geen eigen archeologische verwachtings- en/of beleidsadvieskaarten hanteren, maar gebruikmaken van het kaartmateriaal dat toebehoort aan de voormalige gemeenten die nu zijn gefuseerd. In het geval van de gemeente Het Hogeland gaat het dan om de voormalige gemeente Eemsmond (Van Beek & Vos 2008; herziening Libau, 2015) en bij de gemeente Eemsdelta om de voormalige gemeenten Delfzijl (Van Beek & Jans, 2017), Loppersum (Van Beek & Vos 2008; herziening Libau, 2016) en Appingedam (Van Beek & Vos, 2008).

Voormalige gemeente Eemsmond (nu: Het Hogeland)

Het tracédeel dat binnen de voormalige gemeente Eemsmond ligt heeft op basis van de daarvoor opgestelde archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart een grotendeels lage archeologische verwachting. Uitzondering daarop is de waterloop van de Groote Tjariet, waaraan een Waarde Archeologie 4 (Beekdalen) is toegekend. Deze archeologische waarde is nog niet opgenomen als dubbelbestemming in een nieuw bestemmingsplan, maar op basis van het bestaande bestemmingsplan Buitengebied Gemeente Eemsmond (2010-02-17) geldt voor deze waarde dat archeologisch onderzoek verplicht is bij bodemingrepen groter dan 200 m² en dieper dan 0,45 cm -mv.

Voormalige gemeente Delfzijl (nu: Eemsdelta)

Zowel het noordwestelijke als zuidoostelijke deel van het tracédeel ligt binnen de grenzen van de voormalige gemeente Delfzijl. Uit de archeologische beleidsadvieskaart (Van Beek & Jans, 2013) wordt duidelijk dat zich zowel in het noordwestelijke als zuidoostelijke deel zones met een hoge archeologische verwachting bevinden (Waarde Archeologie 4). Hiervoor geldt dat archeologisch onderzoek verplicht is bij bodemingrepen die groter zijn dan 200 m² en dieper dan 0,45 m -mv (conform Bestemmingsplan 'Facetplan Cultuurhistorie' 2020-11-26). Ook staan op de gemeentelijke kaart verschillende wierdeterreinen afgebeeld waaraan een Waarde Archeologie 2 is toegekend, wat inhoudt dat bij bodemingrepen groter dan 5 m² en dieper dan 0,4 m -mv archeologisch onderzoek verplicht is. Dezelfde vrijstellingsgrenzen gelden ook voor de ruim tien historische boerderijplaatsen (eveneens Waarde Archeologie 2) die in het projectgebied liggen, en zich ten dele op de wierden bevinden. Daarnaast is een deel van de wierden ook nog als archeologisch rijksmonument aangewezen (Waarde Archeologie 1), wat inhoudt dat een vergunning van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed noodzakelijk is bij eventuele bodemingrepen. In het zuidoostelijke deel van het tracédeel moet ten slotte ook ten dele rekening worden gehouden met relatief ondiep onder maaiveld gelegen pleistoceen oppervlak (< 3 m), waarvoor eveneens een Waarde Archeologie 4 (met voorgenoemde vrijstellingsgrenzen) is opgesteld.

Voormalige gemeente Loppersum (nu: Eemsdelta)

Een klein deel van het tracédeel doorkruist de voormalige gemeente Loppersum ter hoogte van Oosterwijtwerd. Het grootste deel van het dorp is op de gemeentelijke beleidsadvieskaart (Van Beek & Vos, 2008; herziening Libau, 2016) vastgelegd als een wierde waaraan een Waarde Archeologie 2 is toegekend. Dit houdt in dat archeologisch onderzoek verplicht is bij bodemingrepen groter dan 50 m² en dieper dan 40 cm -mv zoals is vastgelegd in het bestemmingsplan 'Cultureel Erfgoed gemeente Loppersum' (2018-03-05). Een deel van de wierde is ook ingetekend als AMK-terrein (Waarde Archeologie 2) en als archeologisch Rijksmonument (Waarde Archeologie 1), maar alleen eerstgenoemde categorie valt nog voor een heel klein deel binnen het huidige projectgebied. Ten zuiden en noorden van Oosterwijtwerd liggen ook enkele terreinen van archeologische waarde, waaronder een borgterrein, twee historische boerderijplaatsen, een wierdeterrein en een AMK-terrein waarvoor allemaal een Waarde Archeologie 2 geldt.

Voormalige gemeente Appingedam (nu: Eemsdelta)

Het centrale deel van het tracédeel Eemshaven-Delfzijl loopt door de voormalige gemeente Appingedam. Op basis van de archeologische beleidsadvieskaart van de voormalige gemeente Appingedam blijkt dat voor nagenoeg het gehele tracédeel een hoge archeologische verwachting (Waarde Archeologie 4) geldt, hetgeen ook is vastgelegd in het bestemmingsplan 'Stad Appingedam, deelgebied Agrarische gebieden' (2011-02-17). Daarvoor geldt dat archeologisch onderzoek verplicht is bij bodemingrepen groter dan 200 m² en dieper dan 50 cm -mv. Binnen het tracédeel liggen verder ook verschillende vindplaatsen en terreinen waaraan een dubbelbestemming Waarde Archeologie 1 (archeologische rijksmonumenten) of Waarde Archeologie 2 (AMK-terreinen, begrenzing wierden op basis van kaart Clingenborg, borgterreinen, ARCHIS-vindplaatsen) is gekoppeld. In het geval van eerstgenoemde waarde is het aanvragen van een vergunning bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht; in het geval van een Waarde Archeologie 2 is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen groter dan 5 m² en dieper dan 40 cm -mv.

Gemeente Midden-Groningen

Voor het tracédeel dat door de gemeente Midden-Groningen loopt, geldt op basis van de gemeentelijke beleidsadvieskaart (Libau, 2021) een grotendeels lage archeologische verwachting, uitgezonderd het meest oostelijke deel van het tracédeel dat binnen de gemeentegrenzen ligt: de daarvoor opgestelde hoge archeologische verwachting is verwerkt in het bestemmingsplan 'Buitengebied Midden-Groningen' (2022-02-03) waarvoor een Waarde Archeologie 4 is opgesteld. Dit houdt in dat bij bodemingrepen groter dan 200 m² en dieper dan 40 cm -mv archeologisch onderzoek verplicht is. Binnen de grenzen van het projectgebied liggen verder ook nog enkele historische boerderijplaatsen en wierden, waarvoor een Waarde Archeologie 2 is opgesteld, wat inhoudt dat archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd bij ingrepen groter dan 50 m² en dieper dan 40 cm -mv. Ten slotte lopen verschillende (ten dele verdwenen) historische wegen, dijken en waterlopen door het projectgebied waaraan een Waarde Archeologie 3 is toegekend, wat inhoudt dat archeologisch onderzoek bij bodemingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 40 cm -mv verplicht is.

Archeologische waarden binnen het projectgebied

Op basis van de gegevens die afkomstig zijn uit het archeologische registratiesysteem ARCHIS van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, is een inventarisatie gemaakt van alle bekende archeologische waarden die binnen het projectgebied bekend zijn (figuur 5). Het gaat daarbij om 4 archeologische rijksmonumenten, 15 AMK-terreinen en 17 archeologische vindplaatsen die zich concentreren ter hoogte van Oosterwijtwerd, Garreweer, Lakswerd en Heveskes/Heveskesklooster (industriegebied Oosterhorn). De AMK-terreinen bestaan hoofdzakelijk uit terreinen waarbinnen sporen van een terp zijn aangetroffen, die zowel uit de ijzertijd-romeinse tijd als middeleeuwen dateren. Ook zijn in het projectgebied verschillende andere complexen gevonden, waaronder een klooster en enkele borgterreinen. In onderstaande tabel (tabel 3) volgt per archeologisch terrein een kort overzicht van het daar aangetroffen complex en de ouderdom daarvan.

Monument	status	type terrein en datering	omschrijving
45149	rijksmonument	Terp/wierde (Middeleeuwen)	Terrein met resten van een terp (wierde) uit vermoedelijk de Middeleeuwen.
45152	rijksmonument	Huisterp/huiswierde (IJzertijd-Middeleeuwen laat)	Terrein met een verhoogde woonplaats of huiswierde met als datering Late IJzertijd/Romeinse tijd-Middeleeuwen.
45313	rijksmonument	Terp/wierde (IJzertijd-Nieuwe Tijd), Klooster (Middeleeuwen laat-Nieuwe tijd)	Terrein met een wierde waarin tevens de overblijfselen van een Johannierter klooster, met een datering vanaf de eerste of tweede eeuw na Chr.
46196	rijksmonument	Terp/wierde (IJzertijd-Nieuwe tijd), Moated Site (Middeleeuwen laat-Nieuwe tijd)	Terrein met een wierde met borgterrein uit de 13e eeuw of later, de wierde heeft als datering IJzertijd t/m Nieuwe Tijd. Plaatselijk staat het bekend als 'het huis te Oosterwijtwerd', ook wel Ripperdaborg. De overblijfselen bevinden zich voor zover bekend ongestoord in de grond. In 1411 werd de borg gesticht door Focko Ukema. In 1676 geheel vernieuwd. De borg werd gesloopt in de tweede helft van de 18e eeuw.
175	zeer hoge archeologische waarde	Terp/wierde (Middeleeuwen)	Terrein met resten van een terp (wierde) uit vermoedelijk de Middeleeuwen.
179	zeer hoge archeologische waarde	Huisterp (IJzertijd-Middeleeuwen laat)	Terrein met een verhoogde woonplaats of huiswierde met als datering Late IJzertijd/Romeinse tijd-Middeleeuwen.
357	zeer hoge archeologische waarde	Klooster(complex) (Middeleeuwen laat-Nieuwe tijd), Terp/wierde (IJzertijd-Nieuwe tijd)	Terrein met een wierde waarin tevens de overblijfselen van een Johannierter klooster, met een datering vanaf de eerste of tweede eeuw na Chr.
911	zeer hoge archeologische waarde	Borg/stins/versterkt huis (Middeleeuwen laat-Nieuwe tijd), Terp/wierde (IJzertijd-Nieuwe tijd),	Terrein met een wierde met borgterrein uit de 13e eeuw of later, de wierde heeft als datering IJzertijd t/m Nieuwe Tijd.
5610	hoge archeologische waarde	Huisterp (Middeleeuwen)	Terrein met sporen van een verhoogde woonplaats.

5611	hoge archeologische waarde	Terp/wierde (Middeleeuwen)	Terrein met sporen van een wierde.
5612	hoge archeologische waarde	Huisterp (IJzertijd-Romeinse tijd)	Terrein met sporen van een huiswierde.
5805	hoge archeologische waarde	Borg/stins/versterkt huis (Nieuwe tijd)	Terrein met resten van de borg "Ketel".
6969	hoge archeologische waarde	Borg/stins/versterkt huis (Middeleeuwen laat-Nieuwe tijd)	Terrein met sporen van een borg.
7036	hoge archeologische waarde	Nederzetting, onbepaald (Romeinse tijd)	Terrein met sporen van bewoning.
11757	hoge archeologische waarde	Terp/wierde (IJzertijd-Nieuwe tijd)	Terrein met daarin een afgegraven (oost)segment van de dorpswierde van Oosterwijtwerd, daterend uit de IJzertijd.
11794	hoge archeologische waarde	Huisterp (IJzertijd-Nieuwe tijd), Terp/wierde (IJzertijd-Nieuwe tijd),	Terrein met daarin een huiswierde, daterend uit de IJzertijd. Op de noordflank staat een zuidwest-noordoost gerichte, door sloten omgeven, boerderij.
11821	hoge archeologische waarde	Huisterp (IJzertijd-Middeleeuwen laat)	Terrein met daarin een huiswierde uit de IJzertijd. Het terrein maakt deel uit van een cluster wierden rondom Garreweer.
11822	hoge archeologische waarde	Huisterp (Romeinse tijd-Nieuwe tijd), Klooster(complex) (Middeleeuwen laat-Nieuwe tijd)	Terrein met wierde waarin de resten van een kloostercomplex uit de Late Middeleeuwen.
11824	zeer hoge archeologische waarde	Klooster(complex) (Middeleeuwen laat-Nieuwe tijd), Terp/wierde (IJzertijd-Nieuwe tijd)	Terrein met een wierde waarin tevens de overblijfselen van een Johannierter klooster, met een datering vanaf de eerste of tweede eeuw na Chr.

Tabel 3. Overzicht van in het projectgebied aanwezige archeologische rijksmonumenten en AMK-terreinen.

De 17 in ARCHIS geregistreerde vondstlocaties concentreren zich ter hoogte van Garreweer (ten westen van Appingedam), Heveskes en Heveskesklooster (zie figuur 5). In de meeste gevallen zijn de vondstlocaties direct te koppelen aan de daar aanwezige AMK-terreinen, uitgezonderd enkele losse vondsten en vondstlocaties die feitelijk geen vondstlocaties zijn (zoals objectnummers 1062584 en 1144209; zie tabel 4).

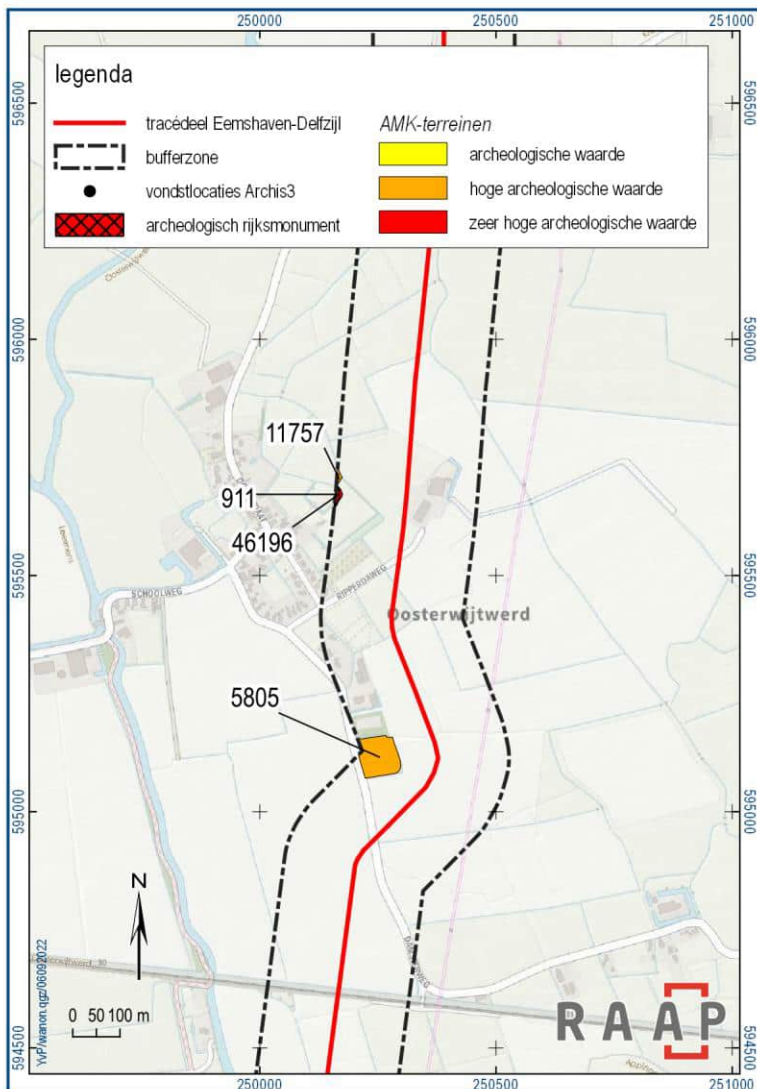
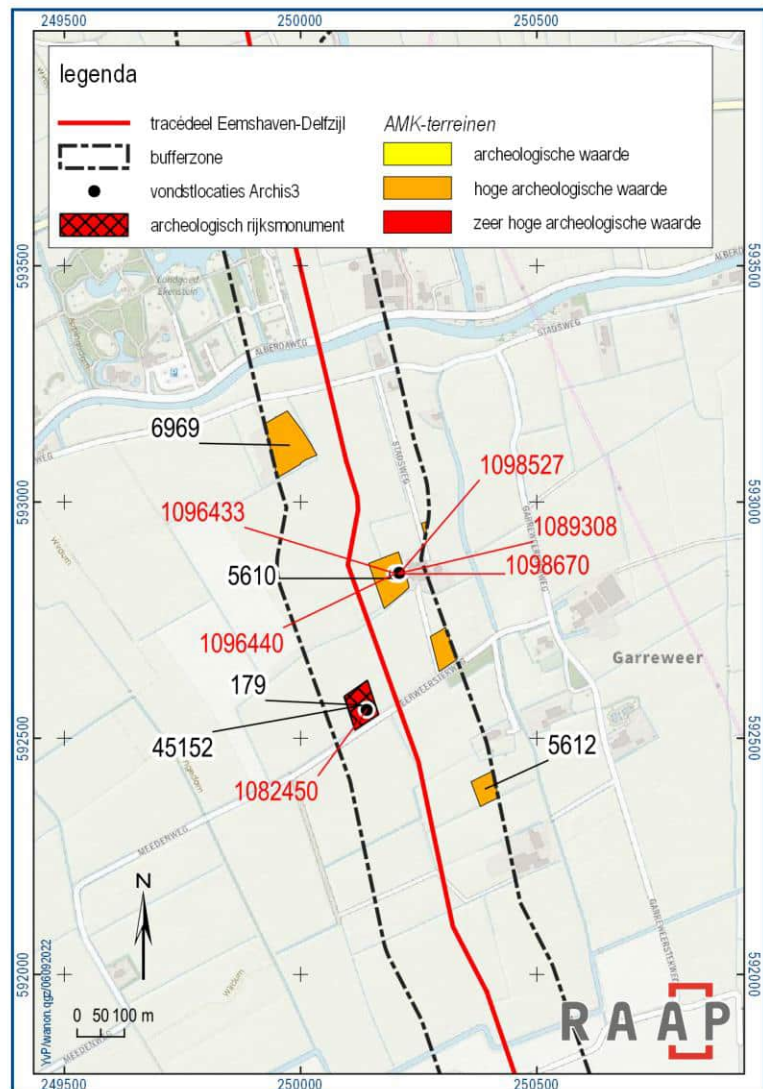
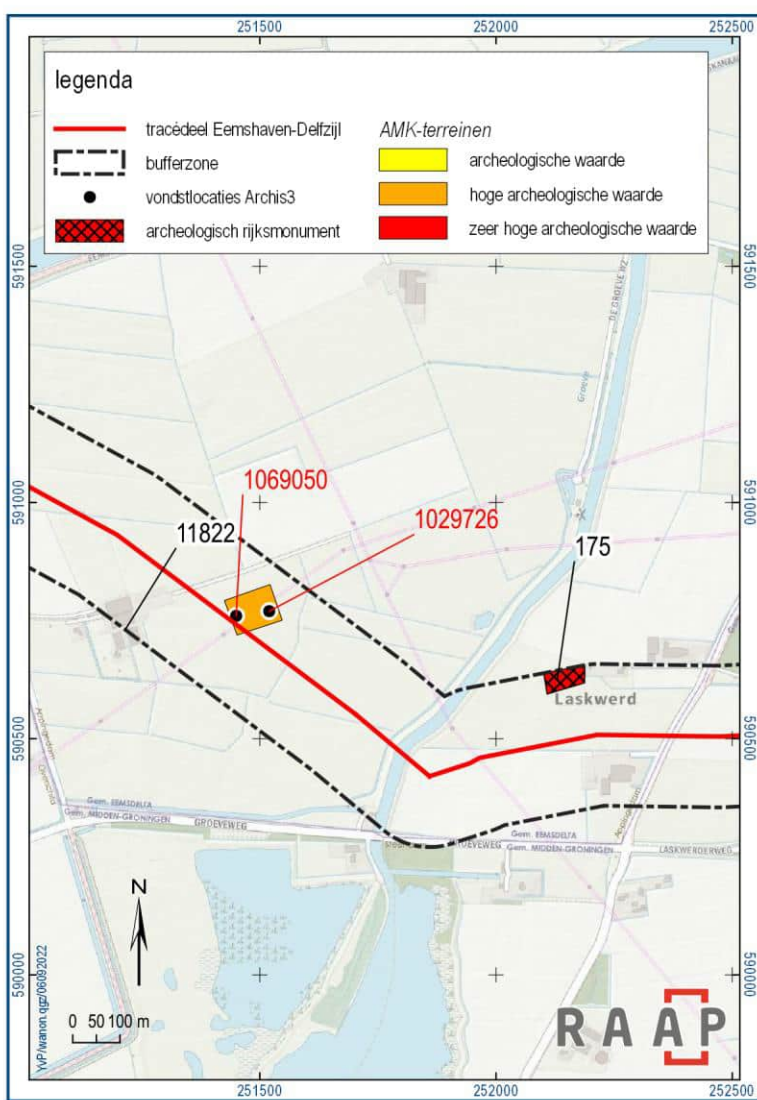
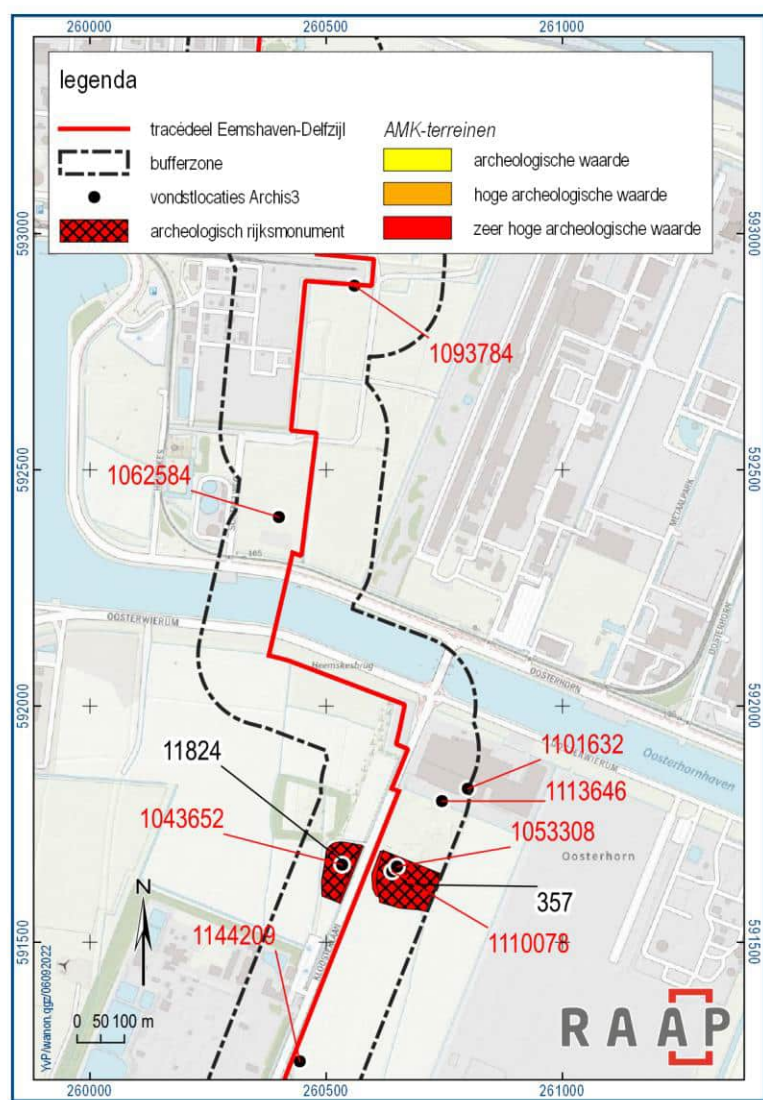
objectnr.	verwerving	plaats	toponiem	toelichting
1082450	niet-archeologisch	Garreweer	Garreweesterpolder	Het betreft een terrein waarin een verhoogde woonplaats of huiswierde met als datering Late IJzertijd/ Romeinse tijd - Middeleeuwen.
1089308	proefsleuven	Garreweer	Stadsweg 35	Er is sprake van een vrij homogene ophogingslaag. Bovenin deze laag zijn fragmenten aardewerk uit late middeleeuwen tot nieuwe tijd aangetroffen. Archeologische structuren of grondsporen ontbreken.

1110078	opgraving	Heveskes	Heveskes Klooster	Wierde waarin tevens overblijfselen van een Johanieter-klooster aanwezig zijn.
1098527	proefsleuven	Garreweer	Stadsweg 35	Geconcludeerd kan worden dat er een ophogingslaag van wierdegrond aanwezig is met een gemiddelde dikte van 60-100 cm. Deze wierdegrond bevat aardewerkscherven uit de middeleeuwen (kogelpot), maar ook dierlijk bot, een hoefijzer, daktegels en bouw materiaal uit de middeleeuwen/nieuwe tijd. Doordat structuren, sporen en gelaagdheid ontbreken, is de wierde niet goed te waarderen.
1069050	literatuur	Appingedam		Centrum van een vlaknederzetting.
1113646	opgraving	Farmsum		Binnen het terrein waar de uitbreiding van de ovenhal is voorzien worden geen behoudenswaardige archeologische resten verwacht. Het aangetroffen vondstmateriaal (keramiek, hout, bouw aardewerk, metaal en vuursteen) dateert hoofdzakelijk uit de late middeleeuwen en/of nieuwe tijd, en is door eerdere opgravingen van het toenmalige BAI verstoord geraakt.
1029726	onbekend	Zuid-Ollinger Polder	Zuid Ollinger Polder	Terpaardewerk en een fragment van een half-bolvormig benen spinklosje.
1062584	niet-archeologisch	Heveskes	Heveskes	Losse vondst van een kledinghaak uit de 18 ^e eeuw of later.
1098670	proefsleuven	Garreweer	Stadsweg 35	Geconcludeerd kan worden dat er een ophogingslaag van wierdegrond aanwezig is met een gemiddelde dikte van 60-100 cm. Deze wierdegrond bevat aardewerkscherven uit de middeleeuwen (kogelpot), maar ook dierlijk bot, een hoefijzer, glas en een gesp uit de middeleeuwen/nieuwe tijd. Doordat structuren, sporen en gelaagdheid ontbreken, is de wierde niet goed te waarderen.
1043652	onbekend	Heveskesklooster		Wierde met vier bewoningsperiodes: 50 v.Chr. - 4e/5e eeuw n. Chr., 800 - 1300, 1300 - 1610, 1610 - 1975. Van 1300-1610 zat er een Johannitercommanderij. De plaats heette toen Oosterwierum. De naam Het Klooster of Heveskesklooster stamt uit de 19e eeuw. De aangetroffen sporen bestaan uit paalkuilen, greppels, huisplategronden, waterputten, afvalkuilen en funderingen. Het vondstmateriaal bestaat uit aardewerk, dierlijk bot, menselijk bot (crematie), een schijffibula, munten, leren schoenen en glas.
1053308	onbekend	Heveskesklooster		Steenkist uit het laat-neolithicum. Het vondstmateriaal bestaat uit onder andere keramiek (SVB-amfoor, SVB-bekerpot, SVB-kom, standvoetbekers, trechterbekers), vuurstenen afslagen en spitsen (transversaal), een barnstenen hanger, stenen bijlen en dierlijk bot (mogelijk recentere versterking).
1101632	boring	Farmsum	Kloosterlaan 2	Tijdens het booronderzoek is gebleken dat binnen de geplande versterkingsdiepte sprake is van twee archeologisch interessante niveaus. Het eerste is

				een wierdepakket waarin veel baksteenpuin is gevonden, dat waarschijnlijk afkomstig is van de sloop van het Johannierter klooster (Heveskesklooster) dat op de wierde heeft gestaan. Daaronder, vanaf een diepte van rond 3,0 meter, ligt een grotendeels intacte podzolbodem in dekzand, waarin bij opgravingen in de jaren 1980 op geringe afstand van het projectgebied een hunebed en een steenkist van de Trechterbekercultuur zijn gevonden. In de boringen aangetroffen vondstmateriaal bestaat uit middeleeuws aardewerk, houtskool, verkoolde graankorrels (en een aarspilfragment) en botmateriaal.
1144209	boring	Delfzijl	Oosterhorn	Geen archeologische resten aangetroffen.
1093784	boring	Heveskes	Oosterhorn	Aan de noordzijde van het projectgebied zijn aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Onder de bouwvoor/verstoorde laag bevinden zich lagen met houtskool, bouwpuin, verbrande leem, mortel, onverbrand bot en fosfaat. Deze lagen hebben vermoedelijk te maken met de boerderijplaats die hier tot aan het begin van de 20e eeuw heeft gestaan.
1096440	begeleiding	Garreweer	Stadsweg 35	Betreft een begeleiding van het uitgraven van de bouwput. Er was een klein podium aanwezig zonder archeologische sporen. Wel een recent gedempte sloot, een drain en een enkele vage vlek met vondstmateriaal zoals terpaardewerk, industrieel witgoed, spijkers en bot, uit de periode ijzertijd-nieuwe tijd.
1091126	begeleiding	Garreweer	Stadsweg 35	Wierdelaag (podium) aangetroffen die door een sloot en greppel wordt begrensd. Binnen de wierdelaag zijn geen sporen of structuren zichtbaar. Wel bevat de laag veel vondstmateriaal uit de ijzertijd, middeleeuwen en nieuwe tijd, waarbij eerstgenoemde periode als datering van het podium wordt aangehouden. Het vondstmateriaal bestaat uit onder andere aardewerk (industrieel wit, kogelpot, majolica, roodbakkend), tegels, huttenleem, spijkers en dierlijk bot.
1096433	proefsleuven	Garreweer	Stadsweg 35	Uit het proefsleufonderzoek blijkt dat er sprake is van de aanwezigheid van een ophogingslaag. Door het zetten van een drietal non-destructieve edelmanboringen in het vlak blijkt dat deze ophogingslaag vrij homogeen is. Er zijn geen sporen of structuren aangetroffen. Het vondstmateriaal bestaat uit onder andere laatmiddeleeuws aardewerk, steengoed, dierlijk bot, glas, spijkers en dakpannen.

Tabel 4. Overzicht van de bekende archeologische monumenten en archeologische vondstlocaties in en rond het projectgebied.

Figuur 5 (volgende pagina). Vier uitsneden van het tracédeel Eemshaven-Delfzijl waarbinnen archeologische waarden aanwezig zijn. Linksboven: Oosterwijterd. Rechtsboven: Garreweer. Linksonder: Laskwerd. Rechtsonder: Industrie Oosterhorn ter hoogte van voormalig Heveskes en Heveskesklooster.



Eerder in de omgeving uitgevoerd onderzoek volgens ARCHIS3

In de directe omgeving van het tracédeel Eemshaven-Delfzijl zijn vooralsnog 32 rapportplichtige archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om 5 begeleidingen, 24 booronderzoeken, 1 opgraving en twee proefsleufonderzoeken (figuur 6). Een overzicht van de daaruit ontstane bevindingen volgt in tabel 5.

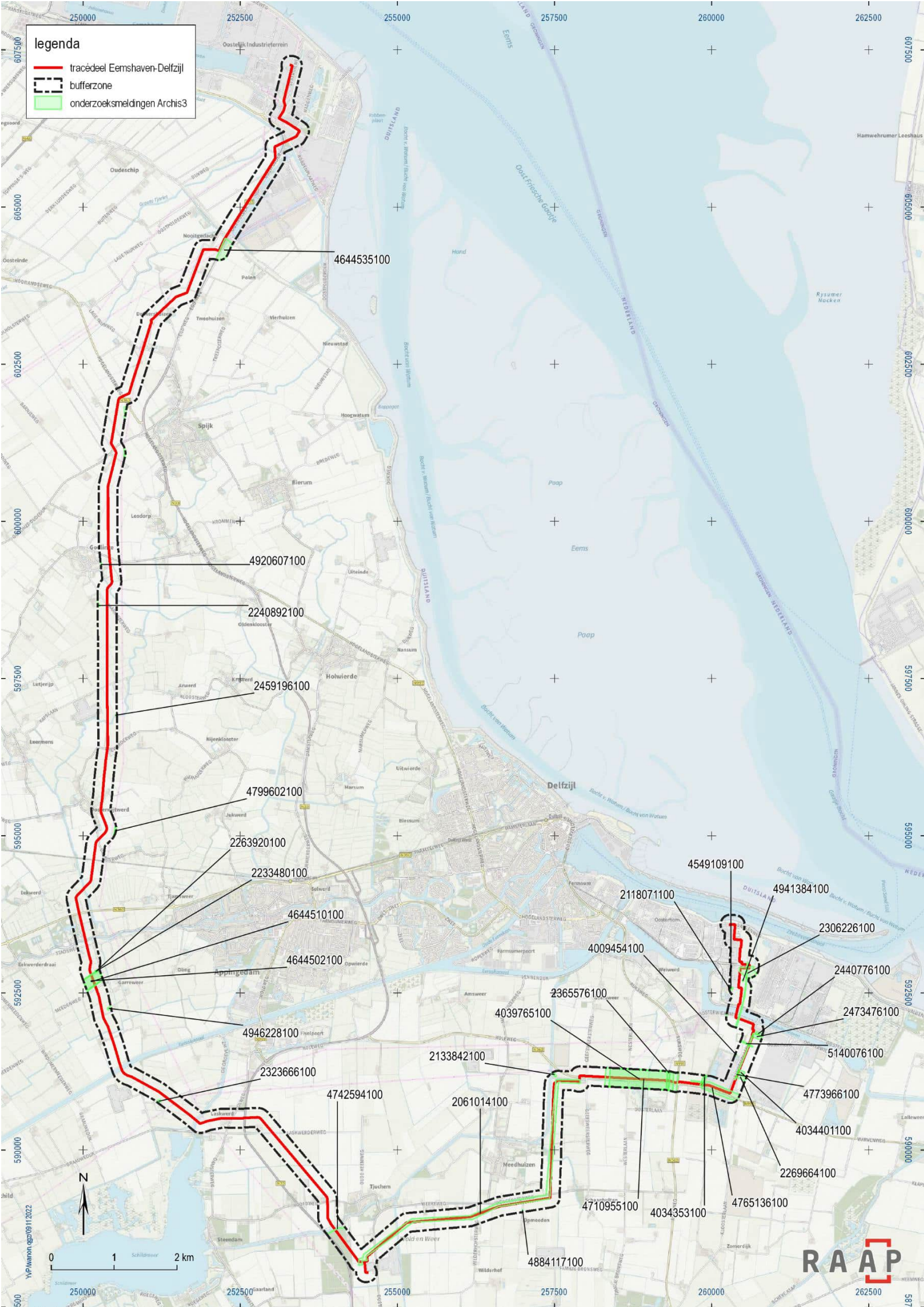
zaakID	type onderz.	uitvoerder	omschrijving
2061014100	ABO	RAAP B.V.	Geen archeologische resten aangetroffen, gebied vrijgegeven.
2118071100	APP	Arcadis	Rapport is niet aanwezig in ARCHIS. Navraag bij Arcadis leert dat het ook daar niet (meer) vindbaar is.
2133842100	ABO	Oranjewoud BV	Binnen het projectgebied geen archeologische indicatoren aanwezig.
2233480100	APP	MUG BV	Geconcludeerd kan worden dat er een ophogingslaag van een wierde aanwezig is met een gemiddelde dikte van 60-100 cm. Deze grond bevat aardewerkscherven uit de middeleeuwen (kogelpot). Doordat structuren, sporen en gelaagdheid ontbreken, is de wierde niet goed te waarderen.
2240892100	ABO	MUG BV	Rapport niet aanwezig.
2263920100	ABE	MUG BV	Uit de begeleiding is geconcludeerd worden dat er sprake is van een wierde (podium) van circa 70 cm dikte die aan de oost- en westzijde door respectievelijk een sloot en een greppel wordt begrensd. Binnen de ophogingslaag zijn geen structuren of fasering zichtbaar. De aanwezige sporen bevatten een mix van aardewerk uit de ijzertijd, middeleeuwen en nieuwe tijd.
2269664100	ABO	ARC	Indien de geplande werkzaamheden de top van het dekzand dreigen te verstoren, bijvoorbeeld bij het graven van sloten langs de 'aardbaan', is vervolgonderzoek noodzakelijk geacht om vast te stellen of er in de top van het dekzand nog archeologische resten uit de steentijden aanwezig zijn.
2306226100	ABO	RAAP B.V.	Alleen aan de noordzijde van het projectgebied zijn aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Onder de bouwvoor/verstoorde laag bevinden zich lagen met houtskool, bouwpuin, verbrande leem, mortel, onverbrand bot en fosfaat. Deze lagen hebben vermoedelijk te maken met de boerderijplaats die hier tot aan het begin van de 20e eeuw heeft gestaan.
2323666100	ABO	ARC	Rapport niet aanwezig.
2365576100	ABO	Sweco	Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek is voor het projectgebied geen vervolgonderzoek aanbevolen. De voorgenomen bodemingrepen konden zonder archeologisch voorbehoud worden uitgevoerd.
2440776100	ABO	De Steekproef	Tijdens het booronderzoek is gebleken dat binnen de geplande verstoringsdiepte sprake is van twee archeologisch interessante niveaus. Het eerste is een wierdepakket waarin veel baksteenpuin is gevonden, dat waarschijnlijk afkomstig is van de sloop van het Johanniter klooster (Heveskesklooster) dat op de wierde heeft gestaan. Daaronder, vanaf een diepte van rond 3,0 meter, ligt een grotendeels intacte podzolbodem in dekzand, waarin bij opgravingen in de jaren 1980 op geringe afstand van het projectgebied een hunebed en een steenkist van de Trechterbekercultuur zijn gevonden. Om deze redenen is geadviseerd om voorafgaand aan de werkzaamheden voor de bouw van een ovenhal in het projectgebied een waarderend archeologisch veldonderzoek middels proefsleuven, met mogelijke doorstart naar een definitief archeologisch onderzoek, te laten uitvoeren.
2459196100	ABO	MUG BV	Op grond van de uitkomsten van het onderzoek is geen archeologische vindplaats verwacht binnen het projectgebied. Er is daarom geadviseerd geen nader archeologisch onderzoek uit te voeren.
2473476100	ABO	De Steekproef	Geadviseerd is om het deel van het tracé ten oosten van het oude opgravingsterrein vrij te stellen van verder archeologisch onderzoek. Voor het

			gedeelte van het tracé binnen het oude opgravingsterrein is geadviseerd om de werkzaamheden archeologisch te inspecteren om te controleren of archeologische niveaus inderdaad intact blijven en om zo eventueel vondstmateriaal uit de stort van de opgravingen alsnog te kunnen verzamelen. Voor het meest westelijke deel van het tracé is geadviseerd om de werkzaamheden beneden 1,35 meter beneden NAP archeologisch te laten begeleiden volgens protocol Opgraven. Voor de werkzaamheden boven 1,35 meter volstaat archeologische inspectie.
2476068100	AOP	De Steekproef	Op basis van deze gegevens is een waardestelling voor de vindplaats opgesteld. Uit deze waardestelling komt naar voren, dat binnen het deel van het terrein waar de uitbreiding van de ovenhal is voorzien geen behoudenswaardige archeologische resten (meer) worden verwacht. Daarom is geadviseerd om binnen dat deel van het terrein af te zien van verder archeologisch onderzoek. Voor de overige delen van het projectgebied geldt dat archeologische resten, behorend bij de reeds eerder opgegraven vindplaats, nog altijd aanwezig kunnen zijn. Daarom is geadviseerd om bij verdere bodemingrepen in het projectgebied in de toekomst alsnog een archeologisch onderzoek in de vorm van proefsleuven te laten uitvoeren, met als doel om de vindplaats nader te begrenzen.
4009454100	ABE	MUG BV	Geen informatie beschikbaar: het onderzochte gebied komt niet overeen met de grenzen van het projectgebied in ARCHIS.
4034353100	ABO	MUG BV	Geen archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd.
4034401100	ABO	MUG BV	Geen archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd.
4039765100	ABO	ADC	Projectgebied na verkennend en karterend booronderzoek vrijgegeven: geen archeologische resten verwacht.
4549109100	ABE	MUG BV	Er zijn middeleeuwse ophogingslagen van een wierde aanwezig die direct onder de bouwvoor liggen. Vergelijkbare lagen uit de nieuwe tijd zijn niet aanwezig. Vermoedelijk is de wierde afgetopt, waarbij de jongste lagen zijn afgegraven. Naast de ophogingslagen zijn een 18e-eeuwse sloot en een puinweg uit circa 1970 gevonden.
4644502100	ABO	Antea	Ter plaatse van het huidige projectgebied is geen informatie (gestuurde boring), vermoedelijk geen archeologische resten aanwezig, maar dit is niet vastgesteld.
4644510100	ABO	Antea	Ter plaatse van het huidige projectgebied is geen informatie (gestuurde boring), vermoedelijk geen archeologische resten aanwezig, maar dit is niet vastgesteld.
4644535100	ABO	Antea	Rapport bevat geen informatie over dit deel van het tracédeel.
4710955100	ABO	ADC	Geen archeologische indicatoren aanwezig; tracédelen vrijgegeven.
4742594100	ABO	De Steekproef	Vrijgegeven: geen archeologische indicatoren in dit deel van het projectgebied.
4765136100	ABO	RAAP B.V.	Bij bodemingrepen dieper dan 1,20 m -mv karterend booronderzoek. De top van het dekzand is nog intact en afgedekt.
4773966100	ABO	MUG BV	Geen archeologische indicatoren aanwezig: vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
4799602100	ABO	Antea	Geen archeologische indicatoren aangetroffen: projectgebied vrijgegeven.
4884117100	ABE	Antea	Geen archeologische bevindingen gedaan.
4920607100	ABO	RUG	Geen informatie over huidige deel projectgebied.
4941384100	ABE	RAAP B.V.	Na verwijdering heul is het projectgebied vrijgegeven.
4946228100	ABO	Synthegra BV	Nog geen informatie beschikbaar.
5140076100	ABO	Antea	Meerdere vindplaatsen, nadere details volgen in rapportage (nog niet beschikbaar).

Tabel 5. Overzicht van eerder archeologisch onderzoek in en rond het projectgebied.

legenda

- tracédeel Eemshaven-Delfzijl
- bufferzone
- onderzoeksmeldingen Archis3



Figuur 6 (vorige pagina). De ligging van de tot dusver geregistreerde onderzoeksmeldingen uit ARCHIS3, binnen de grenzen van het projectgebied.

Historische situatie

De oudste kaarten die voor het projectgebied voldoende gedetailleerde informatie verschaffen over de historische situatie, zijn de Militair-topografische kaart uit 1819-1829 (Versfelt & Schroor, 2005), de Kadastrale Minuut uit 1832 en de Topografisch Militaire Kaarten uit omstreeks 1850 (figuur 7).

Uit laatstgenoemde kaart valt af te lezen dat het tracédeel van de Eemshaven tot Delfzijl voor een groot deel in agrarisch gebied lag. Om tot verdere inzage over de historische situatie (en veranderingen daarbinnen) te komen, wordt voor het gemak het tracédeel als een route door het landschap beschouwd, waarbij de start ter plaatse van de huidige Eemshaven ligt, en de zeedijk bij het voormalige dorp Heveskes het eindpunt is. Ter plaatse van de huidige Eemshaven was omstreeks 1850 nog sprake van buitendijks gelegen kwelders en wadplaten. Pas in de jaren '80 van de vorige eeuw werd op die plaats grond opgespoten voor de aanleg van de Eemshaven. De achter de toenmalige zeedijk gelegen polders zijn in ruim 150 jaar weinig veranderd, uitgezonderd enige uitbreiding van industrie van de Eemshaven ter hoogte van de boerderijplaatsen De Morgenster en Landlust die omstreeks 1950 nog bestonden (figuur 8). Vanaf daar loopt het tracédeel door de in 1718 aangelegde Middendijk (parallel aan de huidige Oostpolderweg), langs het buurtschap Dekkershuizen en de dorpen Spijk en Godlinze waarbij verschillende boerderijplaatsen, kleine arbeidershuizen en binnenwegen overlappen met het huidige projectgebied. Ter hoogte van de Spijkster Oudedijk lag omstreeks 1850 ook nog het restant van een oude polderdijk, die in 1950 nog ten dele aanwezig was. Voorbij Godlinze passeert het tracédeel de enigszins meanderende lopen van de Godlinzemaar en de Vierbuurster Maar, vele stukken landbouwgrond, de terp van Oosterwijterwerd en het terrein van de voormalige borg 'Ketel'. In 1884 werd de spoorlijn tussen Groningen en Delfzijl geopend, waarvan het spoor op zo'n 500 m ten zuiden langs de voorgenoemde borg kwam te liggen. Voorbij het spoor doorkruist het tracédeel achtereenvolgens de Oosterwijterwerder Maar, het Damsterdiep, de Stadsweg tussen Garrelsweer en Appingedam en het in 1876 in gebruik genomen Eemskanaal. De gronden tussen de spoorlijn en het Damsterdiep bestonden in de 19^e en 20^e eeuw voornamelijk uit landbouwgrond, maar ten zuiden van het Damsterdiep (richting het Eemskanaal) stonden tussen de landbouwkavels van de Garreweersterpolder verschillende historische erven, waaronder dat van 't Huis van Garreweer: een borg met dubbele gracht die in het eerste kwart van de 19^e eeuw werd omgebouwd tot boerderij en in 1932 volledig afbrandde. Ook ter plaatse van Garreweer (het buurtschap zelf ligt net buiten het projectgebied) waren in de 19^e eeuw nog verschillende boerderijplaatsen aanwezig (een deel daarvan ligt mogelijk op oudere wierdeterreinen) evenals op de historische kaarten ingetekende verhogingen (ook dit zijn vermoedelijk oudere wierdeterreinen). Vanaf het Eemskanaal volgt het tracédeel een route langs de noordpunt van het Schildmeer, Laskwerd en door de Steendammer polder naar Tjuchem. Laatstgenoemde plaats was omstreeks 1850 niet veel meer dan wat lintbebouwing die van Steendam richting het afwateringskanaal van het Schildmeer liep. Enkele van deze erven liggen binnen de grenzen van het huidige projectgebied, maar de daarop aanwezige bebouwing moet in de loop van de 20^e eeuw zijn afgebroken en vervangen door nieuwe woningen. Voorbij het afwateringskanaal doorkruist het tracédeel de voormalige veengebieden die in de loop der eeuwen zijn ontgonnen. Uit figuren 7 en 8 wordt duidelijk dat de verkaveling daar in die tijd sterk afweek van de op de kleigronden gelegen percelen: het ging om zeer smalle langgerekte kavels ten opzichte van de meer brede en vierkante kavels die ten noorden daarvan lagen. Tegenwoordig is van de oude veenverkaveling weinig meer zichtbaar: door de ruilverkaveling in de tweede helft van de vorige eeuw zijn veel perceelsloten gedempt en kavels

samengevoegd. Verder richting het oosten doorkruist het tracédeel tweemaal de voormalige spoorlijn van de Woldjerspoorweg, oftewel de treinverbinding die van 1929 tot 1942 bestond tussen Groningen en Weiwerd. Ook vandaag de dag is de ligging van de voormalige spoorweg nog duidelijk zichtbaar in het landschap. Ter hoogte van Meedhuizen loopt het tracédeel precies over de ligging van een kleine waterplas ('Kleinemeer') die oorspronkelijk toebehoorde aan de bezittingen van borg Farmsum en omstreeks 1950 was ingepolderd. Vanaf dit meertje lagen in de richting Heveskesklooster omstreeks 1850 nog een tichelwerk langs het Afwateringskanaal van Duurswold evenals een stermolen en een klein erf, hetgeen in 1950 al niet meer bestond. Het laatste deel van het tracédeel tussen de Eemshaven en Delfzijl kent ongetwijfeld de meest turbulente geschiedenis. Omstreeks 1850 lagen daar de twee wierden van het buurtschap Heveskesklooster (de naam is een verwijzing naar het klooster Oosterwierum dat daar tot in de 16^e eeuw lag) en het dorpje Heveskes. In de jaren '60 en '70 werd de bebouwing van beide nederzettingen afgebroken zodat ruimte ontstond voor de industrie in de omgeving van Delfzijl (Oosterhorn). Van Heveskes resteert tegenwoordig alleen nog maar de dorpskerk (die net buiten het projectgebied ligt).

In het projectgebied bevinden zich ten slotte ook nog twee bouwhistorische rijksmonumenten (tabel 6). Het gaat daarbij om een arbeiderswoning met aangebouwde schuur uit 1900 (516197) ter plaatse van de Oostpolderweg 11 in het buurtschap Nooitgedacht (boven Spijk) en het terrein van de voormalige Appelborg, waarvan de oudste resten naar verwachting uit de late middeleeuwen dateren (8261). Van het terrein, dat gelegen is tussen het Damsterdiep en Garreweer, is het noordoostelijke deel van de gracht nog steeds watervoerend.

Bouwhistorische waarde	Nummer	Aard	Datering
Rijksmonument	516197	Arbeiderswoning met aangebouwde schuur in ambachtelijk-traditionele stijl.	Gebouwd omstreeks 1900
Rijksmonument	8261	Terrein van de Appelborg, waarvan nog delen van de dubbele gracht resteren	Al bebouwing vanaf de late middeleeuwen

Tabel 6. Overzicht van de in het projectgebied aanwezige bouwhistorische waarden.

Figuur 7 en 8 (volgende pagina's). Het projectgebied geprojecteerd op de historische kaarten van 1850 en 1950.



legenda

- tracédeel Eemshaven-Delfzijl
- - - - - bufferzone



Huidige situatie

Aan de hand van actuele gegevens van recente luchtfoto's, Google Street View en navraag bij de opdrachtgever zijn de onderstaande zaken over de huidige situatie te melden (tabel 7).

Huidig grondgebruik	Grotendeels landbouwgrond, maar hier en daar ook wat bebouwing en infrastructuur (figuur 10).
Hoogteligging maaiveld	In de opgehoogde delen van het projectgebied (Eemshaven, Oosterhorn) tot circa 1,5 m +NAP; in het meest zuidelijke deel van het projectgebied (de ontgonnen veengronden) tot circa 2,5 m -NAP (figuur 9).
Grondwatertrap of -stand	VI tot VII in het noordelijke deel (tussen de Eemshaven en Godlinze). Tussen Godlinze en het Damsterdiep grondwatertrap V. Ten zuiden daarvan tot aan Meedhuizen grondwatertrap III. Vanaf daar tot aan industriegebied Oosterhorn grondwatertrap V.
Milieutechnische condities	-
Aanwezige constructies (funderingen, kelders e.d.)	n.n.b.
Locatie en diepte van kabels/leidingen	n.n.b.

Tabel 7. Overzicht van de huidige situatie van het projectgebied.

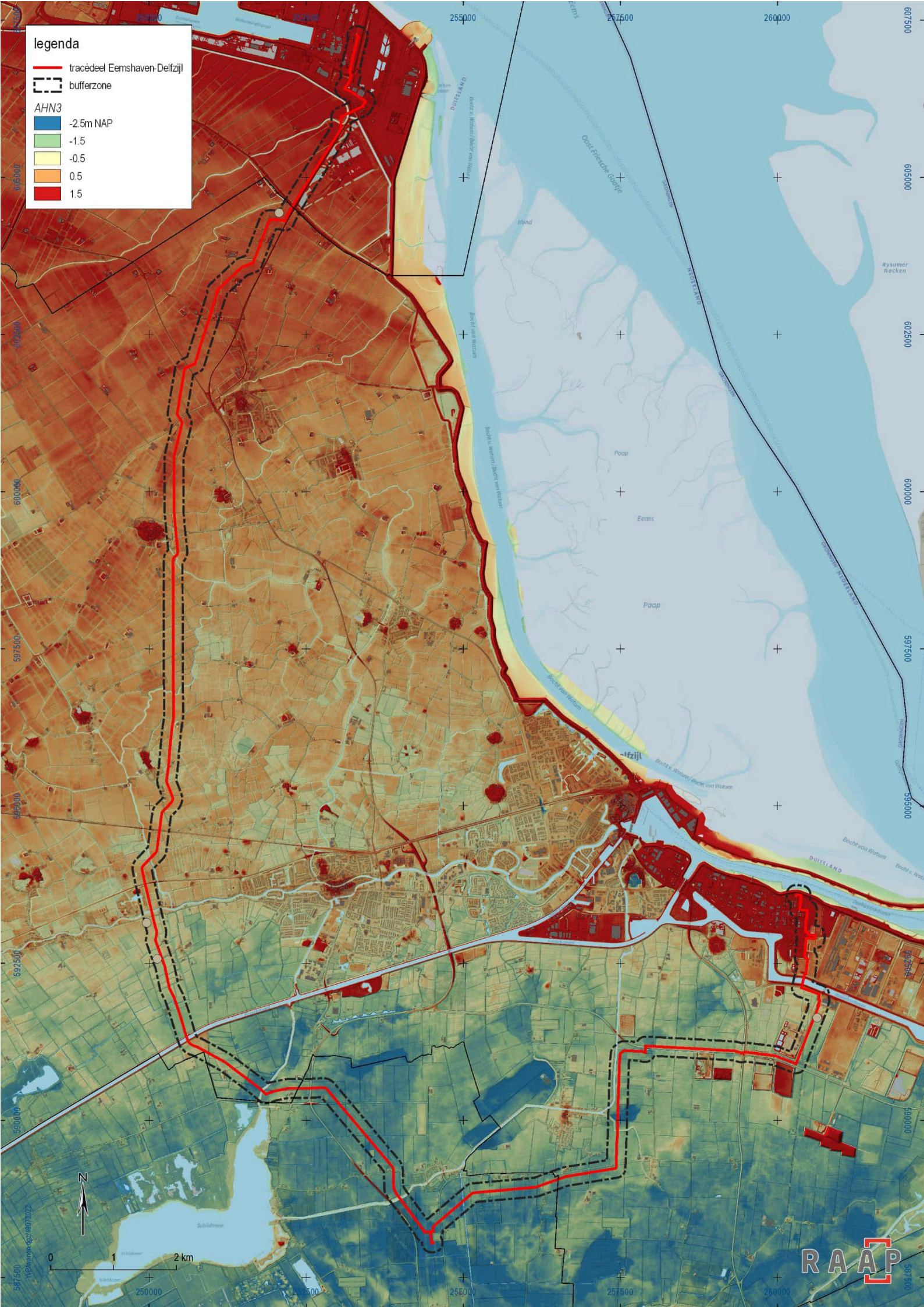
Toekomstige situatie

Uit navraag bij de opdrachtgever is het volgende gebleken over de toekomstige situatie (tabel 8):

Aard	Het projectgebied wordt ingericht ten behoeve van een waterstoftransportnetwerk.
Omvang en diepte	n.n.b.
Invloed op maaiveld en grondwater	n.n.b.
Toekomstig gebruik	Het transporteren van waterstof.
Toekomstige gebruiker	Nederlandse Gasunie.

Tabel 8. De toekomstige situatie.

Figuren 9 en 10 (volgende pagina's). Hoogtekaart (AHN3) en satellietbeeld van het projectgebied.



legenda

- tracédeel Eemshaven-Delfzijl
- - - bufferzone



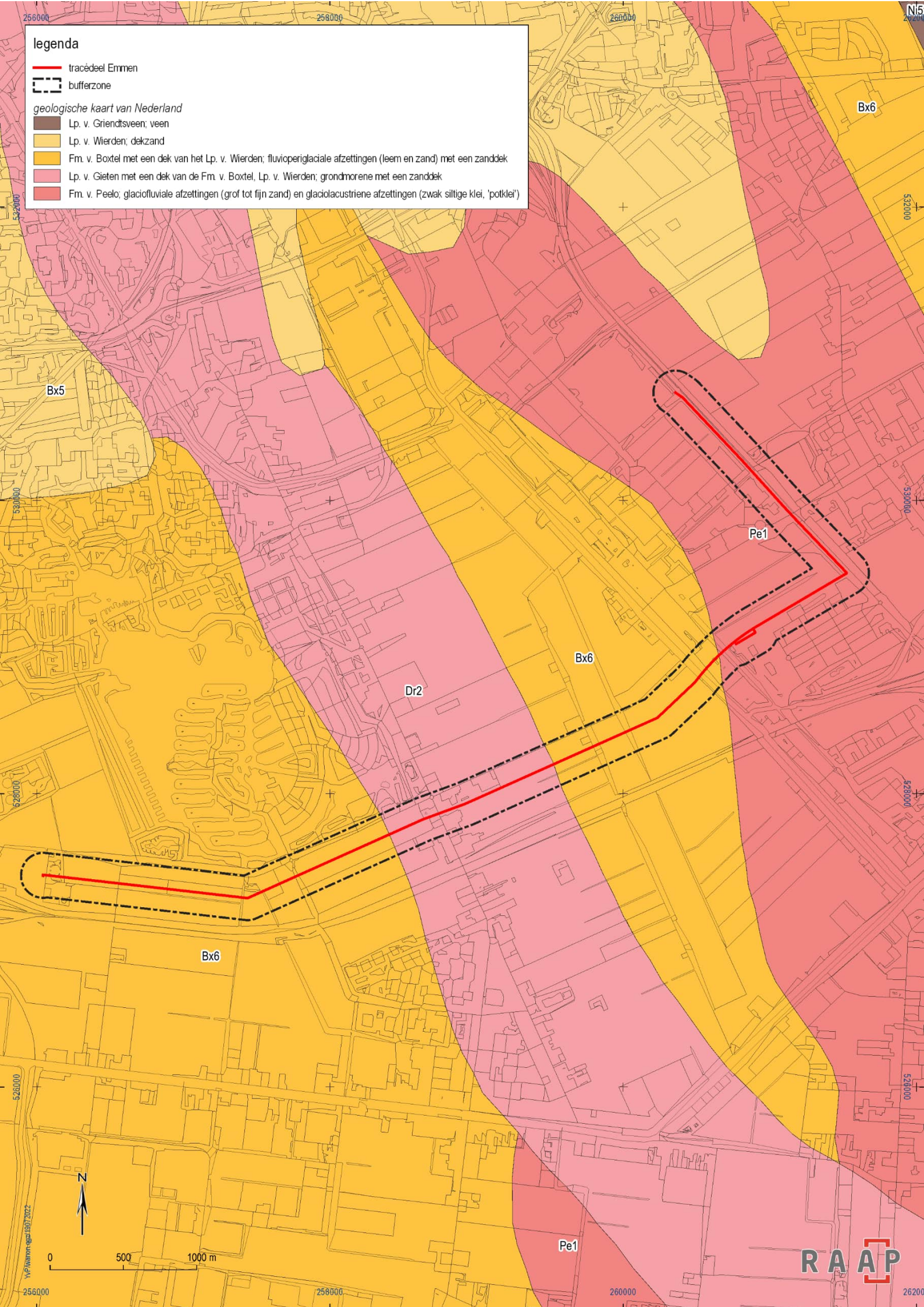
Tracédeel Emmen

Aardkundige situatie

Geologische situatie (Geologische kaart van Nederland – versie 2021, geraadpleegd via www.dinoloket.nl ; zie verder Weerts e.a., 2006)	De gronden binnen het tracédeel Emmen behoren tot verschillende geologische formaties met een pleistocene ouderdom. Van west naar oost gaat het daarbij om de Formatie van Boxtel met daarop een dek van het Laagpakket van Wierden (Bx6; fluvioperiglaciale afzettingen met een zanddek), het Laagpakket van Gieten met een dek van de Formatie van Boxtel (Dr2; grondmorene met een zanddek) en de Formatie van Peelo (Pe1; glaciofluviale afzettingen en glaciolacustriene afzettingen, oftewel grof tot fijn zand en zwak siltige potklei). Tussen de zones met het Laagpakket van Gieten en de Formatie van Peelo bevindt zich nog een zone waarvan de gronden eveneens tot de Formatie van Boxtel met een dek van het Laagpakket van Wierden behoren (figuur 11).
Geomorfologische situatie (Koomen & Maas, 2004; zie ook figuren 12 en 13)	Van west naar oost doorkruist het tracédeel Emmen de volgende geomorfologische eenheden: veenkoloniale ontginningsvlakten (M91), vlakten van smeltwaterafzettingen (M12), grondmorenewelvingen (L11), ijsstroomruggen (B14) en plateau-achtige veenresten.
Ouderdom geomorfologische structuur	De veenkoloniale ontginningsvlakten en plateau-achtige veenresten dateren uit het holoceen, de overige geomorfologische eenheden dateren uit het pleistoceen.
Bodemkundige situatie	Van west naar oost is sprake van moerige eerdgronden en podzolgronden met een veenkoloniaal dek (iWz, iWp), veengronden met een veenkoloniaal dek op zand (iVz), veldpodzolgronden (Hn21, Hn23) en in het uiterste oosten nog madeveengronden (aVs, aVp).
Verwachte diepteligging van archeologisch relevante lagen	Archeologisch relevante lagen zullen zich naar verwachting al direct onder het maaiveld bevinden; indien binnen het projectgebied nog restveen (veenkoloniaal dek) aanwezig is, dan bestaat de mogelijkheid dat de archeologische resten zich juist daaronder bevinden.

Tabel 9. Overzicht van geraadpleegde geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken van het projectgebied en de directe omgeving.

Figuren 11, 12 en 13 (volgende pagina's). Het tracédeel Eemshaven-Delfzijl geprojecteerd op de geologische kaart van Nederland, de geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) en de bodemkaart van Nederland (1:50.000).



legenda

— tracédeel Emmen

- - - bufferzone

NL Geomorfologische kaart (1:50.000)

B14: IJsstroomrug, 'megaflood'

F81: Plateau-achtige veenrest

F91: Plateau-achtige storthoep, opgehoogd, opgespoten terrein of kunstmatig eiland

G21: Daluitspoelingswaai

L11: Grondmorenewelvingen

M12: Vlake van smeltwaterafzettingen

M81: Ontgonnen veenvlakte

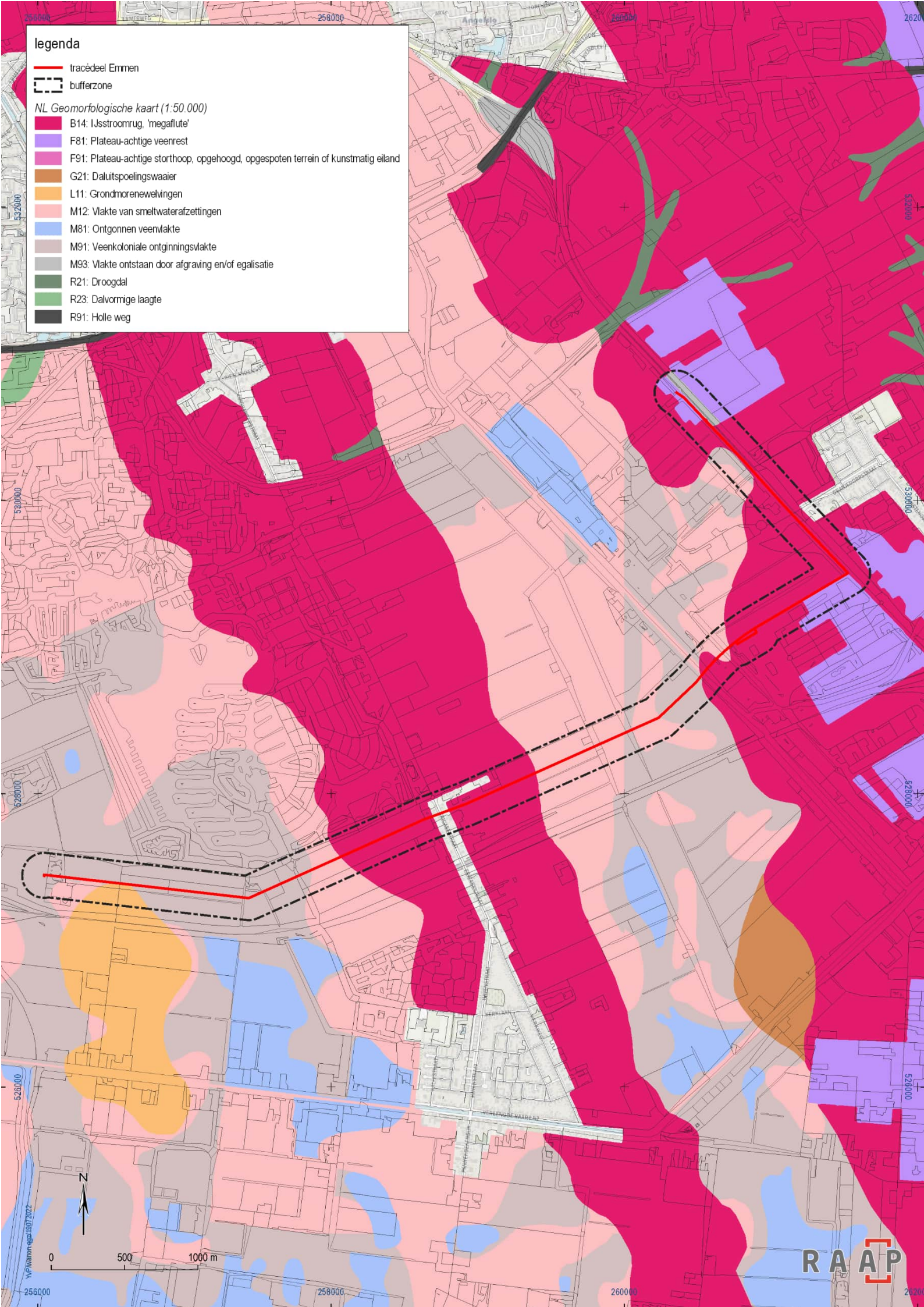
M91: Veenkoloniale ontginningsvlakte

M93: Vlake ontstaan door afgraving en/of egalatie

R21: Droogdal

R23: Dalvormige laagte

R91: Holle weg



legenda

— tracédeel Emmen

- - - bufferzone

NL Bodemkaart (1:50.000)

Hd21 Haarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand

Hd23 Haarpodzolgronden; lemig fijn zand

Hn21 Veldpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand

Hn23 Veldpodzolgronden; lemig fijn zand

KX Zeer ondiepe keileem, potklei, enz

Vp Vlieveengronden op zand met humuspodzol, beginnend ondieper dan 120 cm

Vs Vlieveengronden op veenmosveen

Y23 Holtpodzolgronden; lemig fijn zand

aVp Madeveengronden op zand met humuspodzol, beginnend ondieper dan 120 cm

aVs Madeveengronden op veenmosveen

chD21 Kamppodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand

chD23 Kamppodzolgronden; lemig fijn zand

chN23 Laarpodzolgronden; lemig fijn zand

cY21 Loopodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand

cY23 Loopodzolgronden; lemig fijn zand

iVc Veengronden met een veenkoloniaal dek op zeggeveen, rietzeggeveen of moerasbosveen

iVp Veengronden met een veenkoloniaal dek op zand met humuspodzol, beginnend ondieper dan 120 cm

iVs Veengronden met een veenkoloniaal dek op veenmosveen

iVz Veengronden met een veenkoloniaal dek op zand zonder humuspodzol, beginnend ondieper dan 120 cm

iWp Moerige podzolgronden met een veenkoloniaal dek en een moerige tussenlaag

iWz Moerige eerdgronden met een veenkoloniaal dek en een moerige tussenlaag op zand

pZg23 Beekeerdgronden; lemig fijn zand

pZn21 Gooreerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand

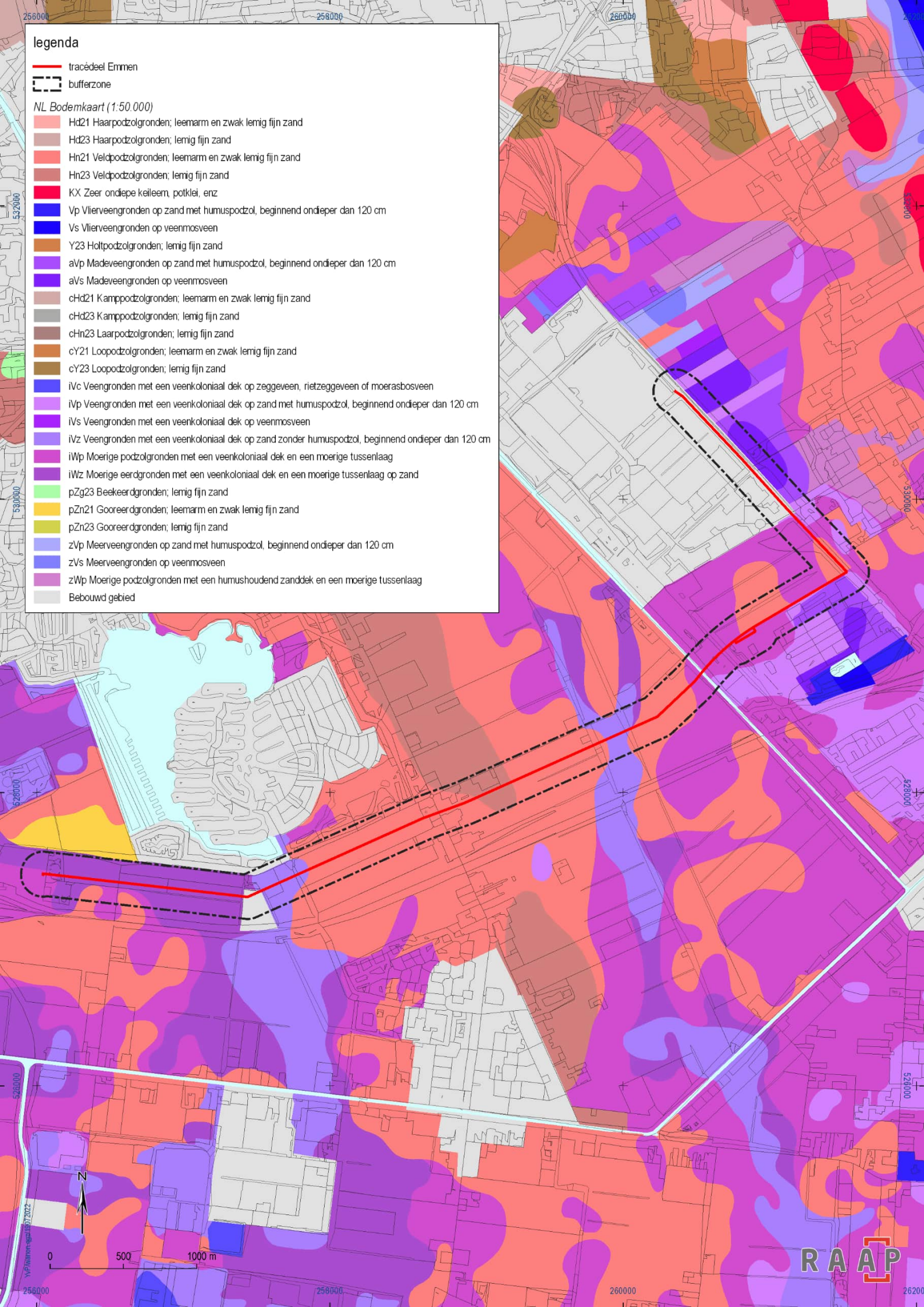
pZn23 Gooreerdgronden; lemig fijn zand

zVp Meerveengronden op zand met humuspodzol, beginnend ondieper dan 120 cm

zVs Meerveengronden op veenmosveen

zWp Moerige podzolgronden met een humushoudend zanddek en een moerige tussenlaag

Bebouwd gebied



Archeologische gegevens

Gemeentelijk archeologiebeleid

Het tracédeel Emmen ligt geheel binnen de gemeente Emmen waarvoor de archeologische verwachting en het beleid in respectievelijk 2011 en 2013 zijn opgesteld. Het beleid is vastgelegd in een beleidsnotitie (Verschoor, 2013). De archeologische verwachtingskaart van de gemeente Emmen is in hoofdlijnen gebaseerd op de geomorfologische kaart van Nederland. Voor het projectgebied houdt dit in dat aan de grondmorenewelvingen, grondmoreneruggen met veenbedekking en lage grondmoreneruggen een middelhoge archeologische verwachting is toegekend. De overige gronden (onder andere vlakten van smeltwaterafzettingen) hebben een lage archeologische verwachting gekregen. Op de archeologische beleidskaart resulteerde dit in een Waarde Archeologie 4 voor de (lage) grondmoreneruggen; alle overige landschappelijke elementen hebben een lage archeologische verwachting gekregen en derhalve geen dubbelbestemming archeologie. Het beleid voor de Waarde Archeologie 4 is vastgelegd in het facetbestemmingsplan 'Emmen, Archeologie' (2022-04-28) en houdt in dat bodemgrepen groter dan 1.000 m² en dieper dan 30 cm -mv voorafgegaan dienen te worden door archeologisch onderzoek.

Archeologische waarden binnen het projectgebied

Op basis van de gegevens die afkomstig zijn uit het archeologische registratiesysteem ARCHIS van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, is een inventarisatie gemaakt van alle bekende archeologische waarden die binnen het projectgebied bekend zijn (figuur 14). Het lijkt daarbij om slechts één vondstlocatie (objectnummer 1037860) te gaan die zich ter hoogte van het kruispunt met de Phileas Foggstraat en de Dordsestraat tussen Oranjedorp en Nieuw-Dordrecht bevindt. De vondst is een stenen doorboorde hamerbijl uit het neolithicum die in 1976 werd gevonden. Toch is in het projectgebied een tweede vondstlocatie aanwezig (objectnummer 1099257), maar staat deze in ARCHIS3 op een onjuiste locatie afgebeeld (zie ook zaakID 2329782100 in tabel 10). Het gaat hierbij om een serie mesolithische haardkuilen die tijdens een proefsleuvenonderzoek werd aangetroffen. In de kuilen zijn enkel houtskoolfragmenten aangetroffen.

Eerder in de omgeving uitgevoerd onderzoek volgens ARCHIS3

In de directe omgeving van het tracédeel Eemshaven-Delfzijl zijn vooralsnog negen rapportplichtige archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om acht booronderzoeken en één proefsleuvenonderzoek. Een overzicht van de daaruit ontstane bevindingen volgt in tabel 10.

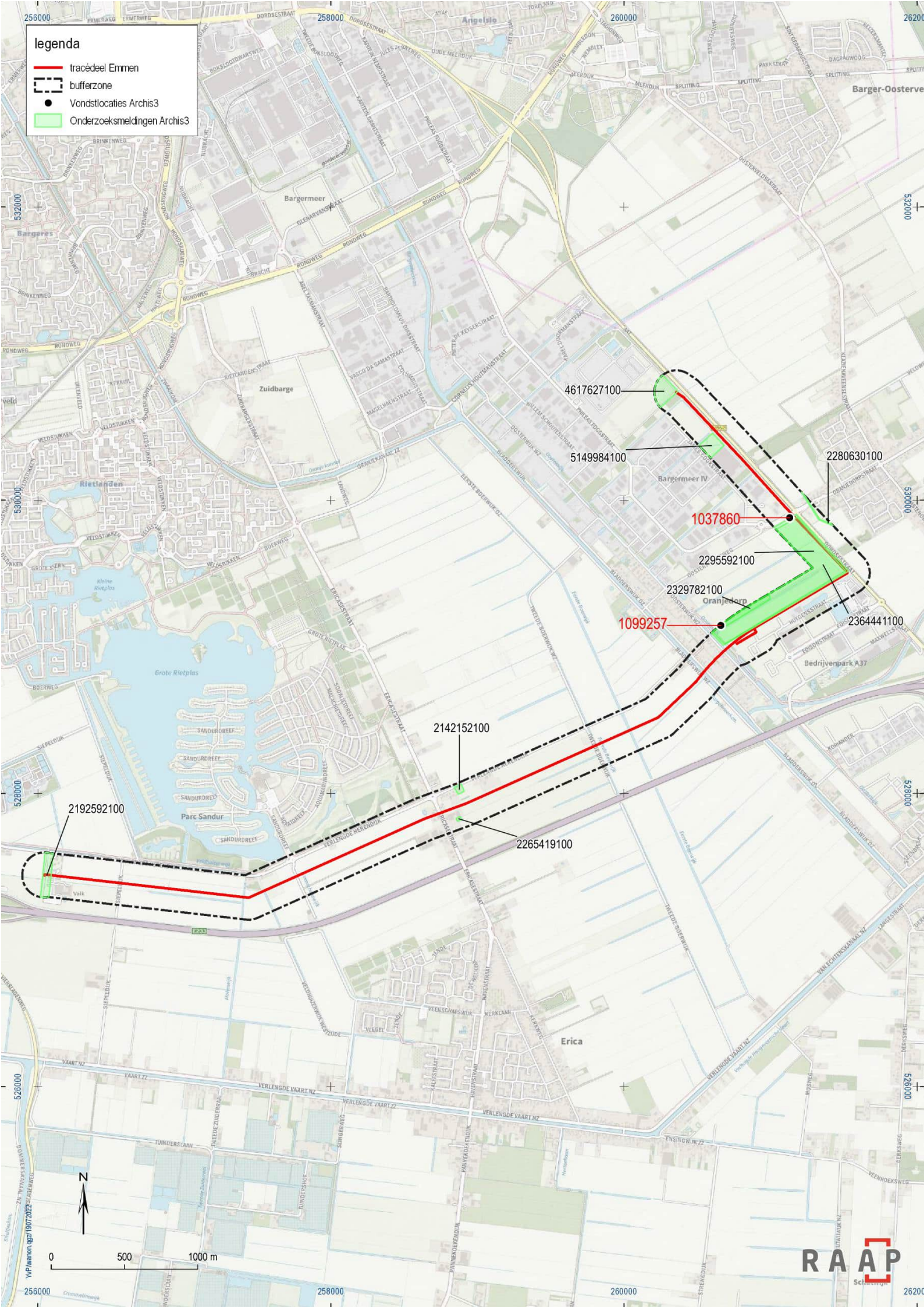
zaakID	type onderzoek	uitvoerder	omschrijving
2142152100	ABO	De Steekproef	Rapport niet aanwezig.
5149984100	ABO	RAAP B.V.	De bodem binnen het projectgebied is diep verstoord.
2192592100	ABO	Oranjewoud BV	Voor zover bekend geen archeologische indicatoren aangetroffen. Rapport is verder vrijwel onleesbaar doordat overzichtskaarten en advieskaarten ontbreken (ook niet aanwezig in Dans of ARCHIS).
2265419100	ABO	De Steekproef	Geen archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk.
2295592100	ABO	MUG BV	Mogelijke pingoruïne aanwezig; megaboringen aanbevolen.

4617627100	ABO	Antea	Ter hoogte van boringen 1 en 2 (precies in het projectgebied) een theoretische kans op de aanwezigheid van ingegraven haardkuilen. De archeologische verwachting is desondanks bijgesteld naar laag en vervolgonderzoek is niet geadviseerd.
2329782100	APP	MUG BV	Proefsleuf 1 bevat archeologische sporen (mesolithische haardkuilen), de overige proefsleuven (2-4) zijn leeg en vrijgegeven. De vondstlocatie van proefsleuf 1 staat overigens verkeerd ingetekend in ARCHIS (te ver naar het noordoosten) en is in figuur 12 op de juiste locatie weergegeven. De mogelijke pingoruïne bleek na aanvullend booronderzoek geen pingo te zijn, maar een uitblazingskom of iets dergelijks.
2364441100	ABO	MUG BV	Proefsleuvenonderzoek geadviseerd.
2280630100	ABO	Synthegra BV	Geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Tabel 10. Overzicht van eerder archeologisch onderzoek in en rond het projectgebied.

legenda

- tracédeel Emmen
- bufferzone
- Vondstlocaties Archis3
- Onderzoeksmeldingen Archis3



Figuur 14 (vorige pagina). De ligging van de tot dusver geregistreeerde onderzoeksmeldingen uit ARCHIS3, binnen de grenzen van het projectgebied.

Historische situatie

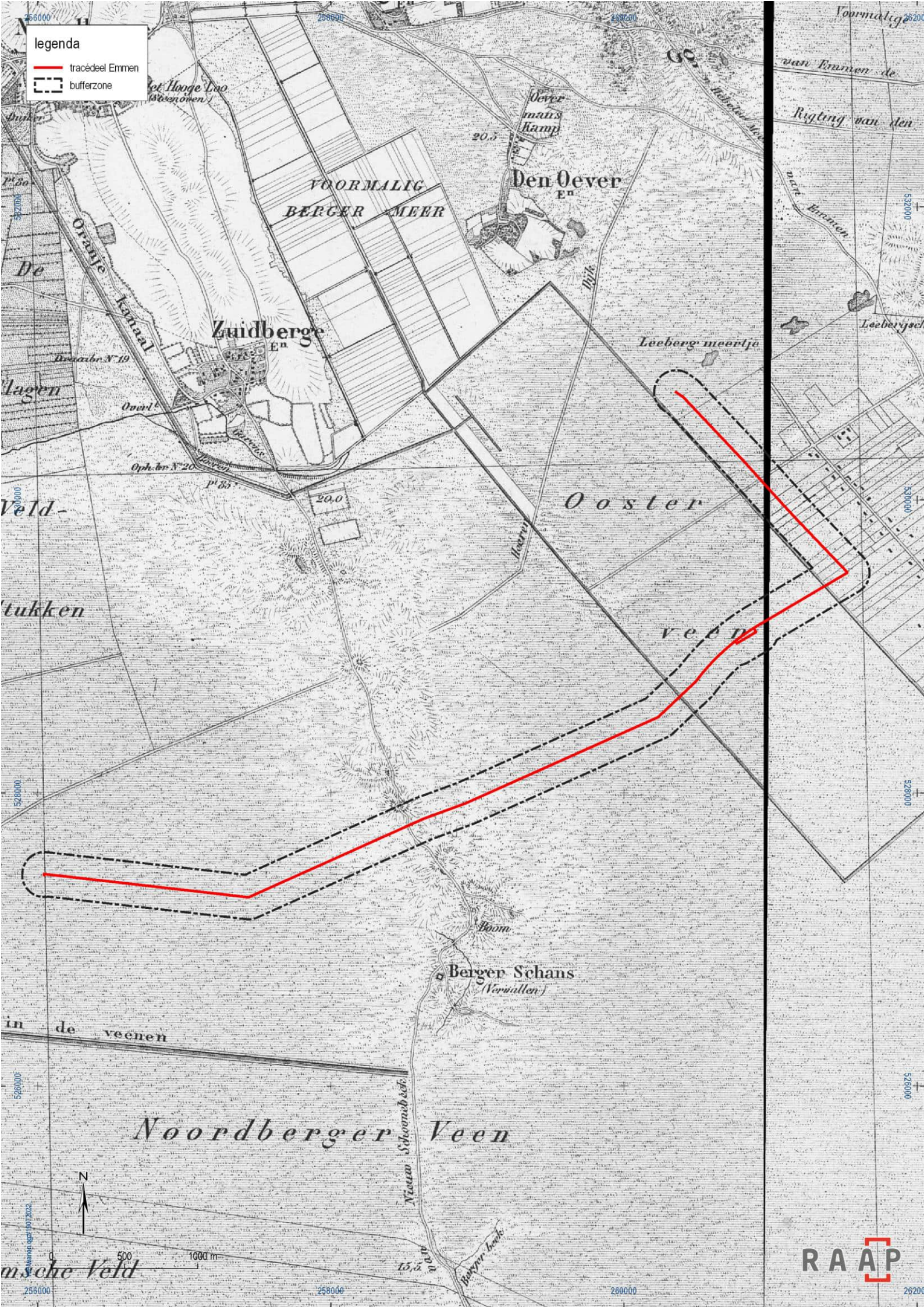
De oudste kaarten die voor het projectgebied voldoende gedetailleerde informatie verschaffen over de historische situatie, zijn de Militair-topografische kaart uit 1819-1829 (Versfelt & Schroor, 2005), de Kadastrale Minuut uit 1832 en de Topografisch Militaire Kaarten uit omstreeks 1850 (figuur 15).

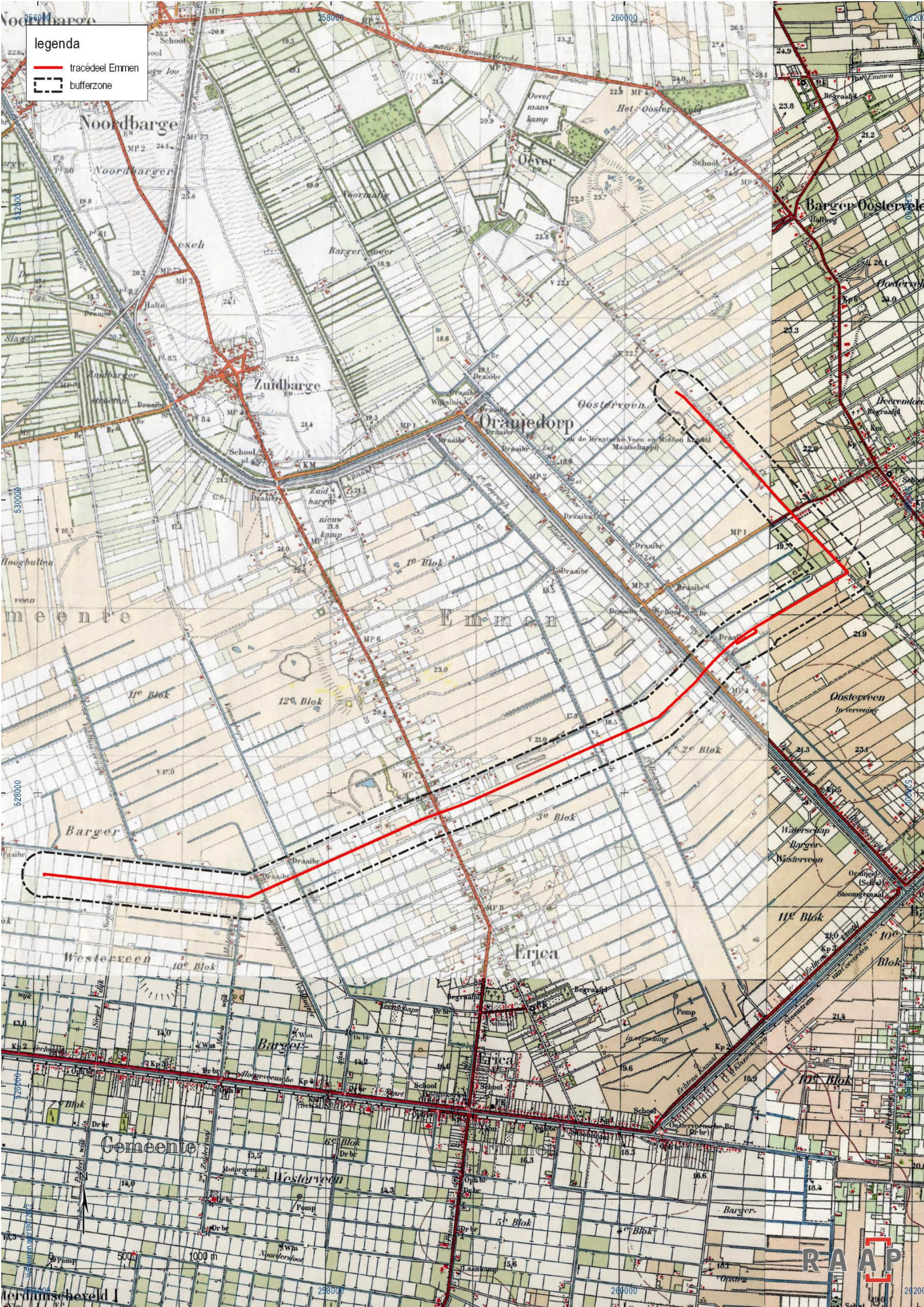
Uit laatstgenoemde kaart valt af te lezen dat het tracédeel Emmen nog grotendeels uit onontgonnen veengebied bestond. Het ging daarbij om het Noordbergerveen en het Oosterveen, met direct ten oosten daarvan de eerste bebouwing van het ontginningsdorp Nieuw-Dordrecht. Rondom het Oosterveen was een ontginningskanaal gegraven dat in het noordwesten aansloot op het Oranjekanaal dat op zijn plaats Smilde met de veengebieden in de marke van Noord- en Zuidbarge verbond. De enige infrastructuur die omstreeks 1850 in de omgeving van het projectgebied aanwezig was, betrof een kleine zandweg die vanuit Zuidbarge (*Zuidberge*) al slingerend dwars door het veen zuidwaarts richting de vervallen Berger Schans (die overigens nooit is teruggevonden) liep; dit zou later de Ericastraat worden. Opvallend detail aan de route naar de schans is het gebruik van een boom als oriëntatiepunt (zie figuur 15): het geeft aan dat het landschap dermate kaal en open was, dat een daarin aanwezige boom direct opviel. Daar waar de kaart van 1850 nog niet heel nauwkeurig is ingetekend (er waren in die tijd maar weinig ijkpunten in de omgeving van het projectgebied aanwezig), is dat een eeuw later geheel anders (figuur 16). Grote delen van het Noordbergerveen en het Oosterveen zijn dan al ontgonnen en in cultuur gebracht. Het uiterlijk en de indeling van het landschap in en rondom het projectgebied is daardoor dermate veranderd dat het 'originele' landschap onherkenbaar is. Uitgestrekte veenvlakten hebben plaatsgemaakt voor smalle rechthoekige veenkavels met daartussen kleine kavelsloten en daarlangs kaarsrechte veenwegen. Het slingerende zandpad heeft plaatsgemaakt voor rechtgetrokken bestrating met aan weerszijden daarvan bebouwing (waaronder een school), en richting het oostelijke deel van het projectgebied doorkruisen verschillende kanalen en wegen (1^e Boerwijk, 2^e Boerwijk, Bladderswijk, Oosterwijk) het tracédeel. Ter hoogte van Nieuw-Dordrecht is de bebouwing dusdanig uitgebreid dat verschillende woonerven (Phileas Foggstraat) binnen de bufferzone van het projectgebied zijn komen te liggen.

Figuren 15 en 16 (volgende pagina's). Het projectgebied geprojecteerd op de historische kaarten van 1850 en 1950.

legenda

- tracédeel Emmen
- bufferzone





legenda

- tracédeel Emmen
- bufferzone

Huidige situatie

Aan de hand van actuele gegevens van recente luchtfoto's, Google Street View en navraag bij de opdrachtgever zijn de onderstaande zaken over de huidige situatie te melden (tabel 11).

Huidig grondgebruik	Grotendeels landbouwgrond, met bebouwing geconcentreerd langs de Ericastraat, langs het Borgermeerkanaal (Oranjedorp) en nabij de Phileas Foggstraat (Nieuw-Dordrecht) (figuur 18).
Hoogteligging maaiveld	De maaiveldhoogte loopt van west naar oost gezien op van 12 m +NAP tot bijna 20 m +NAP, met een depressie in het landschap van circa 16 m +NAP tussen de Eerste en Tweede Boerwijk (figuur 17).
Grondwatertrap of -stand	Grondwatertrap VI tot VII op de Hondsrug, aan weerszijden daarvan grondwatertrap III tot IV.
Milieutechnische condities	-
Aanwezige constructies (funderingen, kelders e.d.)	n.n.b.
Locatie en diepte van kabels/leidingen	n.n.b.

Tabel 11. Overzicht van de huidige situatie van het projectgebied.

Toekomstige situatie

Uit navraag bij de opdrachtgever is het volgende gebleken over de toekomstige situatie (tabel 12):

Aard	Het projectgebied wordt ingericht ten behoeve van een waterstoftransportnetwerk.
Omvang en diepte	n.n.b.
Invloed op maaiveld en grondwater	n.n.b.
Toekomstig gebruik	Het transporteren van waterstof.
Toekomstige gebruiker	Nederlandse Gasunie.

Tabel 12. De toekomstige situatie.

Figuren 17 en 18 (volgende pagina's). Hoogtekaart (AHN3) en satellietbeeld van het projectgebied.

legenda

tracédeel Emmen

bufferzone

AHN3

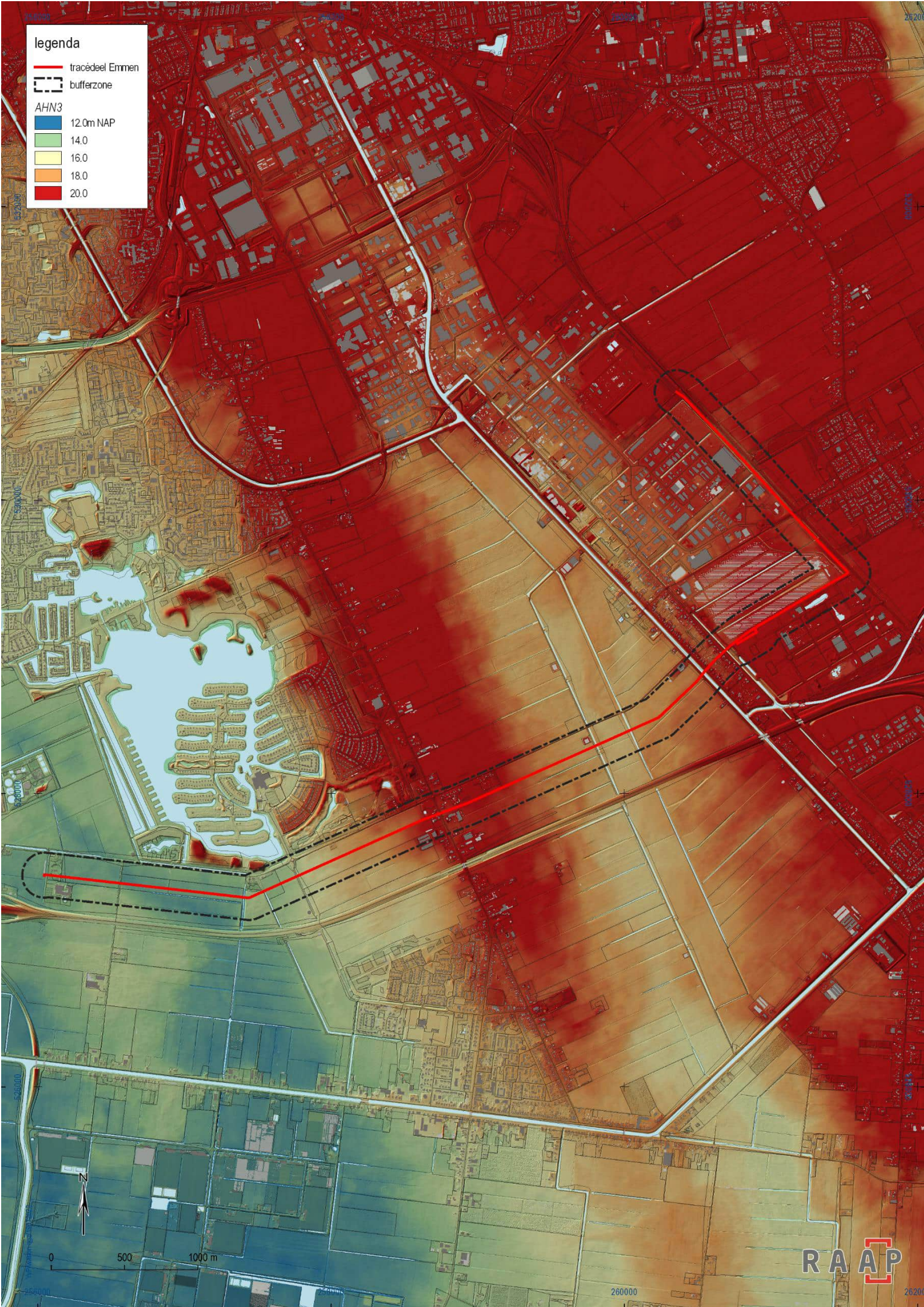
12.0m NAP

14.0

16.0

18.0

20.0



legenda

- tracédeel Emmen
- - - bufferzone



Tracédeel Schoonebeek

Aardkundige situatie

Geologische situatie (Geologische kaart van Nederland – versie 2021, geraadpleegd via www.dinoloket.nl ; zie verder Weerts e.a., 2006)	De gronden in het westelijke deel van het tracédeel Schoonebeek behoren tot de Formatie van Bortel, Laagpakket van Singraven (Bx3; veen); het oostelijke deel van het tracédeel behoort tot het Laagpakket van Gieten met een dek van de Formatie van Bortel (Dr2; grondmorene met een zanddek) (figuur 19).
Geomorfologische situatie (Koomen & Maas, 2004; zie ook figuren 20 en 21)	Het meest westelijke deel van het projectgebied ligt volgens de geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) op een dekzandrug (B53). De gronden ten oosten daarvan zijn allemaal gerelateerd aan een grotendeels ontgonnen veenlandschap: veenkoloniale ontginningsvlakte (M91), ontgonnen veenvlakte (M81) en plateau-achtige veenresten (F81). In het oostelijke deel van het projectgebied behoort een klein deel van de ondergrond tot een megaflute (B14: de Rolderrug).
Ouderdom geomorfologische structuur	De veenkoloniale ontginningsvlakten, ontgonnen veenvlakten en plateau-achtige veenresten dateren uit het holoceen, dekzandrug en de megaflute dateren uit het pleistoceen.
Bodemkundige situatie	Van west naar oost is sprake van veldpodzolgronden (Hn21), moerige eerdgronden en podzolgronden met een veenkoloniaal dek (iWz, iWp), veengronden met een veenkoloniaal dek op zand (iVz), meerveengronden op zand (zVz) en vlieveengronden op zand (Vp).
Verwachte diepteligging van archeologisch relevante lagen	Archeologisch relevante lagen zullen zich naar verwachting al direct onder het maaiveld bevinden; indien binnen het projectgebied nog restveen (veenkoloniaal dek) aanwezig is, dan bestaat de mogelijkheid dat de archeologische resten zich juist daaronder bevinden.

Tabel 13. Overzicht van geraadpleegde geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken van het projectgebied en de directe omgeving.

Figuren 19, 20 en 21 (volgende pagina's). Het tracédeel Eemshaven-Delfzijl geprojecteerd op de geologische kaart van Nederland, de geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) en de bodemkaart van Nederland (1:50.000).

legenda

— tracédeel Schoonebeek

- - - bufferzone

geologische kaart van Nederland

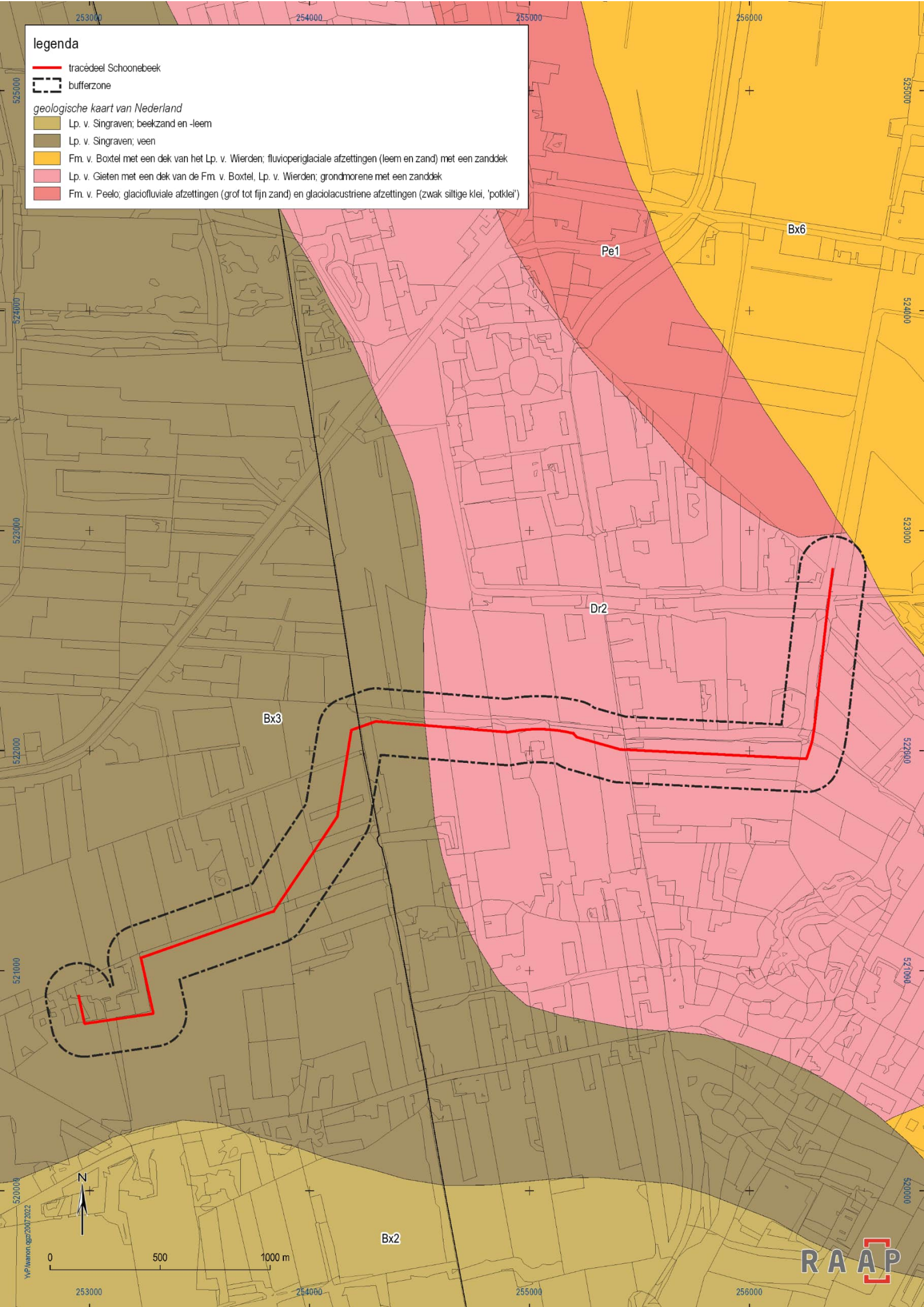
Lp. v. Singraven; beekzand en -leem

Lp. v. Singraven; veen

Fm. v. Bortel met een dek van het Lp. v. Wierden; fluvioperiglaciale afzettingen (leem en zand) met een zanddek

Lp. v. Gieten met een dek van de Fm. v. Bortel, Lp. v. Wierden; grondmorene met een zanddek

Fm. v. Peelo; glaciofluviale afzettingen (grot tot fijn zand) en glaciolacustriene afzettingen (zwak siltige klei, 'potklei')



legenda

— tracédeel Schoonebeek

- - - - - bufferzone

NL Geomorfologische kaart (1:50.000)

B14: IJsstroomrug, 'megaflood'

B53: Dekzandrug

F81: Plateau-achtige veenrest

L51: Dekzandwelingen

M12: Vlake van smeltwaterafzettingen

M44: Beek(dal)overstromingsvlakte

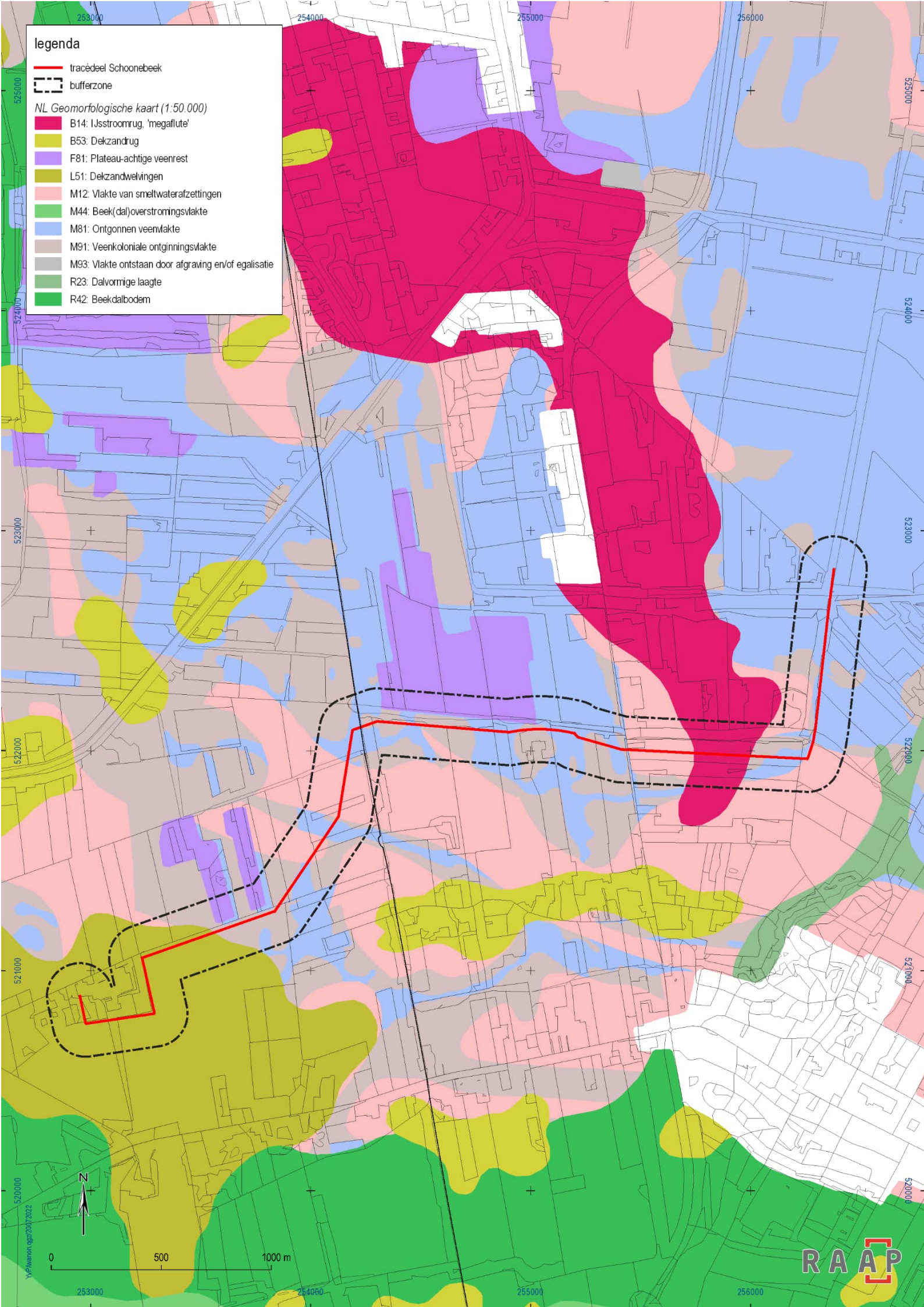
M81: Ontgonnen veenvlakte

M91: Veenkoloniale ontginningsvlakte

M93: Vlake ontstaan door afgraving en/of egalatie

R23: Dalvormige laagte

R42: Beekdalbodem



legenda

— tracédeel Schoonebeek

- - - - - bufferzone

NL Bodemkaart (1:50.000)

Hn21 Veldpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand

Hn23 Veldpodzolgronden; lemig fijn zand

Vp Vlieveengronden op zand met humuspodzol, beginnend ondieper dan 120 cm

Vs Vlieveengronden op veenmosveen

Vz Vlieveengronden op zand zonder humuspodzol, beginnend ondieper dan 120 cm

aVp Madeveengronden op zand met humuspodzol, beginnend ondieper dan 120 cm

aVs Madeveengronden op veenmosveen

aVz Madeveengronden op zand zonder humuspodzol, beginnend ondieper dan 120 cm

chN21 Laarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand

iVc Veengronden met een veenkoloniaal dek op zeggeveen, rietzeggeveen of moerasbosveen

iVp Veengronden met een veenkoloniaal dek op zand met humuspodzol, beginnend ondieper dan 120 cm

iVs Veengronden met een veenkoloniaal dek op veenmosveen

iVz Veengronden met een veenkoloniaal dek op zand zonder humuspodzol, beginnend ondieper dan 120 cm

iWp Moerige podzolgronden met een veenkoloniaal dek en een moerige tussenlaag

iWz Moerige eerdgronden met een veenkoloniaal dek en een moerige tussenlaag op zand

pZg23 Beekeerdgronden; lemig fijn zand

pZn21 Gooreerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand

pZn23 Gooreerdgronden; lemig fijn zand

vWp Moerige podzolgronden met een moerige bovengrond

vWz Moerige eerdgronden met een moerige bovengrond op zand

zEZ21 Hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand

zVc Meerveengronden op zeggeveen, rietzeggeveen of broekveen

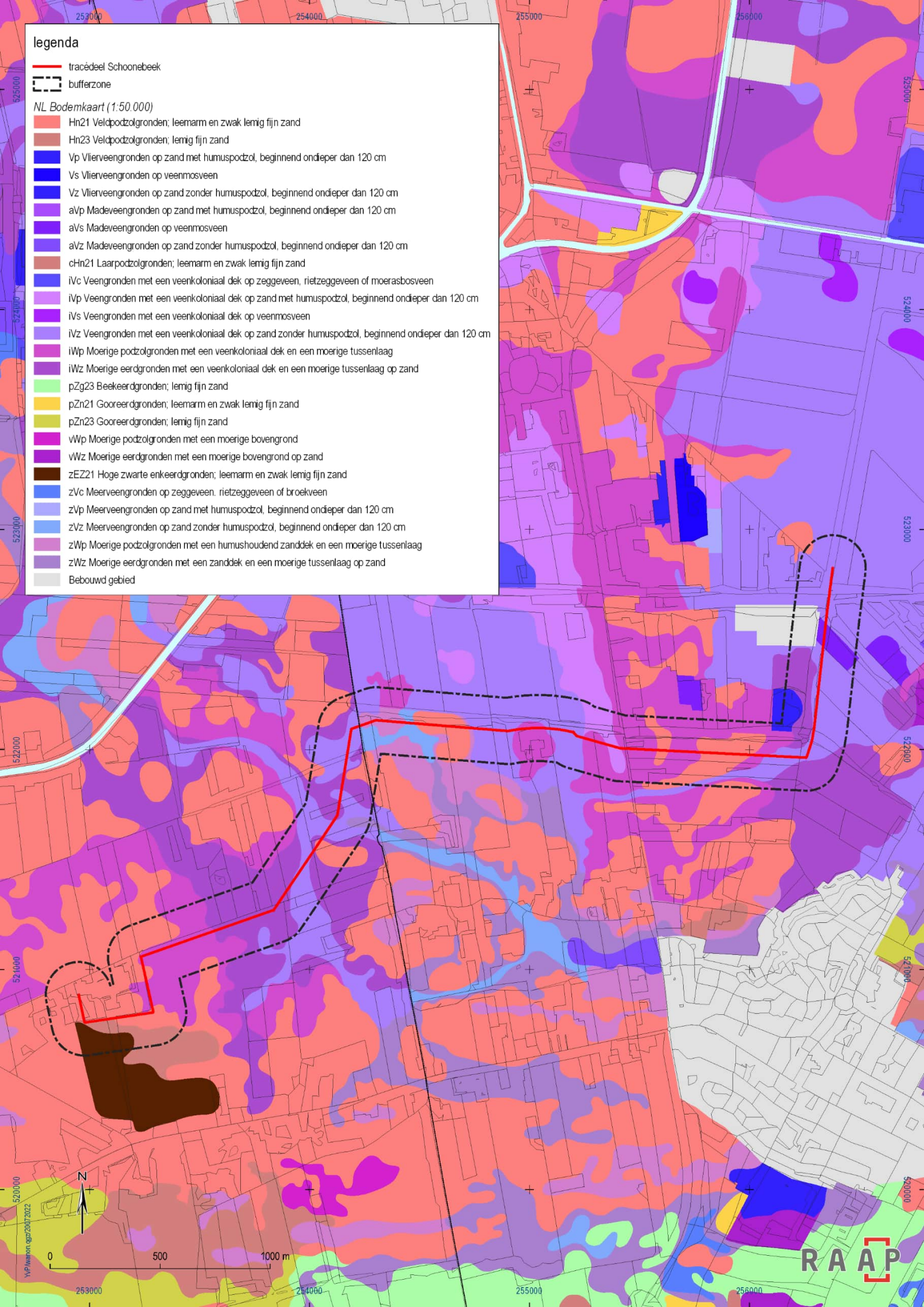
zVp Meerveengronden op zand met humuspodzol, beginnend ondieper dan 120 cm

zVz Meerveengronden op zand zonder humuspodzol, beginnend ondieper dan 120 cm

zWp Moerige podzolgronden met een humushoudend zanddek en een moerige tussenlaag

zWz Moerige eerdgronden met een zanddek en een moerige tussenlaag op zand

Bebouwd gebied



Archeologische gegevens

Gemeentelijk archeologiebeleid

Het westelijke deel van het tracédeel Schoonebeek ligt in de gemeente Coevorden, terwijl het oostelijke deel tot de gemeente Emmen behoort. Eerstgenoemde gemeente heeft een archeologische verwachtingskaart uit 2011 en een beleidsadvieskaart uit 2012 die beide zijn geraadpleegd voor het huidige projectgebied (zie ook De Boer e.a., 2011). Binnen de gemeente Emmen is de archeologische verwachting en het beleid in respectievelijk 2011 en 2013 opgesteld (Verschoor, 2013). Zowel de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Coevorden als die van de gemeente Emmen zijn in hoofdlijnen gebaseerd op de geomorfologische kaart van Nederland. Voor het projectgebied houdt dit in dat aan de dekzandrug in het westelijke deel van het projectgebied een hoge archeologische verwachting is toegekend. Voor de dekzandwellingen, grondmoreneruggen met veenbedekking en hoogveenrestanten geldt een middelhoge archeologische verwachting; de overige landschapselementen (waaronder veenvlakten en vlakten van smeltwaterafzettingen) is de archeologische verwachting laag. Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Coevorden is de middelhoge archeologische verwachting vertaald naar het advies om bodemingrepen groter dan 500 m² en dieper dan 30 cm -mv vooraf te doen gaan door archeologisch onderzoek, dat altijd eerst uit een bureauonderzoek bestaat. Voor de dekzandrug met een hoge archeologische verwachting geldt dezelfde insteek, met uitzondering van het feit dat het oppervlakte van de bodemingrepen geen rol speelt (> 0 m²). In het bestemmingsplan 'Buitengebied' (2014-12-09) van de gemeente Coevorden is de hoge archeologische verwachting vertaald naar een dubbelbestemming 'Waarde Archeologie 3' en de middelhoge archeologische verwachting naar een dubbelbestemming 'Waarde – Archeologische verwachtingswaarde' waarin dezelfde voorgenoemde vrijstellingsgrenzen staan vermeld. Op de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Emmen is de middelhoge archeologische verwachting vertaald naar een 'Waarde Archeologie 4', wat inhoudt dat bodemingrepen groter dan 1.000 m² en dieper dan 30 cm -mv voorafgegaan dienen te worden door archeologisch onderzoek. Het beleid voor deze middelhoge verwachting is ook vertaald naar een dubbelbestemming 'Waarde Archeologie 4' zoals vastgelegd in het facetbestemmingsplan 'Emmen, Archeologie' (2022-04-28) waarvoor dezelfde vrijstellingsgrenzen zijn gehanteerd.

Archeologische waarden binnen het projectgebied

Op basis van de gegevens die afkomstig zijn uit het archeologische registratiesysteem ARCHIS van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, is een inventarisatie gemaakt van alle bekende archeologische waarden die binnen het projectgebied bekend zijn (figuur 22). Het gaat daarbij om vijf vondstlocaties waarvan de belangrijkste kenmerken in tabel 14 zijn vermeld.

objectnr.	verwerving	plaats	toponiem	toelichting
1085961	boring	Schoonebeek		Het betreft een houtskoolvindplaats (laat-paleolithicum – vroege bronstijd) met houtskool in de top van een deels verspoelde dekzandrug.
1085962	boring	Schoonebeek		Het betreft een houtskoolvindplaats (laat-paleolithicum – vroege bronstijd) met houtskool in de top van een deels verspoelde, met veen overdekte dekzandrug.
1087833	proefsleuven	Schoonebeek	Westeindsche Landen	Het betreft een prehistorische vindplaats (datering niet nader bepaald dan laat-paleolithicum – vroege

				bronstijd) die gekenmerkt wordt door de aanwezigheid van houtskool in de top van het dekzand en een min of meer vierkant paalspoor van 0,2 bij 0,2 m en een diepte van 0,1 m.
1094164	begeleiding	Schoonebeek	Noordwestelijk van NAM emplacement	Er is sprake van twee haardkuilen uit het midden-mesolithicum.
1098452	begeleiding	Schoonebeek	Noordwestelijk van NAM emplacement	Het gaat hier om een rond, komvormig spoor dat vermoedelijk uit het neolithicum dateert. In het spoor is een vuurstenen afslag en een dunwandig handgevormd aardewerkfragment gevonden. In het vlak en op de stort zijn ook nog enkele vuursteenfragmenten (brok en verbrande afslag) gevonden.

Tabel 14. Overzicht van eerder archeologisch onderzoek in en rond het projectgebied.

Eerder in de omgeving uitgevoerd onderzoek volgens ARCHIS3

In de directe omgeving van het tracédeel Eemshaven-Delfzijl zijn vooralsnog negen rapportplichtige archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om acht booronderzoeken en één proefsleuvenonderzoek. Een overzicht van de daaruit ontstane bevindingen volgt in tabel 15.

zaakID	type onderzoek	uitvoerder	omschrijving
2101117100	ABO	Oranjewoud BV	Vervolgonderzoek geadviseerd om vast te stellen of nog intacte B-horizonten aanwezig zijn.
2180003100	ABO	RAAP B.V.	Op acht oliewinlocaties zijn aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen aangetroffen; vermoedelijk dateren deze nederzettingen uit de steentijd.
2184702100	ABO	RAAP B.V.	Verschillende vindplaatsen aangetroffen, waarvan vindplaats 12 en 13 binnen de grenzen van het huidige projectgebied liggen. De overige delen van het projectgebied zijn niet per definitie vrijgegeven: het in ARCHIS weergegeven projectgebied is veel ruimer dan het daadwerkelijke projectgebied.
2192592100	ABO	Oranjewoud BV	Voor zover bekend zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Het rapport is vrijwel onleesbaar doordat overzichtskaarten en advieskaarten ontbreken (ook niet aanwezig in Dans of ARCHIS).
2197039100	ABO	RAAP B.V.	Voor oliewinlocatie SCH1800 (binnen de grenzen van het projectgebied) wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen.
2220593100	APP	RAAP B.V.	Prehistorische vindplaats aangetroffen; vervolgonderzoek aanbevolen in de vorm van proefsleuven.
2220600100	APP	RAAP B.V.	Vindplaatsen 12 en 13 liggen binnen het projectgebied: vindplaats 12 bevat een nederzetting uit de steentijd; vindplaats 13 bevat geen concrete aanwijzingen en is vrijgegeven.
2230864100	ABE	RAAP B.V.	Geen vindplaats aangetroffen.

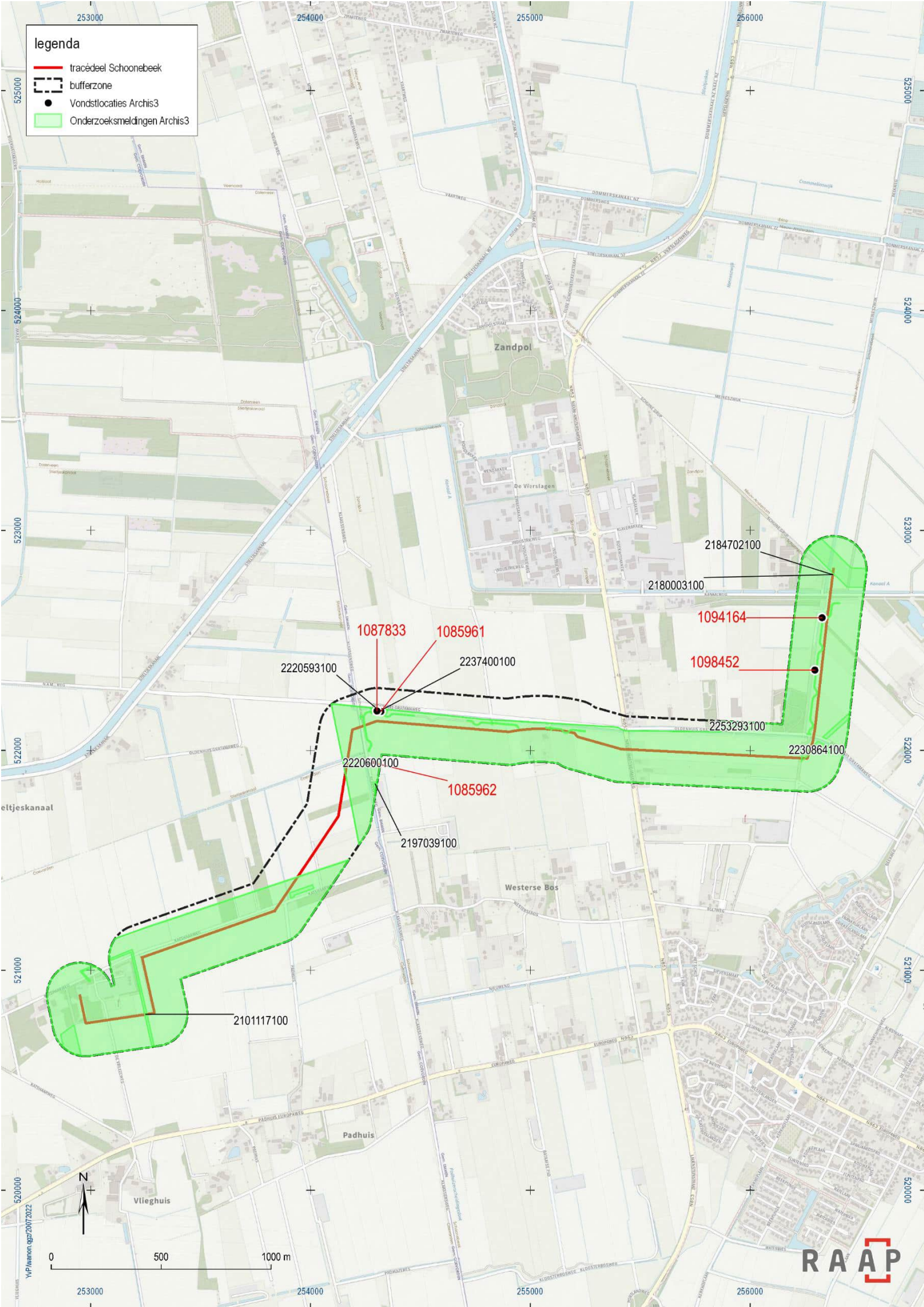
2237400100	APP	RAAP B.V.	Proefsleuvenonderzoek heeft ter plaatse van vindplaats 12 geen archeologische sporen of vondstmateriaal opgeleverd; geen vervolgonderzoek aanbevolen.
2253293100	ABO	RAAP B.V.	Geen aanwijzingen voor een vindplaats aangetroffen; derhalve geen vervolgonderzoek noodzakelijk.
4944162100	ABO	Laagland Archeologie BV	Geen archeologische indicatoren aangetroffen; projectgebied vrijgegeven.

Tabel 15. Overzicht van eerder archeologisch onderzoek in en rond het projectgebied.

Figuur 22 (volgende pagina). De ligging van de tot dusver geregistreerde onderzoeksmeldingen uit ARCHIS3, binnen de grenzen van het projectgebied.

legenda

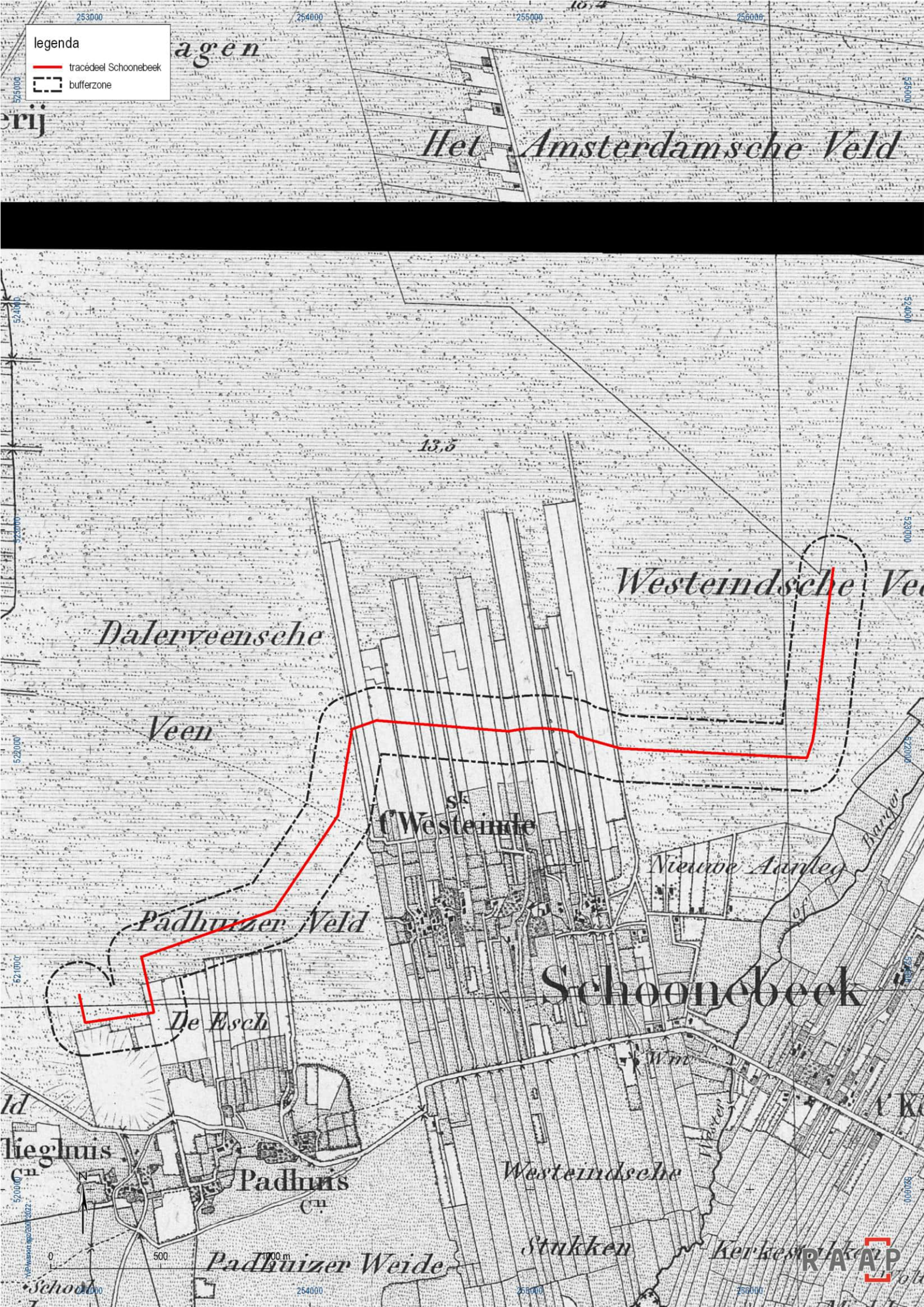
- tracédeel Schoonebeek
- bufferzone
- Vondstlocaties Archis3
- Onderzoeksmeldingen Archis3



Historische situatie

De oudste kaarten die voor het projectgebied voldoende gedetailleerde informatie verschaffen over de historische situatie, zijn de Militair-topografische kaart uit 1819-1829 (Versfelt & Schroor, 2005), de Kadastrale Minuut uit 1832 en de Topografisch Militaire Kaarten uit omstreeks 1850 (figuur 23). Uit laatstgenoemde kaart valt af te lezen dat het tracédeel Schoonebeek omstreeks 1850 nog ten dele uit onontgonnen veen bestond: het Padhuizen Veld in het westen en het Westeinsche Veen in het oosten. In het uiterste westen grenst het zuidelijke deel van het projectgebied aan de eerste ontginningskavels van de buurtschappen Vlieghuis en Padhuis. Het centrale deel van het projectgebied overlapt met de noordelijke verkaveling van Schoonebeek (ter hoogte van het Westeinde). Een eeuw later (zie figuur 24) waren ook de andere (ongerepte) gronden grotendeels in cultuur gebracht, al duurde het tot de jaren '40 en '50 van de vorige eeuw voordat de laatste gronden (onder andere het Vlieghuizerveld en het Padhuizerveld) werden ontgonnen. Binnen het projectgebied leidde dit tot de aanleg van verschillende paden en wegen (waaronder de Nieuw-Amsterdamseweg) en enkele spaarzame woonerven (langs laatstgenoemde weg). De overige gronden waren (en zijn) in gebruik als landbouwgrond.

Figuur 23 en 24 (volgende pagina's). Het projectgebied geprojecteerd op de historische kaarten van 1850 en 1950.



 tracédeel Schoonebeek
 bufferzone



Huidige situatie

Aan de hand van actuele gegevens van recente luchtfoto's, Google Street View en navraag bij de opdrachtgever zijn de onderstaande zaken over de huidige situatie te melden (tabel 16).

Huidig grondgebruik	Grotendeels landbouwgrond, met enige infrastructuur (Katshaarweg, Oldenhuis Gratamaweg, Nieuw-Amsterdamseweg en Kanaalweg), evenals spaarzame bebouwing langs de Nieuw-Amsterdamseweg en de NAM-locatie bij Schoonebeek (figuur 26).
Hoogteligging maaiveld	De maaiveldhoogte bedraagt circa 11 tot 13 m +NAP (zie figuur 25).
Grondwatertrap of -stand	Grondwatertrap VI op de hogere delen in het landschap (dekzandrug) en III tot IV in de lagere delen van het landschap.
Milieutechnische condities	-
Aanwezige constructies (funderingen, kelders e.d.)	n.n.b.
Locatie en diepte van kabels/leidingen	n.n.b.

Tabel 16. Overzicht van de huidige situatie van het projectgebied.

Toekomstige situatie

Uit navraag bij de opdrachtgever is het volgende gebleken over de toekomstige situatie (tabel 17):

Aard	Het projectgebied wordt ingericht ten behoeve van een waterstoftransportnetwerk.
Omvang en diepte	n.n.b.
Invloed op maaiveld en grondwater	n.n.b.
Toekomstig gebruik	Het transporteren van waterstof.
Toekomstige gebruiker	Nederlandse Gasunie.

Tabel 17. De toekomstige situatie.

Figuren 25 en 26 (volgende pagina's). Hoogtekaart (AHN3) en satellietbeeld van het projectgebied.

legenda

— tracédeel Schoonebeek

- - - bufferzone

AHN3

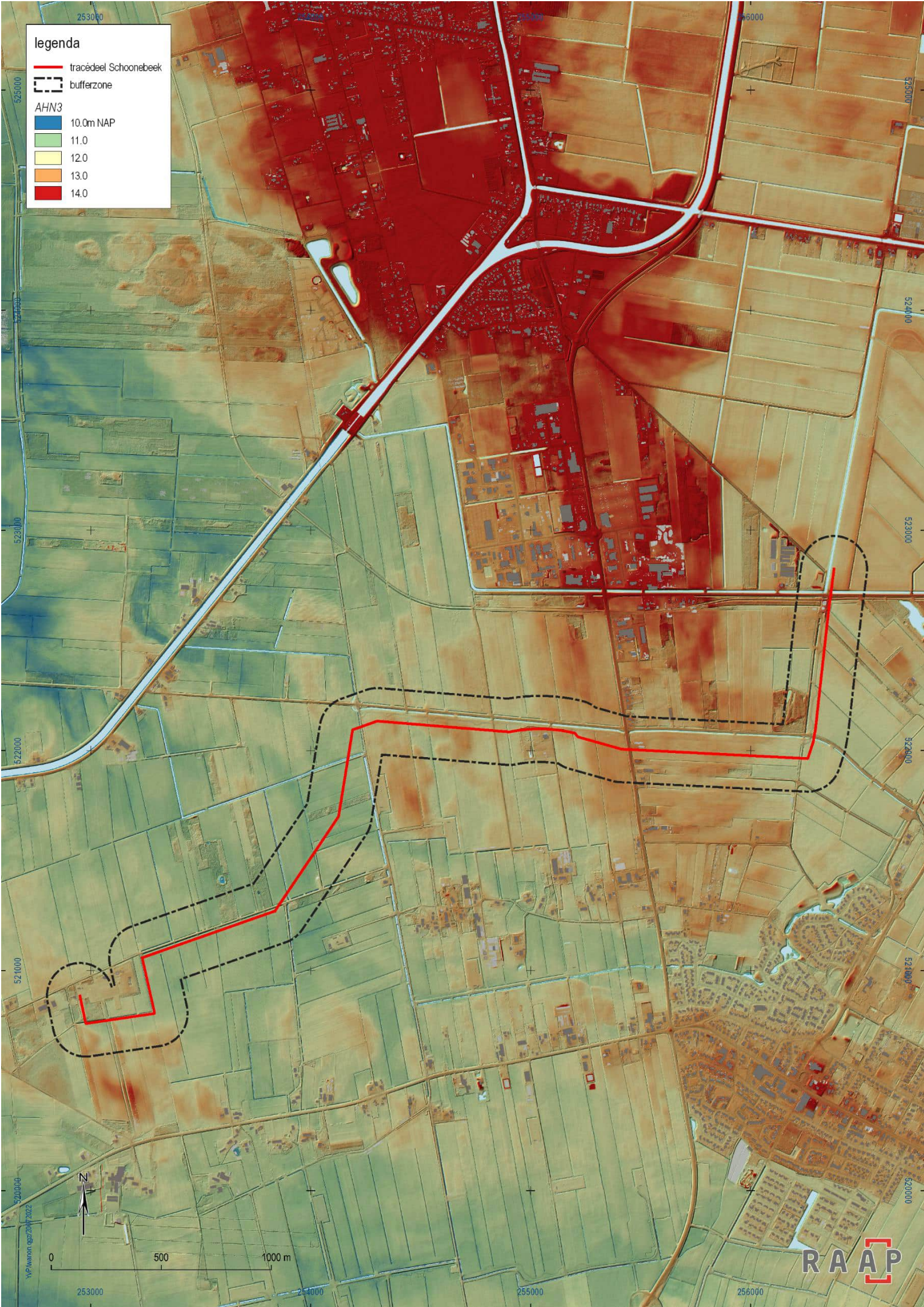
10.0m NAP

11.0

12.0

13.0

14.0



legenda

- tracédeel Schoonebeek
- bufferzone



3 Gespecificeerde archeologische verwachting

Het projectgebied in de gemeenten Het Hogeland, Eemsdelta, Midden-Groningen, Emmen en Coevorden bestaat uit drie verschillende deelgebieden die ieder een eigen karakter hebben wat betreft het landschap en de archeologie. In dat opzicht is de scheidslijn tussen het noordelijke tracédeel (Eemshaven-Delfzijl) en de twee zuidelijke tracédelen (Emmen en Schoonebeek) het grootst. Het eerstgenoemde tracédeel ligt grotendeels op de Groningse kwelders, daar waar de andere twee tracédelen op en langs de hooggelegen Hondsrug in Drenthe liggen; zo zit tussen de laagste delen van het tracédeel in het noorden en de hoogste gronden in het zuiden een hoogteverschil van ruim 20 m. Als gevolg daarvan is de gespecificeerde archeologische verwachting per deelgebied anders en wordt eerst het noordelijke deel van het projectgebied besproken, gevolgd door de twee zuidelijke tracédelen. De gespecificeerde verwachting geeft inzicht in de aard en de ouderdom (inclusief omvang en uiterlijke kenmerken), (diepte)ligging, en gaafheid van eventueel aanwezige archeologische resten.

Tracédeel Eemshaven-Delfzijl

Dit tracédeel ligt grotendeels op de Groninger kwelders waarbij de bodem zich kenmerkt door een opeenstapeling van landschappen: zeeklei en -zand (mariene afzettingen van de Formatie van Naaldwijk) met daaronder veen (Formatie van Nieuwkoop) en pleistoceen zand (Formatie van Bortel). Vanaf de Eemshaven tot aan Steendam ligt dit veenpakket en het daaronder gelegen dekzand dermate diep (naar verwachting meer dan 5 m -NAP) dat op basis van de huidige ingrepen niet bedreigd wordt. Het dekzand tussen Steendam, Tjuchem en Meedhuizen komt wel omhoog, waarbij de top plaatselijk zelfs binnen 1 m -mv aanwezig kan zijn. Hoewel vooralsnog geen archeologische vondsten uit de steentijd-bronstijd in die omgeving zijn gedaan, moet daar wel rekening worden gehouden met een kans op archeologische resten uit de steentijd en bronstijd. Voorbij Meedhuizen duikt het pleistocene zand weer enigszins naar beneden tot circa 4 m -mv, al zijn her en der opduikingen aanwezig waarbij het zand binnen 2 m -mv ligt. Het afdekkende pakket zeeklei en -zand dat op het veen en pleistocene zand ligt, is ontstaan door een toename van mariene invloed vanaf de ijzertijd/romeinse tijd, en een daaraan gekoppelde vernatting van het landschap. De afdekkende werking van dit marien pakket kan een gunstig effect op de conservering en intactheid van archeologische resten uit de periode steentijd-bronstijd hebben, al bestaat de kans dat de top van het veen en dekzand op de meest ondiep -gelegen plaatsen in het tracédeel door bodemingrepen zijn verstoord. Voor de top van het veen en het onderste deel van het kleipakket geldt dat daarin mogelijk resten aanwezig zijn van archeologische vindplaatsen uit de ijzertijd/romeinse tijd die overslibd zijn geraakt. Daarbij valt te denken aan vlaknederzettingen en huisterpen en daaraan gerelateerde sporen (kuilen, putten, sloten, paalsporen, greppels) en vondsten (dierlijk bot, aardewerk, botanisch materiaal). De diepteligging van deze resten is sterk afhankelijk van de dikte van het veenpakket, de aan- of afwezigheid van eventuele ophogingslagen en de dikte van het afdekkende kleipakket, maar het is goed mogelijk dat deze terprestanten al direct onder de bouwvoor aanwezig zijn.

Pas na de aanleg van bedijking in de late middeleeuwen werd de mariene invloed in het gebied ingeperkt waardoor bewoning zonder ophoging weer mogelijk werd. Laatmiddeleeuwse nederzettingen kunnen zich daarom relatief hoog in de kleiafzettingen bevinden. Door de

aanwezigheid van de afdekkende pakketten moet rekening worden gehouden met een goede conservering van archeologische resten uit zowel de ijzertijd, Romeinse tijd als late middeleeuwen. Uit eerder onderzoek in de directe omgeving van het tracédeel is al gebleken dat zich daar verschillende (huis)terpen bevinden (een deel daarvan is nu een AMK-terrein). Tijdens de bureaustudie is de uitkomst van al die archeologische onderzoeken gecontroleerd om vast te stellen waar de gespecificeerde archeologische verwachting (naar beneden) bijgesteld kan worden, wat heeft geresulteerd in een verschillende zones binnen het tracédeel waarvoor geen vervolgonderzoek (meer) noodzakelijk is.

Andersom beredeneerd is ook van een deel van het projectgebied de lage archeologische verwachting bijgesteld naar middelhoog. Het gaat hierbij om het deel dat binnen de grenzen van de voormalige gemeente Loppersum ligt, en waar op basis van de kaart 'vergraven gronden' van Alterra is aangegeven dat de bodem verstoord is als gevolg van de aanleg van gasleidingen. Dat heeft op de aanpassing van de archeologische beleidsadvieskaart van de voormalige gemeente (Libau, 2016) ertoe geleid dat de zone voor gasleidingen per definitie een lage archeologische verwachting heeft gekregen. Echter, in de eerste plaats is de werkelijke ligging van de gasleidingen gebufferd (> 50 m breed), wat inhoudt dat de als 'verstoring' opgegeven zone niet daadwerkelijk volledig verstoord is (de werkelijke ingraving voor de gasbuizen zal vele malen smaller zijn geweest). In de tweede plaats is nog niet vastgesteld in hoeverre de bodemopbouw binnen de 'verstoring-zone' ook daadwerkelijk verstoord is. Het aanhouden van de lage verwachting zou er toe kunnen leiden dat vindplaatsen op korte afstand van de gasleidingen verloren gaan, terwijl de grond daar niet werkelijk verstoord is.

Ten slotte moet in het gehele projectgebied rekening worden gehouden met archeologische resten uit de nieuwe tijd die enerzijds met bewoning en anderzijds met landgebruik (landbouw) te maken hebben. Eerstgenoemde bestaat uit resten van historische erven, woningen, boerderijplaatsen en industriewerken (onder andere een tichelfabriek en molen) die al omstreeks 1850 aanwezig waren. Veel van deze bebouwing is in de vorige eeuw verwijderd, maar in de ondergrond kunnen nog wel sporen van de voormalige bebouwing aanwezig zijn. Daarbij valt te denken aan onder andere (bakstenen) funderingen, vloerniveaus, kelders, (water)putten, kuilen en daaraan gerelateerd vondstmateriaal. Laatstgenoemde bestaat vooral uit kavelsloten die in de loop van de 20^e eeuw in het kader van de ruilverkaveling zijn gedempt. In de voormalige sloten kunnen nog (losse) archeologische resten aanwezig zijn die toebehoren aan de vulling of demping van de sloot, en naar verwachting van geringe ouderdom zijn.

Tracédelen Emmen en Schoonebeek

In tegenstelling tot het tracédeel Eemshaven-Delfzijl ligt het pleistocene oppervlak binnen de tracédelen Emmen en Schoonebeek vrijwel direct aan het maaiveld. Er dient in deze twee deelgebieden met name rekening te worden gehouden met prehistorische archeologische resten uit de steentijd, bronstijd en ijzertijd. Met name de hoger gelegen gronden (de top en flanken van de Hondsrug) die op relatief korte afstand van water lagen vormden aantrekkelijke locaties voor jager-verzamelaars (kortstondig) en de vroege boeren (sedentair). Voor de jagers-verzamelaars-vindplaatsen geldt dat deze relatief klein zijn en zich kenmerken door een (oppervlakkige) spreiding van vuurstenen werktuigen en afval. Hoewel de (tijdelijke) verblijfplaatsen zich vermoedelijk op de hogere delen van het landschap bevonden, moet ook rekening worden gehouden met archeologische vondsten in de aangrenzende moerassige laagten (afval). Voor de vindplaatsen van vroege boeren moet naast de

aanwezigheid van vuursteenstrooiingen ook rekening worden gehouden met nederzetting-gerelateerde sporen zoals paalkuilen, afvalkuilen, greppels en graven en daaraan gerelateerd vondstmateriaal. Het zal daarbij, gezien de zandige bodems, met name om anorganisch vondstmateriaal gaan, zoals vuursteen, aardewerk en eventueel ook metalen voorwerpen. Organische resten zoals (dierlijk) bot en plantenresten zijn naar verwachting vergaan, tenzij deze in verkoolde staat in de ondergrond terecht zijn gekomen.

Uit het huidige bureauonderzoek is gebleken dat aanwijzingen voor prehistorische (tijdelijke) bewoning daadwerkelijk binnen beide tracédelen aanwezig zijn. Zo zijn ten zuiden van Emmen verschillende haardkuilen uit het mesolithicum gevonden, evenals een stenen hamerbijl uit het neolithicum (losse vondst). Binnen het tracédeel van Schoonebeek is het aantal prehistorische archeologische vindplaatsen beperkter: verschillende mogelijke vindplaatsen (onduidelijke grondsporen, houtskool in de top van het dekzand) zijn na aanvullend archeologisch onderzoek afgeschreven als vindplaats. Dat neemt niet weg dat de middelhoge tot hoge archeologische verwachting voor de hogere delen van het landschap blijft staan: ze waren zonder meer geschikt voor (tijdelijke) bewoning. Voor enkele zones binnen het tracédeel Schoonebeek is op basis van de bodemkaart bekend dat daar sprake is van veldpodzolbodems. Conform Ten Anscher (2006) is besloten om deze gronden, daar waar op basis van de gemeentelijke verwachtingskaart (ingetekend op basis van de geomorfologie) sprake was van een lage verwachting, deze alsnog op middelhoog te zetten, in het geval de veldpodzolgronden ook als hogere plek in het landschap op het AHN3 zichtbaar waren. Ook is van de terreinen waarvan is vastgesteld dat zich daarbinnen geen archeologische resten bevinden de archeologische verwachting bijgesteld naar laag. Aangezien het grootste deel van beide tracédelen in omstreeks 1.000 v. Chr. bedekt waren geraakt met veen (uitgezonderd de westelijke uitloper van de Hondsrug), is de kans op aanwezigheid van archeologische resten uit de Romeinse tijd, vroege- en late middeleeuwen relatief laag. Ten slotte kunnen binnen beide tracédelen nog resten van historische veenontginningen aanwezig zijn (kavelsloten), al zijn deze naar verwachting niet veel ouder dan 100 tot 150 jaar.

4 Conclusies en advies

Conclusie

Op grond van de onderzoeksresultaten en onder verwijzing naar de doelstellingen, kunnen de volgende uitspraken worden gedaan. Het huidige projectgebied bestaat uit drie tracédelen waarvan het noordelijke tracédeel (Eemshaven-Delfzijl) grotendeels in het Groningse kweldergebied ligt, terwijl de twee zuidelijke tracédelen (Emmen en Schoonebeek) op de Drentse zandgronden liggen. Voor verschillende delen van de drie tracédelen geldt een middelhoge tot hoge archeologische verwachting op basis van de gemeentelijke archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaarten. Uit het huidige onderzoek en de opgestelde gespecificeerde verwachting is gebleken dat deze middelhoge tot hoge verwachting grotendeels blijft staan. De plaatselijke ondergrond bepaalt voor een groot deel de kans op archeologische resten. Zo is ter hoogte van de in het noorden gelegen kwelderwallen een kans op de aanwezigheid van terpen/wierden, daar waar richting het zuiden verschillende ondiep onder maaiveld gelegen (afgedekte) dekzandruggen en ijsstroomruggen (uitlopers van de Hondsrug) aanwezig zijn waarop resten van (kortstondige) prehistorische bewoning (steentijd-bronstijd, mogelijk ook nog ijzertijd) kunnen liggen. De afdekkende werking van mariene afzettingen en veen kan een positief effect hebben gehad op de mate waarin deze vondsten nog aanwezig en geconserveerd zijn. Binnen het gehele projectgebied kunnen verder ook resten van landcultivatie (sloten, greppels), infrastructuur en bebouwing (met name in het noordelijke tracédeel) aanwezig zijn die naar verwachting niet veel ouder zijn dan 100 tot 150 jaar.

Advies

Op basis van de resultaten van het onderzoek blijkt dat binnen de drie tracédelen (mogelijk) archeologische resten bedreigd worden door de voorgenomen bodemingrepen. Daarom wordt geadviseerd om de plannen zodanig aan te passen dat verstoring wordt voorkomen. Dat kan door bodemingrepen enkel uit te voeren in zones waarvoor een lage archeologische verwachting is opgesteld, of waarvan is gebleken dat daarbinnen geen archeologische resten aanwezig zijn. Daarnaast kan rekening worden gehouden met de vrijstellingsgrenzen wat de diepte en omvang van de bodemingrepen betreft, zoals per tracédeel in het voorgaande is uitgewerkt. Indien planaanpassing niet mogelijk is, wordt aanbevolen in het kader van de bestaande planvorming de onderstaande vervolgstappen uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) te nemen. Deze stappen zijn hieronder gecategoriseerd op basis van de archeologische verwachting dan wel archeologische waarde van de verschillende zones en fenomenen binnen de drie tracédelen. Voor een ruimtelijk overzicht van de archeologische verwachtingen en het daarvoor opgestelde advies kunnen ook de vijf kaartbijlagen geraadpleegd worden.

AMK-terreinen en archeologische rijksmonumenten

Indien bodemingrepen worden gepland binnen de grenzen van AMK-terreinen en archeologische rijksmonumenten, dan bedreigen deze zeer waarschijnlijk archeologische resten. Voor de archeologische rijksmonumenten geldt dat per definitie wordt gestreefd naar behoud in situ. Indien dit

niet mogelijk is, dient (ongeachte de grootte en diepte van de ingrepen) daarover via de gemeente contact te worden opgenomen met de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Alleen via die weg kan een eventuele monumentenvergunning worden verkregen voor werkzaamheden aan deze terreinen. Voor de AMK-terrein van zeer hoge archeologische waarde (niet beschermd) geldt dat eveneens wordt gestreefd naar behoud in situ. Mocht dit niet mogelijk zijn, dan zullen de archeologische resten middels een opgraving veilig moeten worden gesteld. Bij geplande ingrepen wordt daarom geadviseerd hierover eerst contact op te nemen met de gemeente. Voor de AMK-terreinen van (hoge) archeologische waarde geldt dat allereerst een waarderend archeologisch proefsleuvenonderzoek dient te worden uitgevoerd. Voor de bufferzones van de AMK-terreinen wordt geadviseerd om eerst een inventariserend veldonderzoek uit te voeren bij geplande werkzaamheden. Voor de AMK-terreinen geldt verder dat er geen is sprake van een vrijstellingsdiepte en -oppervlak waarbinnen bodemingrepen zonder archeologisch onderzoek kunnen worden gepland. In alle gevallen geldt dat rekening dient te worden gehouden met eventuele vervolgstappen binnen de AMZ-cyclus.

Hoge archeologische verwachting

Op basis van de resultaten van het onderzoek blijkt dat in deze zones archeologische resten bedreigd worden door de voorgenomen bodemingrepen. Het gaat daarbij binnen het tracédeel Eemshaven-Delfzijl in hoofdzaak om wierdenterreinen die niet als AMK-terrein zijn geregistreerd en historische infrastructurele elementen zoals (verdwenen) wegen, historische erven en dijken. In de twee zuidelijke tracédelen gaat het om pleistocene hoogtes in het landschap zoals ijsstroomruggen, dekzandruggen en dekzandkopjes. Voor deze zones wordt geadviseerd om de plannen zodanig aan te passen dat verstoring wordt voorkomen. Mocht dat niet mogelijk zijn, dan wordt aanbevolen om een karterend booronderzoek uit te voeren. In het geval dit onderzoek zich richt op prehistorische bewoningsresten wordt aangeraden dit te combineren met een verkennend booronderzoek dat is gericht op het aantonen van de intactheid van het pleistocene oppervlak. Aangezien archeologische resten zich vrijwel direct onder het maaiveld kunnen bevinden (zeker daar waar de pleistocene oppervlakte niet of nauwelijks wordt afgedekt), geldt een vrijstellingsdiepte tot 30 cm -mv. De specifieke vrijstellingsgrens voor de grootte van de ingrepen is afhankelijk van de gemeente waarbinnen ze plaatsvinden, maar geadviseerd wordt om een grens van 100 m² aan te houden.

Middelhoge archeologische verwachting

Ook in deze zones worden archeologische resten bedreigd door de voorgenomen bodemingrepen. Het gaat daarbij binnen het tracédeel Eemshaven-Delfzijl om onder andere de kwelderwallen en de hogere delen van de kwelders (binnen de vlakten van getijafzettingen). Binnen de zuidelijke tracés is veelal sprake van hoger gelegen delen van geomorfologische eenheden zoals grondmorenewelvingen en vlakten van smeltwaterafzettingen en veenkoloniale ontginningsvlakten waarbinnen sprake is van veldpodzolgronden. Om de gespecificeerde verwachting aan te vullen en te verfijnen wordt een vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een inventariserend veldonderzoek door middel van een verkennend booronderzoek. Een dergelijk vervolgonderzoek heeft tot doel de opbouw van de ondergrond, de bodemopbouw en/of bodemverstoringen gedetailleerd in kaart te brengen. Aan de hand daarvan kan de in dit bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting worden getoetst en kunnen concrete gegevens worden verzameld over gaafheid en diepteligging van de verwachte

archeologische resten. Aangezien archeologische resten zich vrijwel direct onder het maaiveld kunnen bevinden (zeker daar waar de pleistocene oppervlakte niet of nauwelijks wordt afgedekt), geldt een vrijstellingsdiepte tot 30 cm -mv. De specifieke vrijstellingsgrens voor de grootte van de ingrepen is afhankelijk van de gemeente waarbinnen ze plaatsvinden, maar geadviseerd wordt om een grens van 1.000 m² aan te houden.

Verstoringsen en vrijgegeven gronden

Zoals eerder aangegeven overlapt een aanzienlijk deel van de (voorlopige) ligging van de tracédelen met een door Alterra aangegeven zone met vergraven gronden (verstoring) als gevolg van de aanleg van gasleidingen. Deze zone geeft echter niet de daadwerkelijke verstoring aan (die naar verwachting veel beperkter is). Derhalve wordt geadviseerd om, indien de onderliggende archeologische verwachting middelhoog of hoog is, of sprake is van een archeologisch monument, het daarbij horende advies te volgen. Het is daarbij van belang om tijdens het vervolgonderzoek in de eerste plaats vast te stellen of, en in hoeverre, de bodem door recente ingrepen verstoord is geraakt. Het voorgenomde geldt niet voor de terreinen waarbinnen al archeologisch onderzoek (boringen of gravend onderzoek) is uitgevoerd en geen archeologische indicatoren zijn aangetroffen. Die terreinen zijn vrijgegeven en als zodanig op de kaart afgebeeld. Uiteraard bestaat ook de mogelijkheid dat tijdens een (inventariserend) onderzoek archeologische indicatoren zijn gevonden; in die gevallen is aangegeven dat vervolgonderzoek gewenst is.

Lage archeologische verwachting

In het overige deel van het projectgebied wordt in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen. Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

Tot slot

Dit rapport geeft (selectie)adviezen. Het is aan de bevoegde overheden, de gemeenten Het Hogeland, Eemsdelta, Midden-Groningen, Coevorden en Emmen, deze al dan niet over te nemen in de vorm van een (selectie)besluit.

Literatuur

- Anscher, T.J., ten, 2006. *Studiegebied Olieveld Schoonebeek, gemeente Emmen en Coevorden; archeologisch vooronderzoek: een bureaustudie ten behoeve van de MER-procedure Herontwikkeling Olieveld Schoonebeek*. RAAP-rapport 1281. RAAP B.V., Weesp.
- Beek, J.L., van & P.C. Vos, 2008. *Regio Noord-Groningen. Gemeenten De Marne, Winsum, Bedum, Ten Boer, Loppersum, Eemmond, Appingedam en Delfzijl. Archeologische verwachtingskaart en beleidsadvieskaart*. RAAP-rapport 1732. RAAP B.V., Weesp.
- Beek, J.L. & J.E.A. Jans, 2017. *Herziening archeologische beleidsnota en beleidsadvieskaart gemeente Delfzijl 2017: een evaluatie en actualisatie van het archeologiebeleid*. RAAP-rapport 3278. RAAP B.V., Weesp.
- Boer, A.G., de, C.J. Frank, E. Jacobs & A. Botman, 2011. *Handleiding bij de Cultuurhistorische Inventarisatie van de gemeente Coevorden*. ADC Rapport 2760. ADC ArcheoProjecten, Amersfoort.
- Koomen, A.J.M. & G.J. Maas, 2004. Geomorfologische kaart Nederland (GKN). Achtergrond-document bij het landsdekkende digitale bestand. Alterra-rapport 1039, Wageningen.
- Libau, 2016. *Herziening archeologische verwachtingskaart en beleidskaart, gemeente Loppersum*. Libau, Groningen.
- Mei, N. van der, 2020. *Beleidsnota archeologie. Gemeente Midden-Groningen*. Libau, Groningen.
- Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- SIKB, 2016. Beoordelingsrichtlijn Archeologie. BRL SIKB 4000. SIKB, Gouda.
- Verschoor, G.C.W., 2013. *Beleidsnotitie archeologie 2013-2018. Gemeente Emmen*. Gemeente Emmen, Emmen.
- Versfelt, H.J. & M. Schroor, 2001. *De Franse kaarten van Drenthe en de noordelijke kust 1811-1813*. Heveskes Uitgevers, Groningen.
- Weerts, H., J. Schokker, K. Rijdsijk & C. Laban, 2006. Geologische overzichtskaart van Nederland. TNO Bouw en Ondergrond, Utrecht.

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

Figuren:

Figuur 1 (volgende pagina). Aanduiding projectgebieden. Van boven naar beneden: tracédeel Eemshaven-Delfzijl, tracédeel Emmen en tracédeel Schoonebeek.	5
Figuren 2, 3 en 4 (vorige pagina's). Het tracédeel Eemshaven-Delfzijl geprojecteerd op de geologische kaart van Nederland, de geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) en de bodemkaart van Nederland (1:50.000).	14
Figuur 5 (volgende pagina). Vier uitsneden van het tracédeel Eemshaven-Delfzijl waarbinnen archeologische waarden aanwezig zijn. Linksboven: Oosterwijtwerd. Rechtsboven: Garreweer. Linksonder: Laskwerd. Rechtsonder: Industrie Oosterhorn ter hoogte van voormalig Heveskes en Heveskesklooster.	19
Figuur 6 (vorige pagina). De ligging van de tot dusver geregistreerde onderzoeksmeldingen uit ARCHIS3, binnen de grenzen van het projectgebied.	24
Figuur 7 en 8 (volgende pagina's). Het projectgebied geprojecteerd op de historische kaarten van 1850 en 1950.	25
Figuren 9 en 10 (volgende pagina's). Hoogtekaart (AHN3) en satellietbeeld van het projectgebied.	28
Figuren 11, 12 en 13 (volgende pagina's). Het tracédeel Eemshaven-Delfzijl geprojecteerd op de geologische kaart van Nederland, de geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) en de bodemkaart van Nederland (1:50.000).	31
Figuur 14 (vorige pagina). De ligging van de tot dusver geregistreerde onderzoeksmeldingen uit ARCHIS3, binnen de grenzen van het projectgebied.	38
Figuren 15 en 16 (volgende pagina's). Het projectgebied geprojecteerd op de historische kaarten van 1850 en 1950.	38
Figuren 17 en 18 (volgende pagina's). Hoogtekaart (AHN3) en satellietbeeld van het projectgebied.	41
Figuren 19, 20 en 21 (volgende pagina's). Het tracédeel Eemshaven-Delfzijl geprojecteerd op de geologische kaart van Nederland, de geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) en de bodemkaart van Nederland (1:50.000).	44
Figuur 22 (volgende pagina). De ligging van de tot dusver geregistreerde onderzoeksmeldingen uit ARCHIS3, binnen de grenzen van het projectgebied.	50
Figuur 23 en 24 (volgende pagina's). Het projectgebied geprojecteerd op de historische kaarten van 1850 en 1950.	52
Figuren 25 en 26 (volgende pagina's). Hoogtekaart (AHN3) en satellietbeeld van het projectgebied	55

Tabellen:

Tabel 1. Administratieve gegevens.	7
Tabel 2. Overzicht van geraadpleegde geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken van het projectgebied en de directe omgeving.	10
Tabel 3. Overzicht van in het projectgebied aanwezige archeologische rijksmonumenten en AMK-terreinen.	17

Tabel 4. Overzicht van de bekende archeologische monumenten en archeologische vondstlocaties in en rond het projectgebied.	19
Tabel 5. Overzicht van eerder archeologisch onderzoek in en rond het projectgebied.	22
Tabel 6. Overzicht van de in het projectgebied aanwezige bouwhistorische waarden.	25
Tabel 7. Overzicht van de huidige situatie van het projectgebied.	28
Tabel 8. De toekomstige situatie.	28
Tabel 9. Overzicht van geraadpleegde geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken	31
Tabel 10. Overzicht van eerder archeologisch onderzoek in en rond het projectgebied.	36
Tabel 11. Overzicht van de huidige situatie van het projectgebied.	41
Tabel 12. De toekomstige situatie.	41
Tabel 13. Overzicht van geraadpleegde geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken van het projectgebied en de directe omgeving.	44
Tabel 14. Overzicht van eerder archeologisch onderzoek in en rond het projectgebied.	49
Tabel 15. Overzicht van eerder archeologisch onderzoek in en rond het projectgebied.	50
Tabel 16. Overzicht van de huidige situatie van het projectgebied.	55
Tabel 17. De toekomstige situatie.	55

Bijlagen:

Bijlage 1. Tijdschaal

Bijlage 2. Motivatie geraadpleegde bronnen

Kaartbijlagen

Kaartbijlage 1. Advieskaart tracédeel Eemshaven-Delfzijl 1

Kaartbijlage 2. Advieskaart tracédeel Eemshaven-Delfzijl 2

Kaartbijlage 3. Advieskaart tracédeel Eemshaven-Delfzijl 3

Kaartbijlage 4. Advieskaart tracédeel Emmen

Kaartbijlage 5. Advieskaart tracédeel Schoonebeek

Kaartbijlage 6. Ingreepkaart tracédeel Eemshaven Delfzijl 1

Kaartbijlage 7. Ingreepkaart tracédeel Eemshaven Delfzijl 2

Kaartbijlage 8. Ingreepkaart tracédeel Eemshaven Delfzijl 3

Kaartbijlage 9. Ingreepkaart tracédeel Emmen

Kaartbijlage 10. Ingreepkaart tracédeel Schoonebeek

Bijlage 1. Tijdschaal

Archeologische perioden					
Tijdperk				Datering	
Recente tijd					
Nieuwe tijd			C	1945	
			B	1850	
			A	1650	
Middeleeuwen			Laat B	1500	
			Laat A	1250	
	Vroeg	D: Ottoonse tijd	1050		
		C: Karolingische tijd	900		
		B: Merovingische tijd	725		
		A: Volksverhuizingstijd	525		
	Romeinse tijd			Laat	450
Midden				270	
Vroeg				70 na Chr.	
Prehistorie	IJzertijd			Laat	15 voor Chr.
				Midden	250
				Vroeg	500
	Bronstijd			Laat	800
				Midden	1100
				Vroeg	1800
	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)			Laat	2000
				Midden	2850
				Vroeg	4200
	Mesolithicum (Midden Steentijd)			Laat	4900/5300
				Midden	6450
				Vroeg	8640
	Paleolithicum (Oude Steentijd)			Laat	9700
				Jong B	12.500
				Jong A	16.000
				Midden	35.000
				Oud	250.000

tabel1_standaard_Archeologisch_RAAP_2014

label1_standdaard_Archeologisch_RAAP_2014

Bijlage 2. Motivatie geraadpleegde bronnen

LS03 en LS04, motivatie voor de keuze van de geraadpleegde bronnen (+ indien van toepassing)

Bron	Geraadpleegd en afgebeeld/beschreven	Geraadpleegd, niet afgebeeld	Niet beschikbaar voor dit projectgebied	Bevat geen (nieuwe) relevante informatie	Opmerking
Bodemkaart van NL	X				
Geologische kaart van NL	X				
Geomorfologische kaart van NL	X				
Gedetailleerde bodemkaarten		X			
DINO		X			
Gegevens milieukundig bodemonderzoek		X			
Actueel Hoogtebestand Nederland	X				
Lucht- en satellietfoto's	X				
Topografische kaart van Nederland	X				
Oud(st)e kadasterkaarten		X			
Historische kaarten van Nederland	X				
Beeldmateriaal bouwhistorie	X				
Archeologische en cultuurhistorische rapportages	X				
Archieven (RAAP)	X				
Eigenaar en gebruiker		X			
AMK	X				
ARCHIS	X				
CMA				X	
CAA				X	
CHW				X	
Literatuur (arch./aardwet.)	X				
Gebiedsgerichte specialisten			X		
Amateurarcheologen			X		
Gemeentelijke waarden- of verwachtingskaart	X				
Archeologisch depot				X	

Kaartbijlagen

legenda

Wanon_advies_versimpeld

hoge archeologische verwachting

hoge archeologische verwachting steentijd

middelhoge archeologische verwachting

lage verwachting

lage archeologische verwachting (verstoord)

Monumenten

archeologisch rijksmonument

terrein van zeer hoge archeologische waarde

terrein van hoge archeologische waarde

terrein van archeologische waarde

bufferzone AMK-terreinen

Eerder onderzoek

vervolgonderzoek

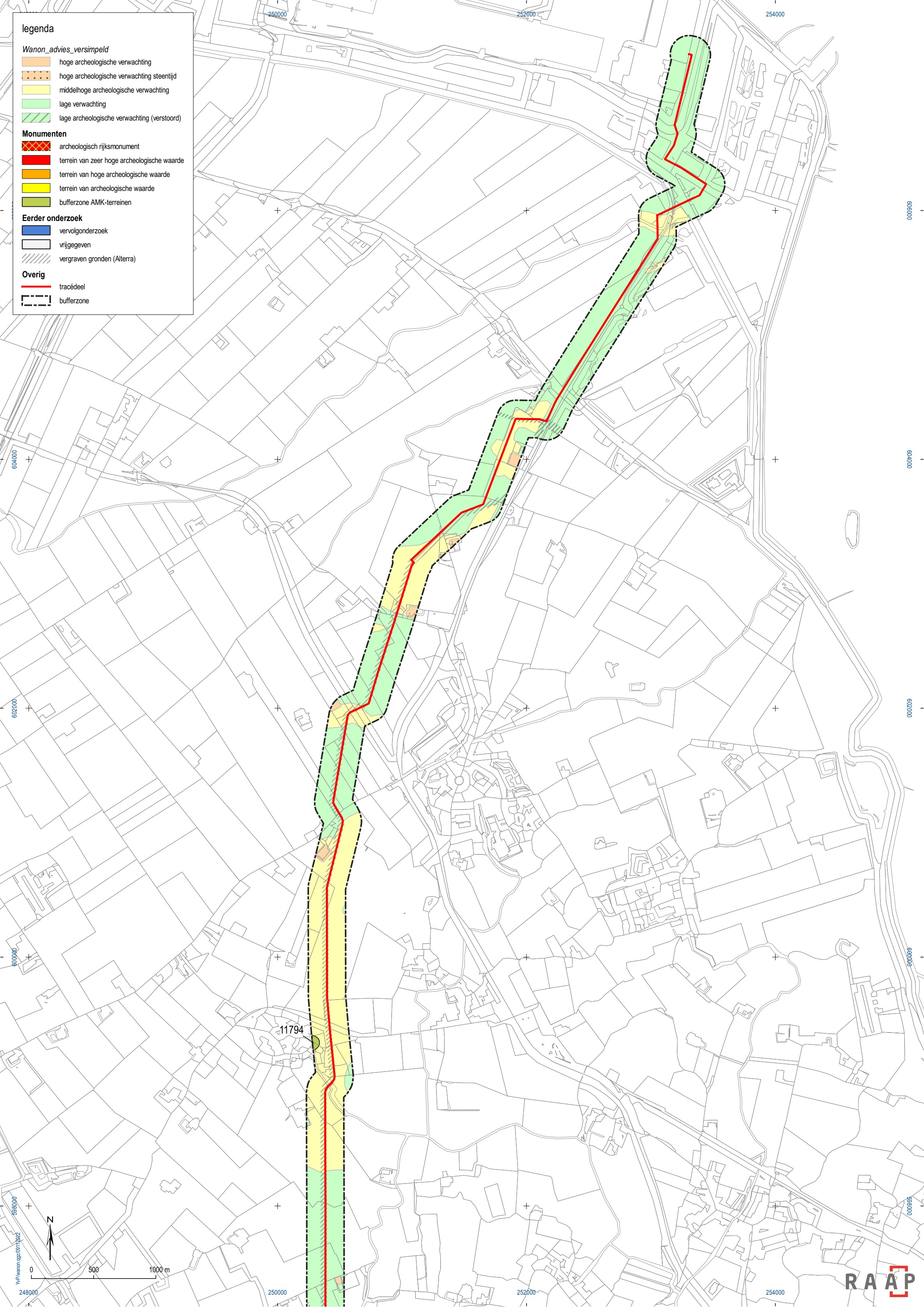
vrijgegeven

vergraven gronden (Alterra)

Overig

tracédeel

bufferzone



legenda

Wanon_advies_versimpeld

- hoge archeologische verwachting
- hoge archeologische verwachting steentijd
- middelhoge archeologische verwachting
- lage verwachting
- lage archeologische verwachting (verstoord)

Monumenten

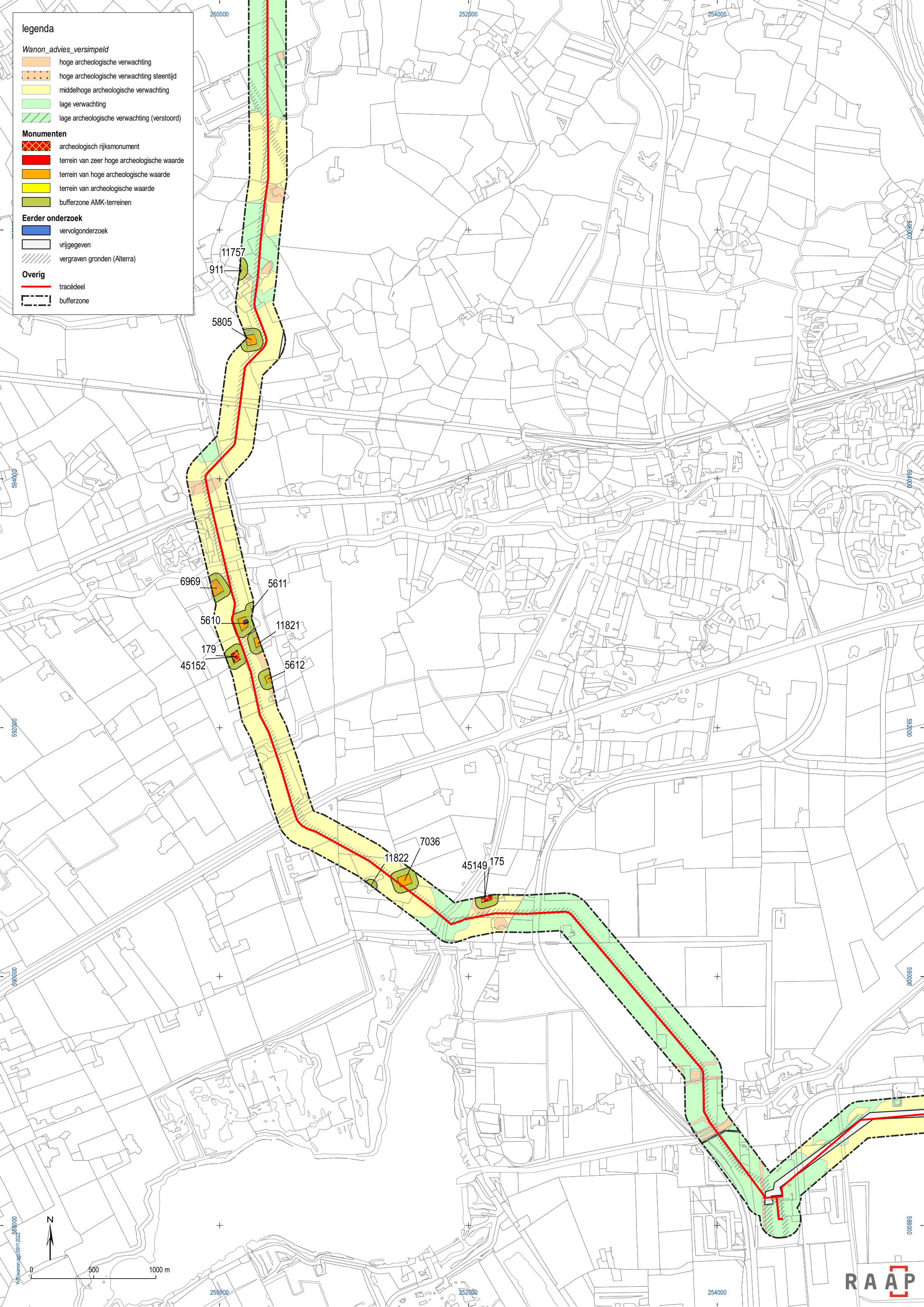
- archeologisch rijksmonument
- terrein van zeer hoge archeologische waarde
- terrein van hoge archeologische waarde
- terrein van archeologische waarde
- bufferzone AMK-terreinen

Eerder onderzoek

- vervolgonderzoek
- vrijgegeven
- vergraven gronden (Alterra)

Overig

- tracédeel
- bufferzone



legenda

Wanon_advies_versimpeld

hoge archeologische verwachting

hoge archeologische verwachting steentijd

middelhoge archeologische verwachting

lage verwachting

lage archeologische verwachting (verstoord)

Monumenten

archeologisch rijksmonument

terrein van zeer hoge archeologische waarde

terrein van hoge archeologische waarde

terrein van archeologische waarde

bufferzone AMK-terreinen

Eerder onderzoek

vervolgonderzoek

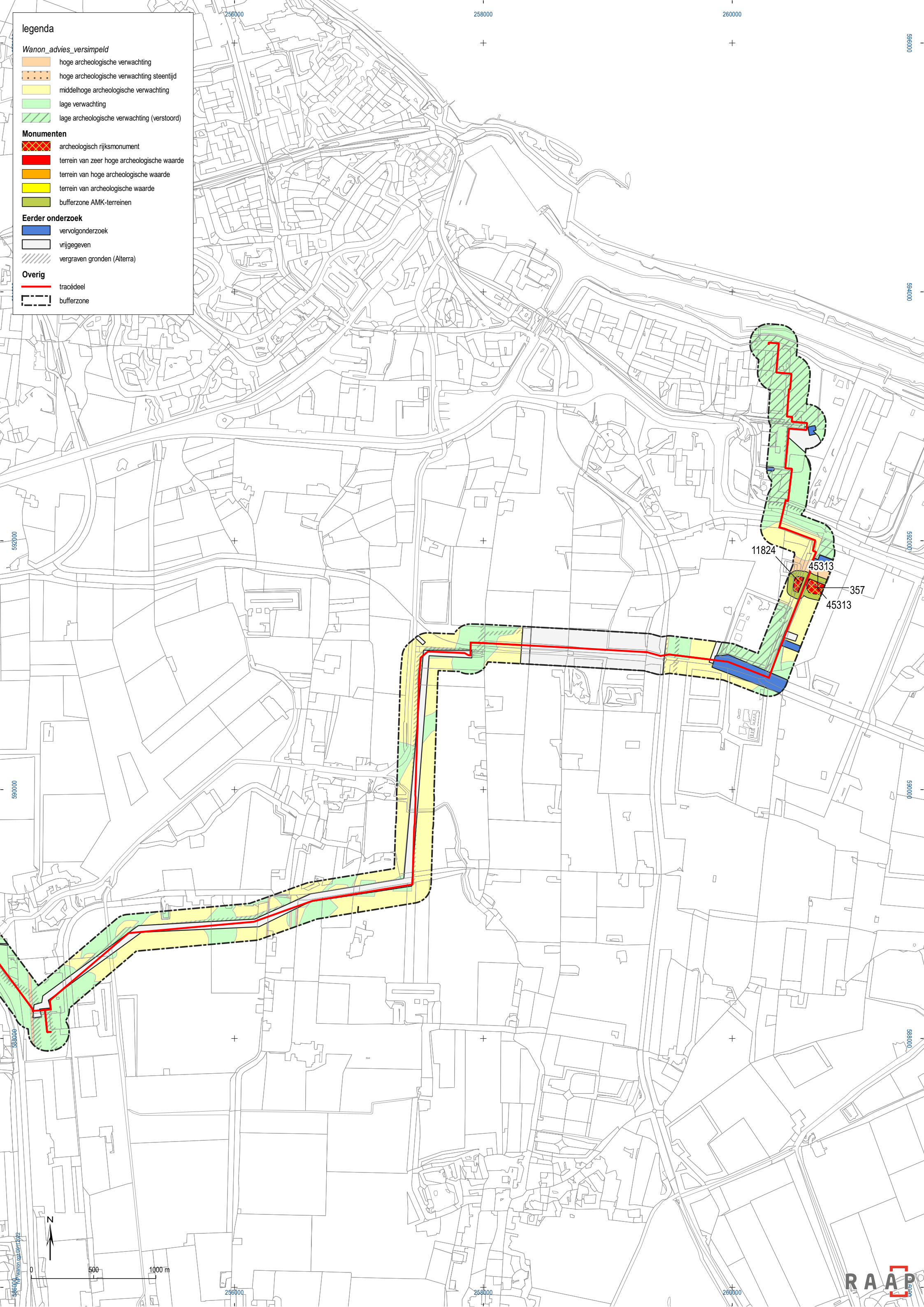
vrijgegeven

vergraven gronden (Alterra)

Overig

tracédeel

bufferzone



legenda

Wanon_advies_versimpeld

hoge archeologische verwachting

hoge archeologische verwachting steentijd

middelhoge archeologische verwachting

lage verwachting

lage archeologische verwachting (verstoord)

Monumenten

archeologisch rijksmonument

terrein van zeer hoge archeologische waarde

terrein van hoge archeologische waarde

terrein van archeologische waarde

bufferzone AMK-terreinen

Eerder onderzoek

vervolgonderzoek

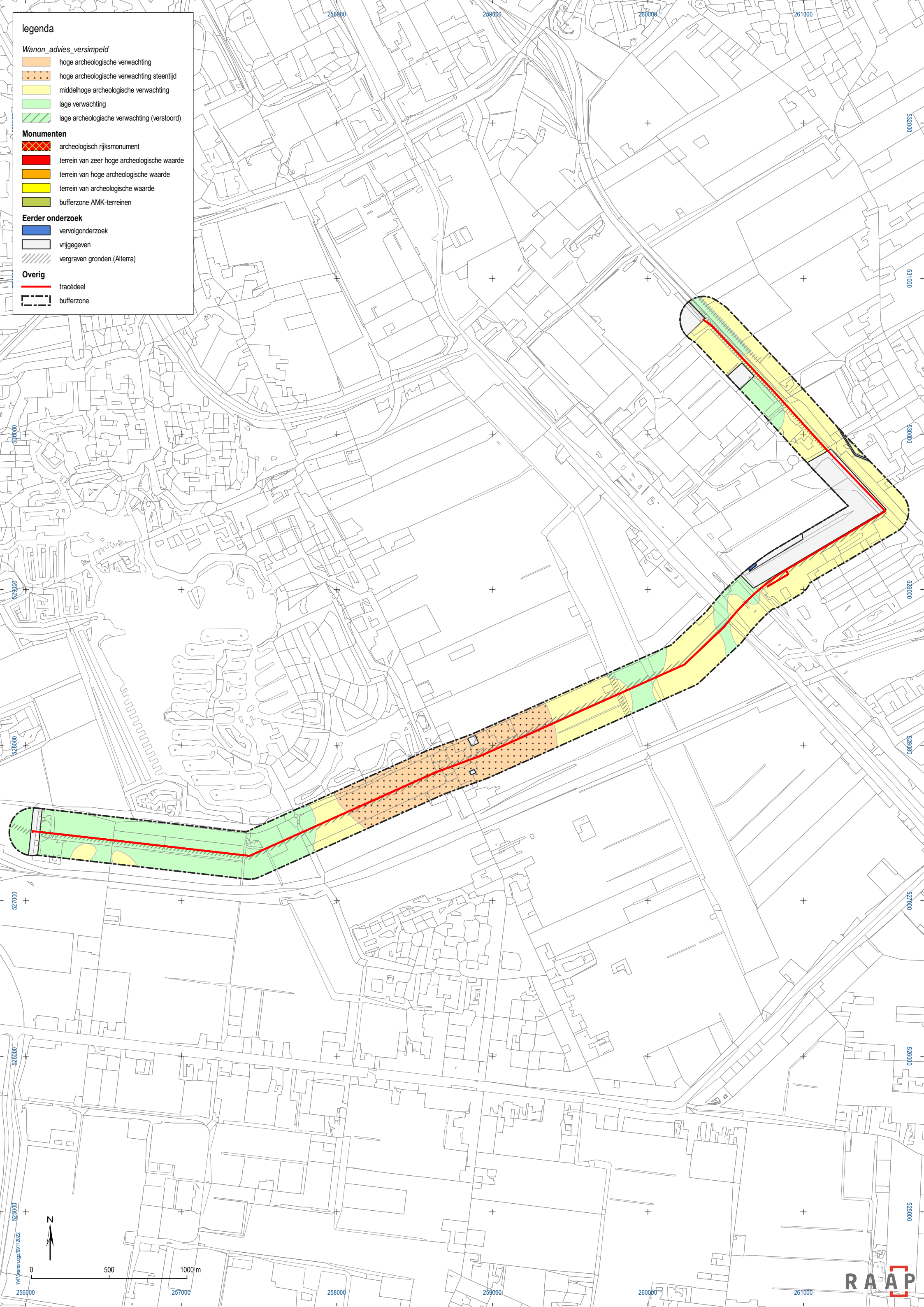
vrijgegeven

vergraven gronden (Alterra)

Overig

tracédeel

bufferzone



legenda

Wanon_advies_versimpeld

- hoge archeologische verwachting
- hoge archeologische verwachting steentijd
- middelhoge archeologische verwachting
- lage verwachting
- lage archeologische verwachting (verstoord)

Monumenten

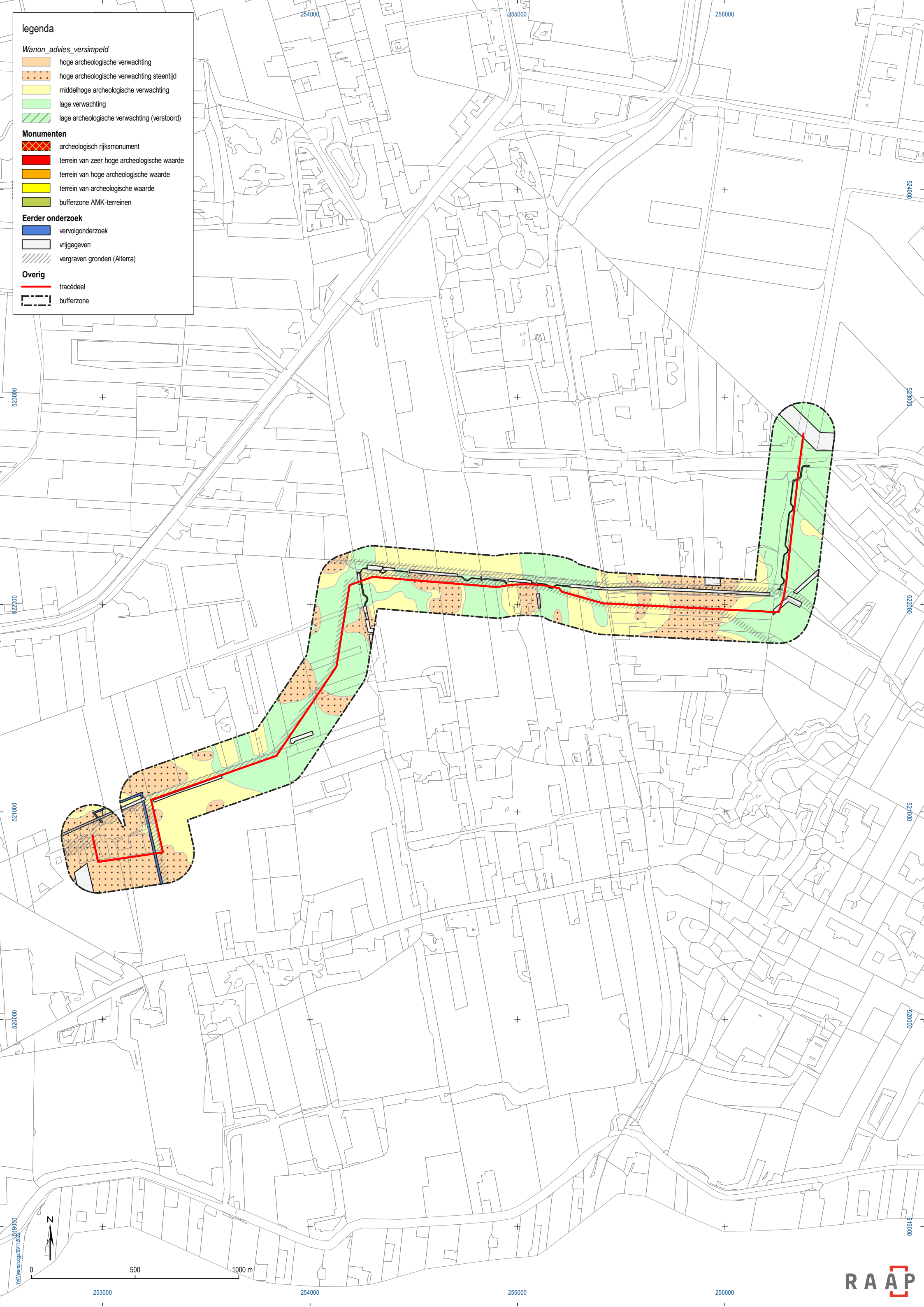
- archeologisch rijksmonument
- terrein van zeer hoge archeologische waarde
- terrein van hoge archeologische waarde
- terrein van archeologische waarde
- bufferzone AMK-terreinen

Eerder onderzoek

- vervolgonderzoek
- vrijgegeven
- vergraven gronden (Alterra)

Overig

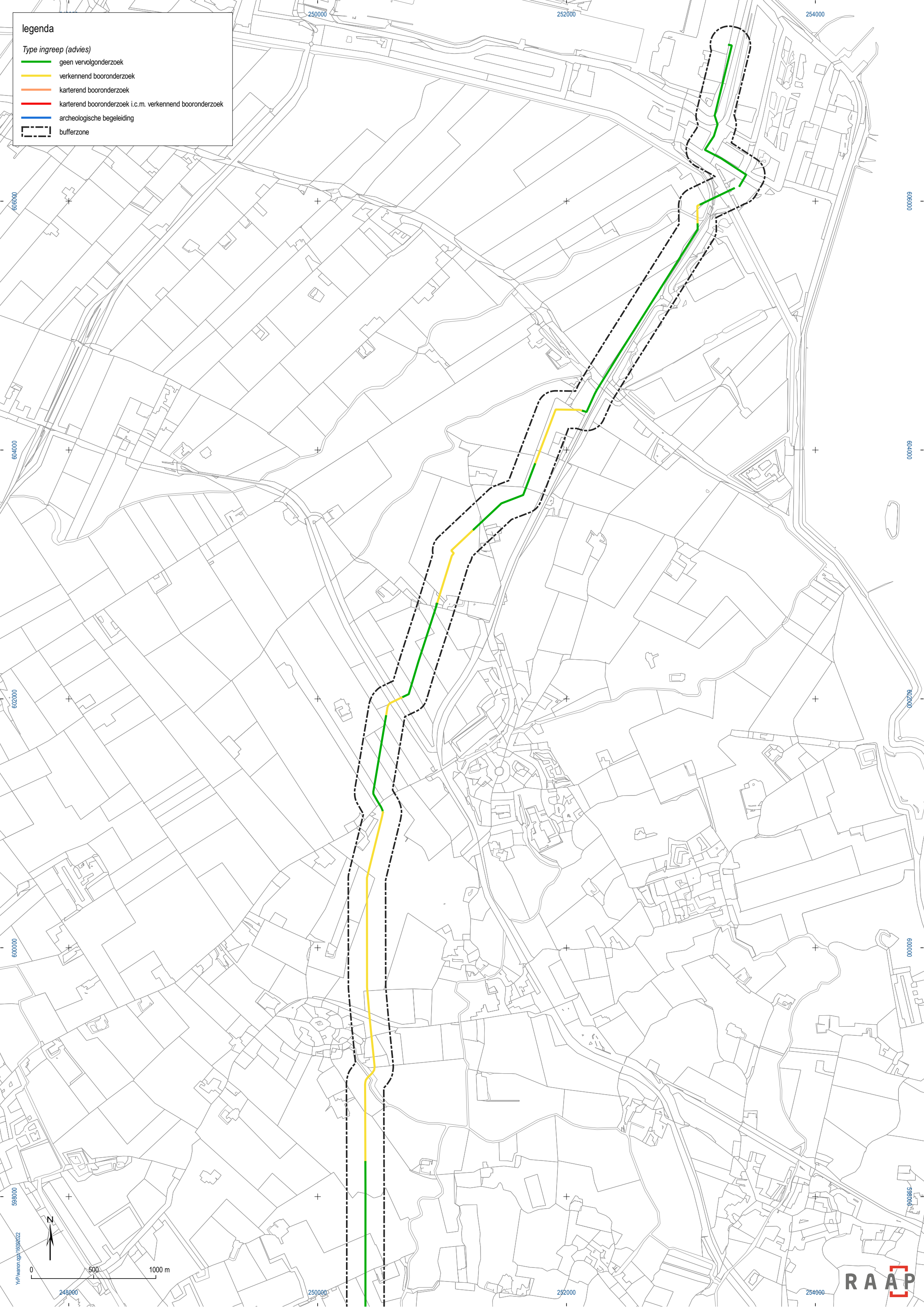
- tracédeel
- bufferzone



legenda

Type ingreep (advies)

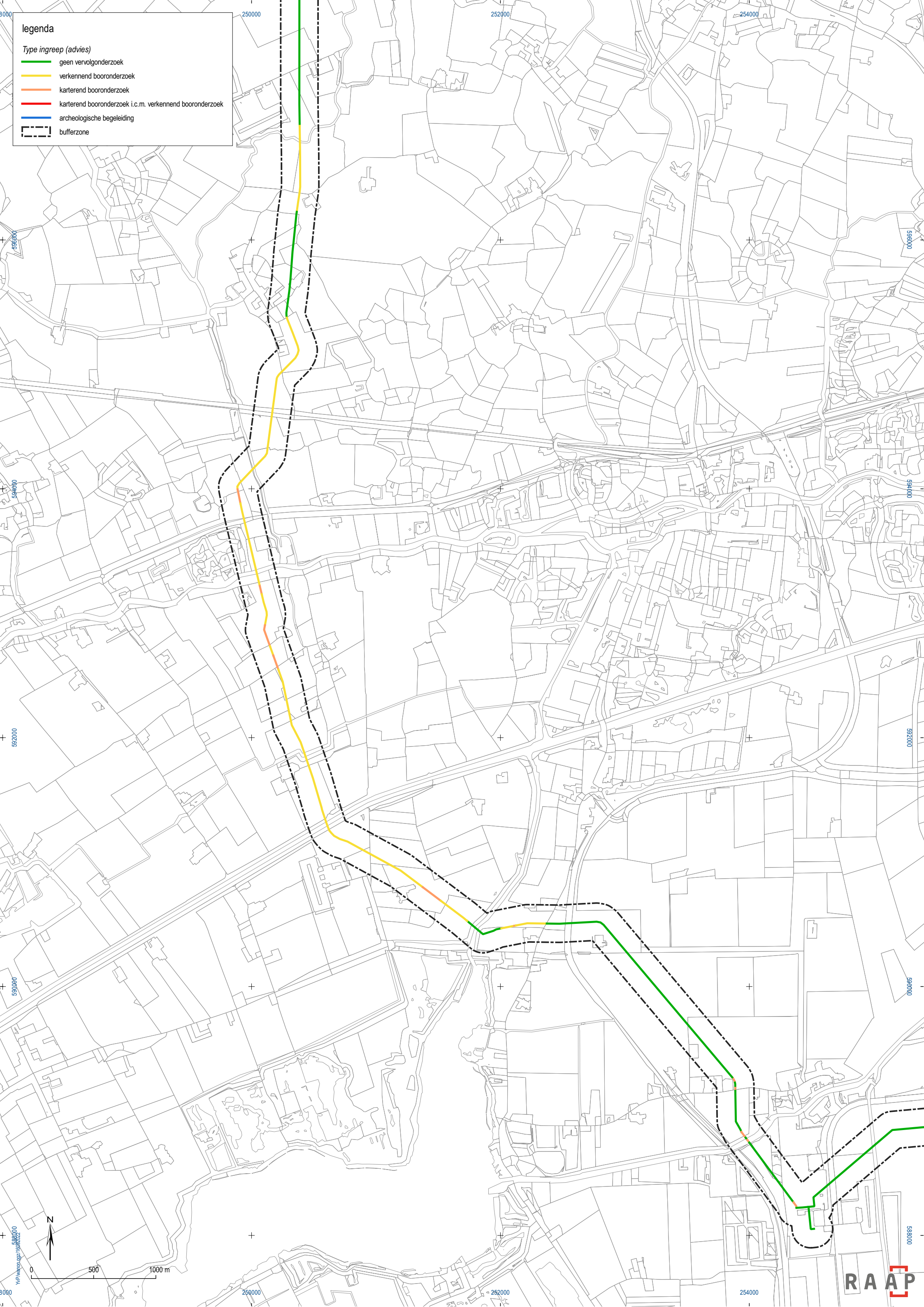
- geen vervolgonderzoek
- verkennend booronderzoek
- karterend booronderzoek
- karterend booronderzoek i.c.m. verkennend booronderzoek
- archeologische begeleiding
- bufferzone



legenda

Type ingreep (advies)

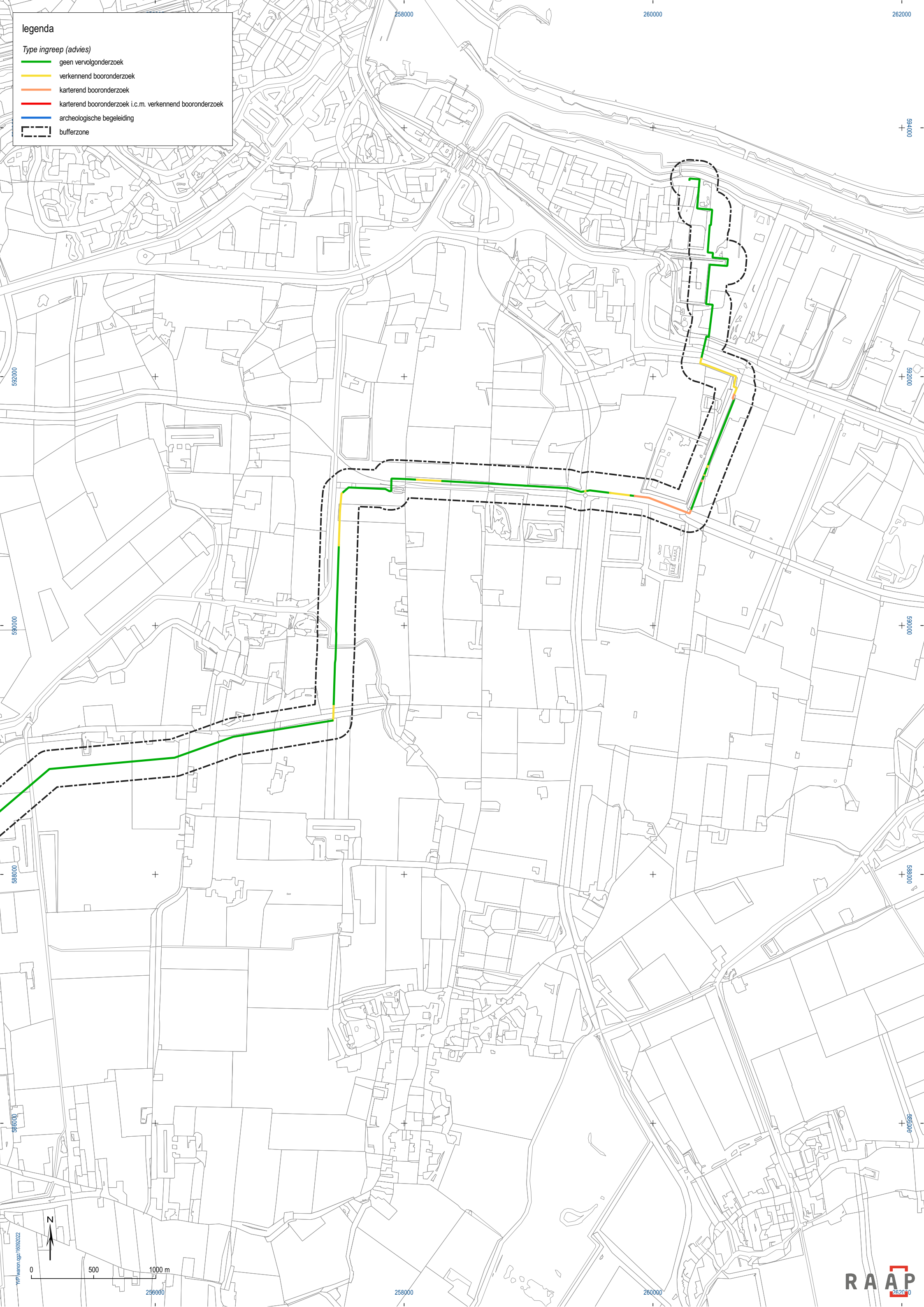
- geen vervolgonderzoek
- verkennend booronderzoek
- karterend booronderzoek
- karterend booronderzoek i.c.m. verkennend booronderzoek
- archeologische begeleiding
- bufferzone



legenda

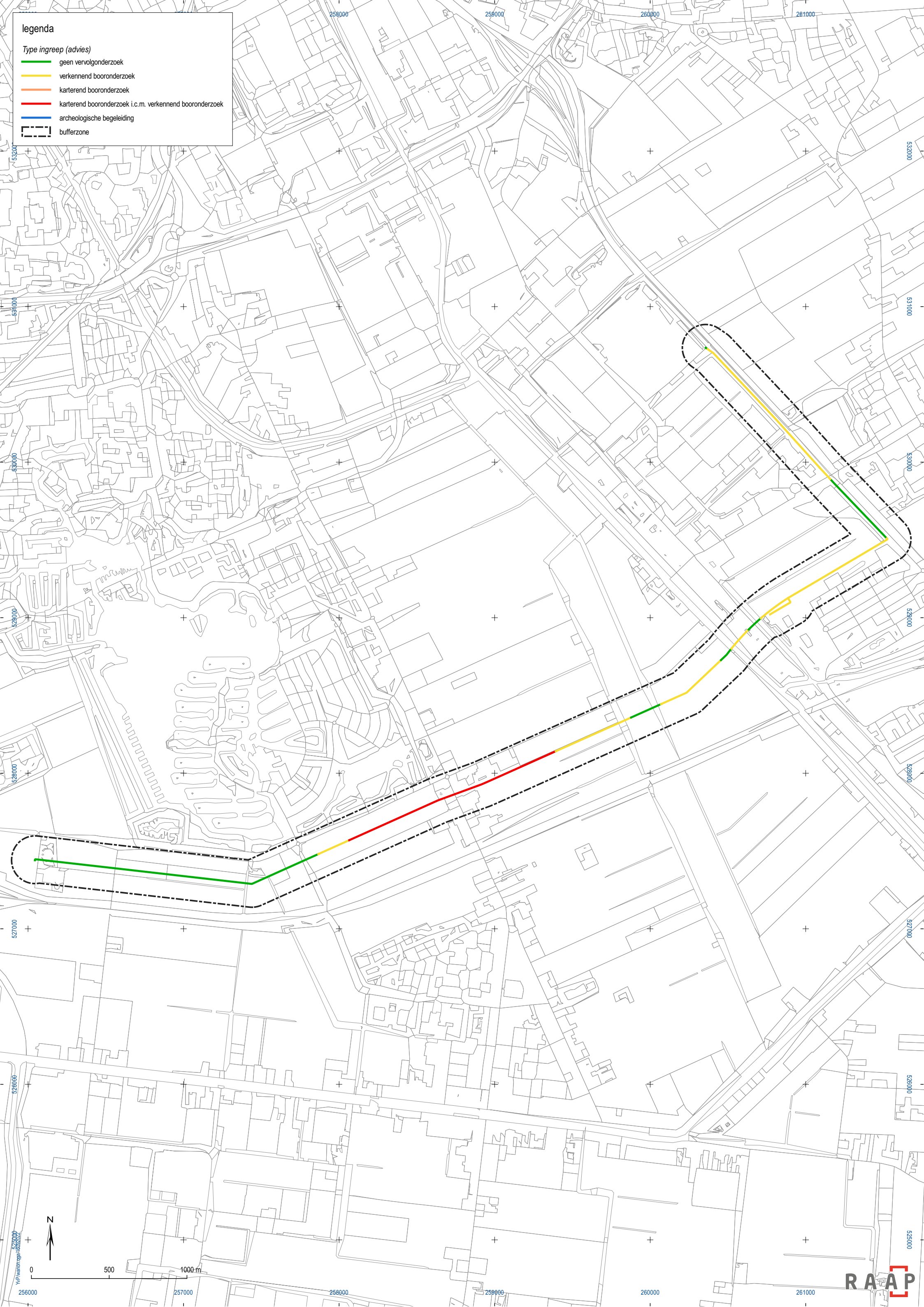
Type ingreep (advies)

- geen vervolgonderzoek
- verkennend booronderzoek
- karterend booronderzoek
- karterend booronderzoek i.c.m. verkennend booronderzoek
- archeologische begeleiding
- bufferzone



legenda

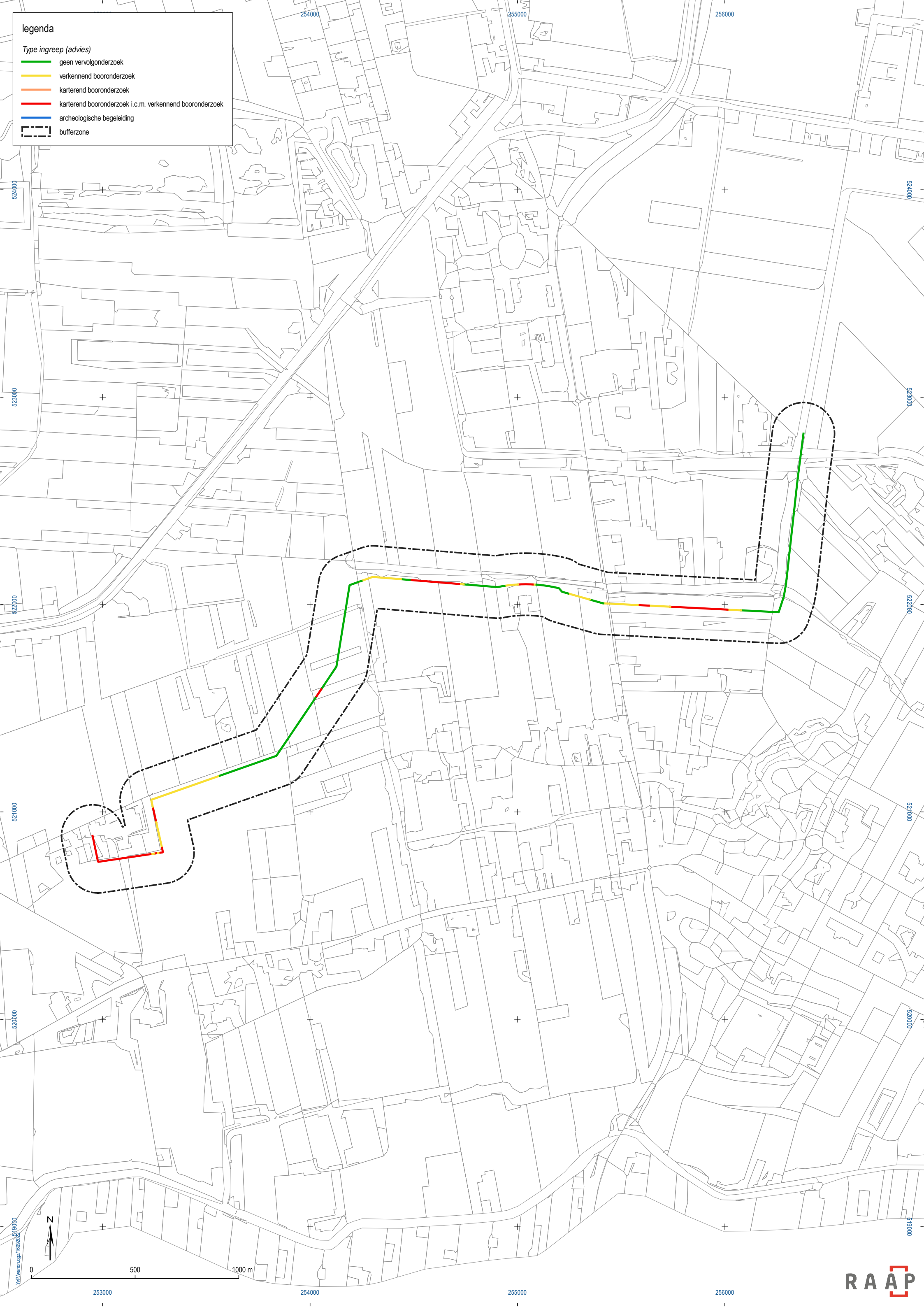
- Type ingreep (advies)
- geen vervolgonderzoek
 - verkennend booronderzoek
 - karterend booronderzoek
 - karterend booronderzoek i.c.m. verkennend booronderzoek
 - archeologische begeleiding
 - bufferzone



legenda

Type ingreep (advies)

- geen vervolgonderzoek
- verkennend booronderzoek
- karterend booronderzoek
- karterend booronderzoek i.c.m. verkennend booronderzoek
- archeologische begeleiding
- bufferzone



VERTROUWELIJK

Waterstofnetwerk Nederland

Archeologisch Inventariserend Veldonderzoek Tarce Schoonebeek-Siepeldijk

Auteur
BAACProject
Waterstofnetwerk NederlandRevisienummer
2Revisie datum
26-09-2024Ons kenmerk
WNN1-ARC-EM-REP-0043Status
Final

Parafen

Naam
DatumNaam
DatumNaam
Datum_____
Auteur_____
Gecontroleerd_____
Ter
goedkeuring/besluitvorming

Revisie geschiedenis

Revisienummer	Omschrijving	Datum
2	Ontvangen versie van Arcadis	26-09-2024

Ondersteunende Documenten

Document nummer	Document naam

Waterstofnetwerk Noord-Nederland - Inventariserend veldonderzoek

**Schoonebeek Siepeldijk
N.V. Nederlandse Gasunie**

26 september 2024 - Confidential

DOCUMENTCODE

WNN-ARC-OMG-GEN-ARC-006

STATUS

Definitief

Contactpersoon



Arcadis Nederland B.V.
Postbus 220
3800 AE Amersfoort
Nederland



ARCHEOLOGIE
BOUWHISTORIE



Gemeente Emmen en Coevorden

Waterstofnetwerk Noord-Nederland, tracé Schoonebeek-Siepeldijk

Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)

BAAC-rapport V-23.0938



Gemeente Emmen en Coevorden Waterstofnetwerk Noord-Nederland, tracé Schoonebeek- Siepeldijk

Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)

BAAC-rapport V-23.0938

September 2024

n Colofon

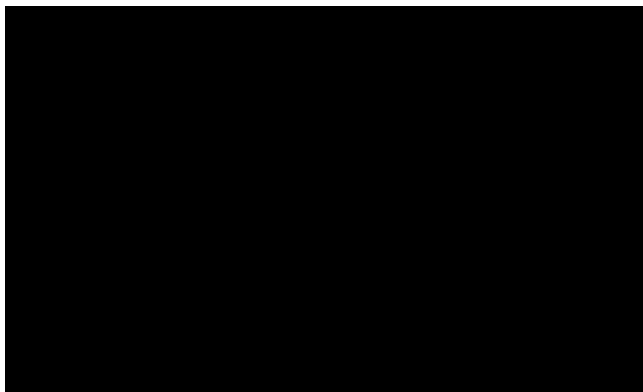
ISSN:

Auteur(s):

Veldmedewerkers:

Vondstdeterminatie:

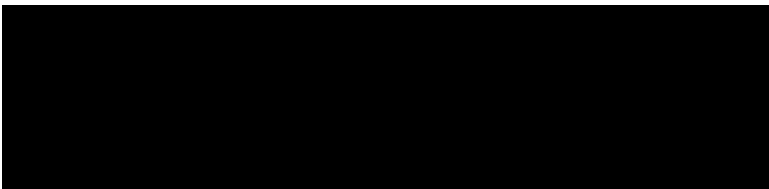
Inhoudelijke controle:



© BAAC, 's-Hertogenbosch (2024)

BAAC aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

n BAAC – Archeologie en Bouwhistorie

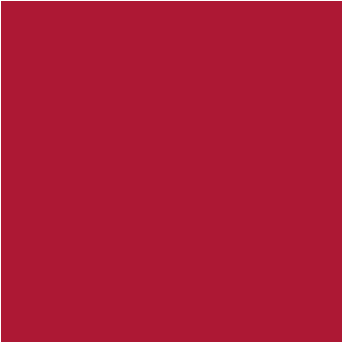


Inhoudsopgave

■ Samenvatting	4
■ 1 Inleiding	6
1.1 Onderzoekskader	6
1.1.1 Aanleiding	6
1.1.2 Kwaliteitsborging	6
1.2 Doel- en vraagstelling	6
1.3 Situering van het plangebied	6
1.4 Administratieve gegevens	9
■ 2 Vooronderzoek	10
2.1 Inleiding	10
2.2 Samenvatting bureauonderzoek en archeologische verwachting	10
■ 3 Inventariserend veldonderzoek	11
3.1 Werkwijze	11
3.2 Veldwaarnemingen	11
3.3 Verkennend booronderzoek	14
3.3.1 Lithologie en bodemopbouw	14
3.3.2 Archeologische indicatoren (P. Kubistal)	18
3.4 Archeologische interpretatie	20
■ 4 Conclusie en aanbevelingen	22
■ 5 Geraadpleegde bronnen	24
■ 6 Bijlagen	25

n

Bijlage 1	Geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	Boorbeschrijvingen



Samenvatting

In opdracht van Arcadis Nederland BV Amersfoort heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een inventariserend veldonderzoek (verkennd booronderzoek) uitgevoerd in het projectgebied Waterstofnetwerk Noord-Nederland, tracé Schoonebeek – Siepeldijk. Aanleiding voor het onderzoek is de beoogde aanleg van waterstofleidingen binnen het tracé. De leiding wordt deels in een openontgraving en deels met gestuurde boringen gerealiseerd. De delen waar gestuurde boringen voorzien zijn vallen buiten de scope van dit onderzoek aangezien deze boringen onder de kansrijke archeologische niveaus door gaan. De aanleg diepte van de leiding, in de delen die met een openontgraving worden gerealiseerd, betreft 2,5 m -mv. De breedte van de sleuf is niet exact bekend, echter gezien de aanlegdiepte dient rekening gehouden te worden met een breedte van minimaal 5 m aan het maaiveld. Voor de realisatie van de leiding zullen ook werkstroken noodzakelijk zijn. De exacte ligging en verstoring ten behoeve van de werkstroken was bij het opstellen van deze rapportage nog niet bekend. Realisatie van de plannen kan leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische waarden.

Het plangebied bestaat uit een tracé op de Drentse zandgronden. Voor verschillende delen van het tracé geldt een middelhoge tot hoge archeologische verwachting op basis van de gemeentelijke archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart. Uit het in 2022 door RAAP uitgevoerde bureauonderzoek en de op basis daarvan opgestelde gespecificeerde verwachting is gebleken dat deze middelhoge tot hoge verwachting grotendeels gehandhaafd blijft. Op basis van het bureauonderzoek dient in het tracé met name rekening te worden gehouden met prehistorische archeologische resten uit de steentijd, bronstijd en ijzertijd. Met name de hoger gelegen gronden (de top en flanken van de Hondsrug) die op relatief korte afstand van water lagen vormden aantrekkelijke locaties voor jager-verzamelaars (kortstondig) en de vroege boeren (sedentair). Voor de jagers-verzamelaars-vindplaatsen geldt dat deze relatief klein zijn en zich kenmerken door een (oppervlakkige) spreiding van vuurstenen werktuigen en afval. Hoewel de (tijdelijke) verblijfplaatsen zich vermoedelijk op de hogere delen van het landschap bevonden, moet ook rekening worden gehouden met archeologische vondsten in de aangrenzende moerassige laagten (afval). Voor de vindplaatsen van vroege boeren moet naast de aanwezigheid van vuursteenstrooiingen ook rekening worden gehouden een strooiing van aardewerk en met nederzetting-gerelateerde sporen zoals paalkuilen, afvalkuilen, greppels en graven en daaraan gerelateerd vondstmateriaal.

Bovenstaande verwachting is in de delen van het tracé met een middelhoge tot hoge archeologische verwachting waar de aanleg in een openontgraving gerealiseerd wordt getoetst door middel van een verkennd booronderzoek.

Uit dit booronderzoek is gebleken dat in het onderzochte deel van het tracé sprake is van een grotendeels intact dekzandlandschap, waarbij minimaal nog een deel van de B(C)-horizont van de oorspronkelijke podzolbodem aanwezig is of waar het dekzand wordt afgedekt door een ongeroerde veenlaag. Het dekzandoppervlak vertoont een glooiend verhang in westelijke richting. Het verhang van het dekzand in westelijke richting geeft alleen maar aan dat de hogere delen van het dekzand in het oostelijke deel van tracé langer bewoonbaar waren dan de hogere delen in het westelijke deel, dit in verband met de optrekkende veengroei als gevolg van de grondwaterstijging. Ook voor lokaal hogere delen van het dekzand geldt dat in het westelijke deel preferente vestigingslocaties betroffen voor jager-verzamelaar gemeenschappen.

In dit landschap is sprake van delen met in meer of mindere mate intacte podzolbodems en van zones waar sprake is van AC-profielen. Deze AC-profielen komen ook onder het veen voor. Dit betreffen zones met Beekeerdgronden waarvoor een lage verwachting geldt. In de delen met relatief hoog gelegen dekzand en AC-profielen zal de oorspronkelijke bodem verdwenen zijn door landbouwactiviteiten of egalisatie. Ook in deze gevallen zal de archeologische potentie afgenomen zijn. Voor de overige delen geldt dat de archeologische verwachting gehandhaafd kan worden, dit betreffen de lokaal hogere delen van het dekzandlandschap met min of meer intacte podzolbodems. Deze zones komen in hoofdlijnen overeen met de veldpodzolen en moerig podzolgronden op de bodemkaart. Hoewel deze gronden geassocieerd worden met natte bodems vormden ze gelegen tussen de smeltwaterdalen van de Hondsrug toch lokale hogere gelegen landschappelijke zones die blijkens het voorkomen van archeologische resten in deze bodems in de directe omgeving geschikte vestigingslocaties betroffen. Ook het fragment bewerkt vuursteen in boring 80 is aangetroffen in een zone met moerige podzolgronden hetgeen een extra aanwijzing vormt voor de middelhoge tot

hoge verwachting voor dergelijke bodem in het sterk versneden pleistocene landschap van oost Drenthe. Voor deze zones wordt dan ook vervolg van het archeologische onderzoek in de vorm van karterend booronderzoek geadviseerd. Gezien de verwachte complextypen, met name kampementen van jager-verzamelaars of kleinere nederzettingen van vroege boerengemeenschappen met een lage tot middelhoge dichtheid aan vondsten dient het karterende booronderzoek uitgevoerd te worden conform de methode A4 of A3.¹ Dat wil zeggen een boorgrid van 13x15 m / 8x10 m met een boor met een diameter van 12 / 15 cm en het zeven van het opgeboorde sediment over een zeef met een maaswijdte van 3 mm. Indien de omstandigheden zich daartoe lenen dan kan het karterende booronderzoek aangevuld worden met een oppervlaktekartering in de zones waar geen sprake is van een afdekkende veenlaag. Ter hoogte van boring 80 wordt geadviseerd om vier aanvullende boringen in een karterend raster van 2,5 m vanaf de puntlocatie van boring 80 te plaatsen. Hiermee kan worden bepaald of er ter plaatse nog meer vuursteenartefacten aanwezig zijn. Indien meer artefacten worden aangetroffen wijst dit op een (laat?) paleolithische vuursteenvindplaats. Voor de overige delen van het tracé wordt geen vervolg van het archeologische onderzoek geadviseerd.

Bovenstaand advies dient voorgelegd te worden aan de bevoegde overheid (gemeente Emmen en Coevorden) in het kader van de vergunningsaanvraag en vormt de basis voor het selectiebesluit van de gemeenten. Dit betekent niet dat reeds gestart kan worden met bodemversturende activiteiten of de daarop voorbereidende activiteiten.

Hoewel getracht is een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden, kan de aanwezigheid van archeologische sporen of resten nooit volledig worden uitgesloten in de gebieden waarvoor geen vervolgonderzoek wordt aanbevolen. BAAC wil er daarom op wijzen dat men bij bodemversturende activiteiten alert dient te zijn op de aanwezigheid van archeologische waarden (zoals vondstmateriaal en grondsporen). Bij het aantreffen van deze waarden dient men hiervan melding te maken bij de minister (in de praktijk de RCE) conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet 2016.

¹ Tol et al., 2012

1

Inleiding

1.1 Onderzoekskader

1.1.1 Aanleiding

In opdracht van Arcadis Nederland BV Amersfoort heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek) uitgevoerd in het projectgebied Waterstofnetwerk Noord-Nederland, tracé Schoonebeek – Siepeldijk. Aanleiding voor het onderzoek is de beoogde aanleg van waterstofleidingen binnen het tracé. De leiding wordt deels in een openontgraving en deels met gestuurde boringen gerealiseerd. De delen waar gestuurde boringen voorzien zijn vallen buiten de scope van dit onderzoek aangezien deze boringen onder de kansrijke archeologische niveaus door gaan. De aanleg diepte van de leiding, in de delen die met een openontgraving worden gerealiseerd, betreft 2,5 m -mv. De breedte van de sleuf is niet exact bekend, echter gezien de aanlegdiepte dient rekening gehouden te worden met een breedte van minimaal 5 m aan het maaiveld. Voor de realisatie van de leiding zullen ook werkstroken noodzakelijk zijn. De exacte ligging en verstoring ten behoeve van de werkstroken was bij het opstellen van deze rapportage nog niet bekend. Realisatie van de plannen kan leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische waarden.

1.1.2 Kwaliteitsborging

Het onderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 (inventariserend veldonderzoek) van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1², de richtlijnen van de gemeentes Emmen en Coevorden en het onderzoeksspecifieke Plan van Aanpak.³

1.2 Doel- en vraagstelling

Het inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden en om de verstoringsgraad van het bodemprofiel te bepalen.

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt de archeologische verwachting getoetst en indien nodig gespecificeerd.

Het veldonderzoek dient de volgende vragen, vastgelegd in het Plan van Aanpak⁴, te beantwoorden:

- n Hoe is de bodemopbouw en zijn (begraven) bodems met potentiële archeologische niveaus (cultuurlagen) aanwezig? Zo ja, waar en op welke diepte?
- n In hoeverre worden archeologische resten/niveaus bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?

Op basis van de onderzoeksresultaten en de voorgenomen bodemingrepen wordt vervolgens een advies gegeven over de omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden en mogelijk vervolgonderzoek. Het bevoegd gezag (Gemeentes Emmen en Coevorden) neemt op basis van het door BAAC opgestelde advies een selectiebesluit.

1.3 Situering van het plangebied

Het tracé bevindt zich ten noordwesten van de bebouwde kom van Schoonebeek en loopt ten zuiden van de Oldenhuis Gratamaweg richting de Klaassenweg waar het in zuidelijke richting afbuigt en ten zuiden van de Kathaarweg in westelijke richting doorloopt tot net voorbij de Vreezeweg (afb. 1). Het tracé heeft een lengte van circa 5,2 kilometer. Op basis van recente luchtfoto's bestaat het grondgebruik uit akkers en grasland (afb. 2). Van dit tracé is ruim 2,4 km met

² CCvD 2018.

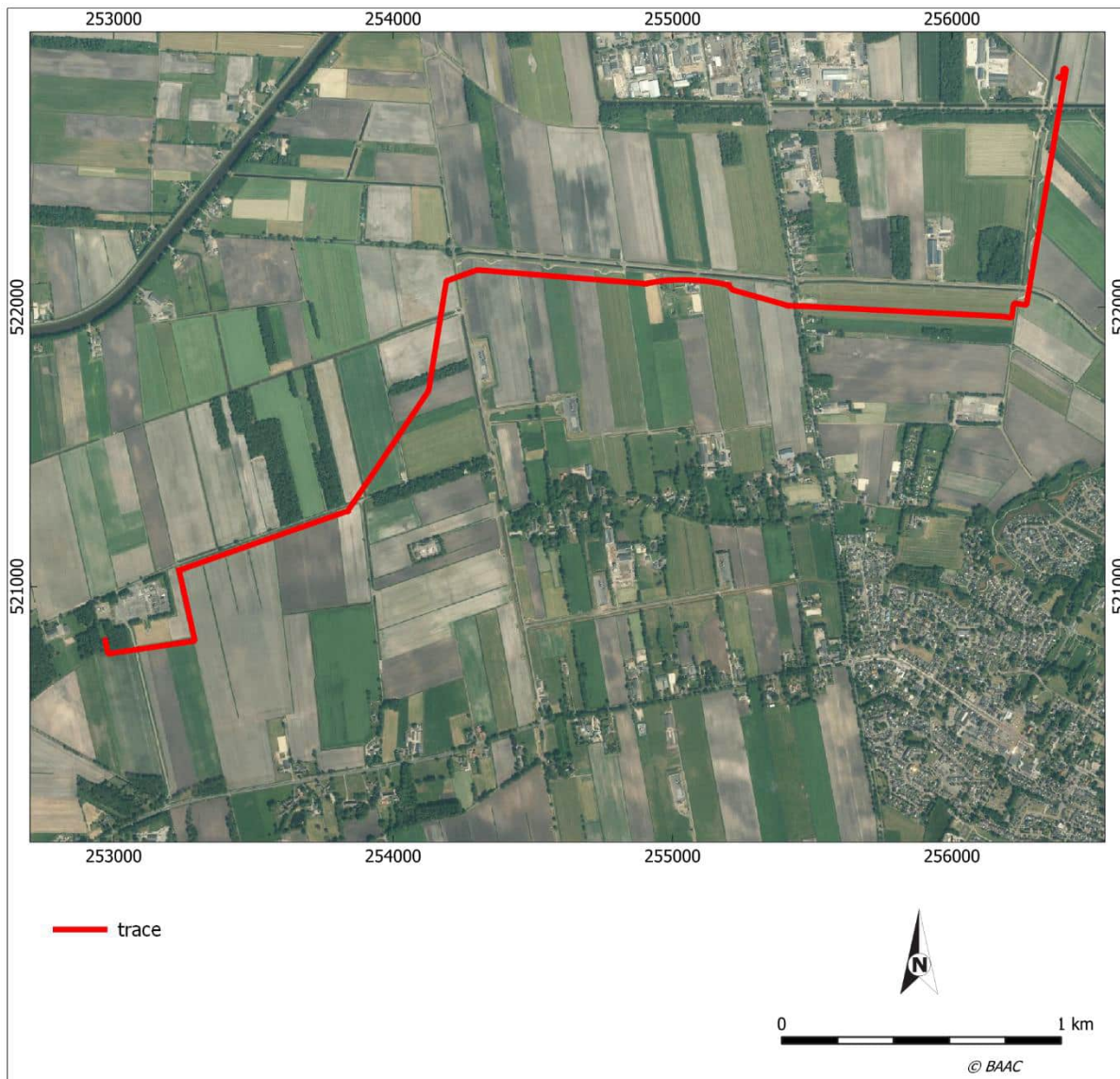
³ Jansen 2024.

⁴ Jansen 2024.

7



Afb. 1.1 Ligging van het plangebied op Opentopo-kaart (PDOK 2024).



Afb. 1.2 Ligging van het plangebied op een recente luchtfoto (PDOK 2024).

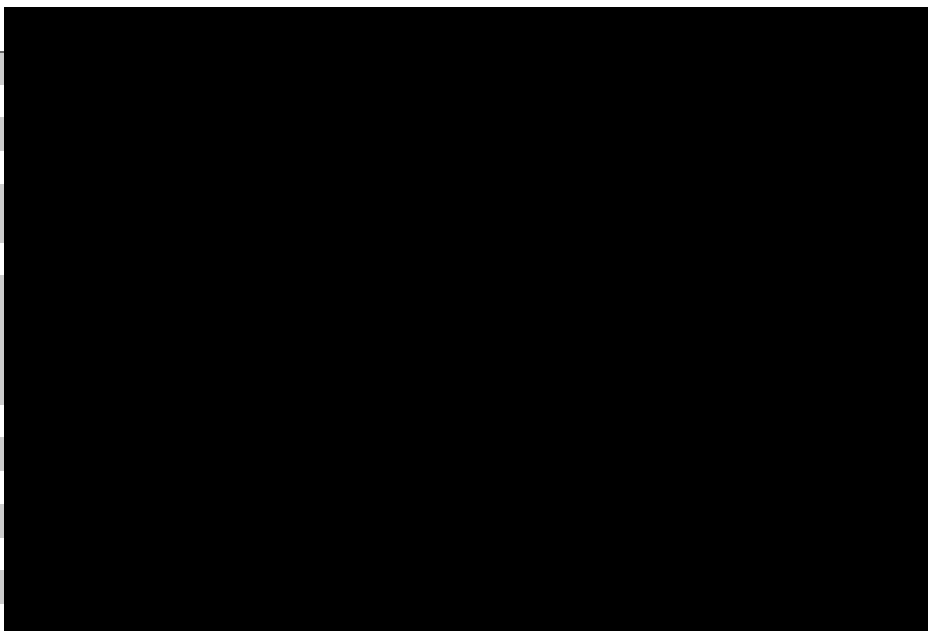
1.4 Administratieve gegevens

Locatiegegevens

provincie	Drenthe
gemeente	Emmen en Coevorden
plaats	Schoonebeek
toponiem	Schoonebeek
RD-coördinaten	West 252.974/520.782 Oost 256.074/521.971
kaartblad	22F
Lengte tracé	Circa 5.2 km, waarvan 2,4 km onderzocht met verkennende boringen

Projectgegevens

projectnummer
projectnaam/projectcode
type onderzoek
Archis-zaakidentificatienr.
opdrachtgever
projectleider BAAC
bevoegde overheid
datum opdracht
datum veldwerk
versie nummer rapport
voorgelegd aan bevoegd gezag
beheer en plaats documentatie
beheer en plaats vondsten



2

Vooronderzoek

2.1 Inleiding

Het inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, is uitgevoerd op basis van de resultaten van het archeologische bureauonderzoek van RAAP uit 2022.⁵ Hieronder volgt een beknopte samenvatting van het vooronderzoek en een herhaling van het verwachtingsmodel.

2.2 Samenvatting bureauonderzoek en archeologische verwachting

Het plangebied bestaat uit een tracé op de Drentse zandgronden. Voor verschillende delen van het tracé geldt een middelhoge tot hoge archeologische verwachting op basis van de gemeentelijke archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart. Uit het bureauonderzoek en de opgestelde gespecificeerde verwachting is gebleken dat deze middelhoge tot hoge verwachting grotendeels gehandhaafd blijft.

Er dient in het tracé met name rekening te worden gehouden met prehistorische archeologische resten uit de steentijd, bronstijd en ijzertijd. Met name de hoger gelegen gronden (de top en flanken van de Hondsrug) die op relatief korte afstand van water lagen vormden aantrekkelijke locaties voor jager-verzamelaars (kortstondig) en de vroege boeren (sedentair). Voor de jagers-verzamelaars-vindplaatsen geldt dat deze relatief klein zijn en zich kenmerken door een (oppervlakkige) spreiding van vuurstenen werktuigen en afval. Hoewel de (tijdelijke) verblijfplaatsen zich vermoedelijk op de hogere delen van het landschap bevonden, moet ook rekening worden gehouden met archeologische vondsten in de aangrenzende moerassige laagten (afval). Voor de vindplaatsen van vroege boeren moet naast de aanwezigheid van vuursteenstrooiingen ook rekening worden gehouden met een strooiing van aardewerk en nederzetting-gerelateerde sporen zoals paalkuilen, afvalkuilen, greppels en graven en daaraan gerelateerd vondstmateriaal. Het zal daarbij, gezien de zandige bodems, met name om anorganisch vondstmateriaal gaan, zoals vuursteen, aardewerk en eventueel ook metalen voorwerpen. Organische resten zoals (dierlijk) bot en plantenresten zijn naar verwachting vergaan, tenzij deze in verkoolde staat in de ondergrond terecht zijn gekomen. Aangezien het grootste deel van het tracé in omstreeks 1.000 v. Chr. bedekt waren geraakt met veen (uitgezonderd de westelijke uitloper van de Hondsrug), is de kans op aanwezigheid van archeologische resten uit de Romeinse tijd, vroege- en late middeleeuwen relatief laag. Ten slotte kunnen binnen het tracé nog resten van historische veenontginningen aanwezig zijn (kavelsloten), al zijn deze naar verwachting niet veel ouder dan 100 tot 150 jaar.⁶

Voor de delen met een middelhoge tot hoge verwachting is een verkennend en/of karterend booronderzoek geadviseerd.⁷

⁵ Van Popta 2022.

⁶ Van Popta 2022, integraal overgenomen.

⁷ Van Popta 2022.

3

Inventariserend veldonderzoek

3.1 Werkwijze

Tijdens het inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, is de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek in het veld getoetst. Tijdens het onderzoek is het plangebied onderzocht op de geomorfologische, geologische en bodemkundige karakteristieken. Daarnaast geeft het booronderzoek informatie over de intactheid van de bodem en geeft daarmee inzicht in de gaafheid van een eventuele archeologische vindplaats.

In het plangebied zijn in totaal 89 boringen gezet op 20 en 21 december 2023 en 26 januari 2024 (afb. 3.2). Er is geboord in het tracé van de toekomstige verstopringen met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot maximaal 170 cm -mv (12,83 m NAP). De locatie en hoogteligging van de boringen zijn ingemeten met een GPS.

Hoewel het verkennende onderzoek niet specifiek is gericht op het opsporen van archeologische indicatoren is wel op de aanwezigheid daarvan gelet. De bodemlagen zijn met de hand en op het oog onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Archeologische indicatoren (bv. aardewerk, huttenleem, vuursteen, metaal, houtskool en al dan niet verbrand bot) kunnen een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats ter plaatse of in de nabijheid van de boring met indicator. De bodemlagen zijn lithologisch⁸ en bodemkundig⁹ beschreven. Ten tijde van het veldonderzoek bestonden de onderzochte delen van het tracé uit grasland en bouwland.

3.2 Veldwaarnemingen

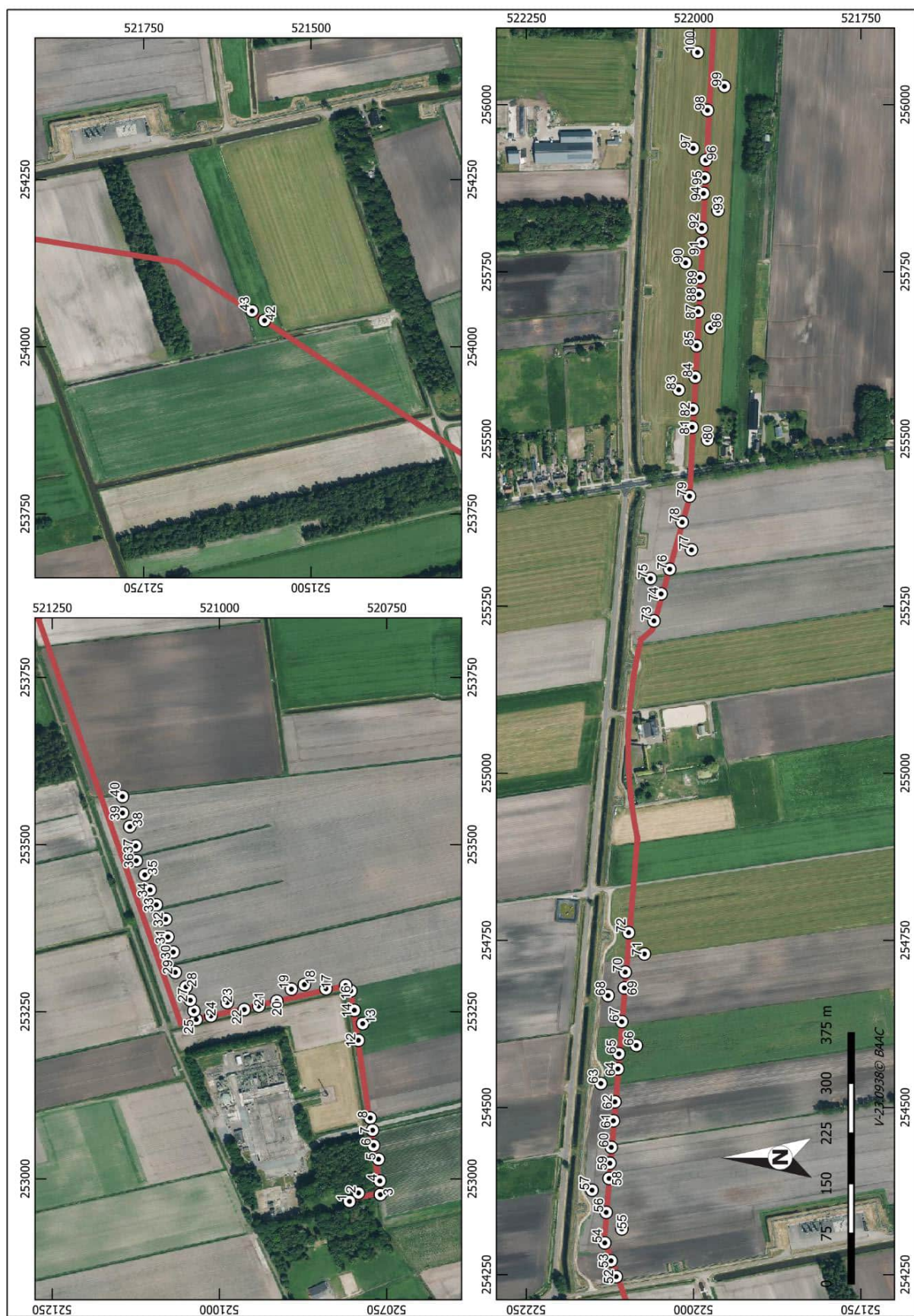
Het plangebied was ten tijde van het onderzoek in gebruik als gras- en bouwland. Aan het maaiveld waren geen aanwijzingen zichtbaar die zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van archeologische resten in de bodem, dit mede door de aanwezige resten van gewassen en water op het maaiveld (afb. 3.1). Op de akkerpercelen was door de nog aanwezige groenbemester en de grote hoeveelheid water aan het maaiveld sprake van een slechte vondstzichtbaarheid. Een oppervlaktekartering is daarom niet uitgevoerd.

⁸ naar Bosch 2008.

⁹ naar De Bakker & Schelling 1989.



Afb. 3.1 Zicht op het plangebied gezien vanaf boring 93 kijkende in westelijke richting (d.d. 20 januari 2024).



Afb. 3.2 Boorpuntenkaart op recente luchtfoto (PDOK 2024) met linksboven het westelijke deel van het tracé en onder het oostelijke.

3.3 Verkennend booronderzoek

3.3.1 Lithologie en bodemopbouw

Aan de basis van de boringen bevindt zich matig grof tot zeer fijn zand. Dit zand is zwak tot sterk siltig en bevat in verschillende boringen leemlagen en kan grindhoudend zijn. De niveaus met sterk siltig zand en/of leemlagen betreffen keileem, hierin komt ook lokaal grind voor. Het zwak tot matig siltig zand, dat doorgaans boven de keileem voorkomt betreft dekzand. De top van de ongestoorde pleistocene afzettingen, bestaande uit dekzand dan wel keileem, bevindt zich tussen 10,42 – 11,69 m NAP (0,2 – 1,65 m -mv). De diepste voorkomens van het ongestoorde materiaal worden veroorzaakt door lokale verstoringen. De algemene trend is dat de top van het pleistocene landschap in westelijke richting duikt. Met name in het oostelijke deel lijkt op basis van de boorresultaten sprake van enkele dekzandruggen.

De pleistocene afzettingen zijn in 18 van de boringen afgedekt met een laag mineraalarm tot sterk kleiige veen. Dit betreft een restant van het Basis en Hollandveen dat heel het gebied heeft afgedekt. Het veen is veraard of dusdanig amorf dat het niet meer op veensoort te herleiden is. Het veenrestant varieert in dikte tussen 0,1 – 0,75 m. Het veen is doorgaans afgedekt met een pakket humeus zand. Dit zand is opgebracht of afgeschoven van hoger pleistocene voorkomens. In de top van dit zandpakket is sprake van een circa 30 cm dikke bouwvoor. In de boringen waar geen sprake is van een afdekkende veenlaag bestaat de bovenste 30 cm eveneens uit een sterk humeuze bouwvoor (Ap) - horizont).

Bodemvorming

Binnen het tracé is in ongeveer de helft van de boringen (46) een podzolbodem in dekzand van variërende intactheid aangetroffen (afb. 3.3 en 3.4). Afb. 3,5 geeft een voorbeeld van een boring met een deels intacte podzolbodem, waarbij alleen de E-horizont niet meer aanwezig is. In deze boringen is de bouwvoor tussen de 15 en 70 cm dik en bestaat uit sterk tot zwak siltig, matig tot zeer fijn, matig humeus, grijsbruin zand. Onder de bouwvoor of het veen bevindt zich in de meeste boringen een (deels)intacte podzolbodem. Deze podzolbodems en de intactheid ervan wordt in onderstaande alineas beschreven.

In 13 boringen (tabel 1) is sprake van een intacte podzolbodem. Hierbij is sprake van een 5 tot 40 cm dikke E-horizont waarvan de top zich minimaal op 25 cm -mv (12,2 m NAP) en maximaal op 60 cm -mv (12,17 m NAP) bevindt. Deze bestaat overwegend uit zwak siltig, matig fijn tot zeer fijn, lichtbruin grijs tot licht grijs zand.

In 53 boringen bevindt zich onder de bouwvoor of E-horizont een B-horizont. Dit betreffen Bh-horizonten¹⁰ bestaande uit zwak siltig, matig fijn, zwak tot sterk humeus, donkerbruin tot grijsbruin zand. Daarnaast zijn er ook Bs-horizonten¹¹ aanwezig bestaande uit zwak siltig, matig tot zeer fijn, roodbruin tot donkerbruin zand. In een aantal boringen zijn beide sub-horizonten aanwezig¹² en in anderen is geen sub-horizont waargenomen.¹³ Hierbij bestaat de B-horizont uit zwak tot uiterst siltig, matig tot zeer fijn (donker)bruin zand. De B-horizonten samen zijn minimaal 5 cm en maximaal 60 cm dik en de top bevindt zich minimaal op 20 cm -mv (11,23 m NAP) en maximaal op 85 cm -mv (11,58 m NAP) (met één uitschieter naar 105 cm -mv en 11,26 m NAP).

Bodems	boring
Met A-E-B-(BC)-C-horizonten	37, 53 t/m 57, 62 t/m 64, 74, 75, 78 & 99.
Met A-B-(BC)-C-horizonten	2, 6, 7, 12 t/m 14, 16 t/m 30, 35 t/m 36, 39, 65, 66, 73, 79, 80, 82, 86, 87, 89, 91, 97 & 100
Met A-BC-C-horizonten	8, 15, 31 t/m 34, 40, 61, 81, 84, 85, 88 en 90
A-C profiel	1, 3, 4, 5, 38, 52, 58 t/m 61, 67 t/m 73, 77, 83, 88, 90, 92 t/m 96, 98 & 100

Tabel 1. Overzicht aangetroffen bodem(restanten).

De B-horizonten gaan veelal via een BC-horizont over in de C-horizont. In een aantal boringen is echter de BC-horizont het enige wat rest van de oorspronkelijke podzolbodem. De BC-horizont bestaat uit zwak tot zeer siltig, zeer tot matig fijn bruingeel zand. De BC-horizont bevindt zich minimaal op 20 cm -mv (11,13 m NAP) en maximaal op 120 cm -mv (10,71 m NAP). De C-horizont bestaat over het algemeen uit zwak tot zeer siltig, zeer fijn tot matig grof, licht geel zand en de top bevindt zich minimaal op 20 cm -mv (12,27 m NAP) en maximaal op 165 cm -mv (12,88 m NAP). In een acht

¹⁰ Boring 12 t/m 14, 16, 29, 30, 35, 53, 54, 78, 79 en 82.

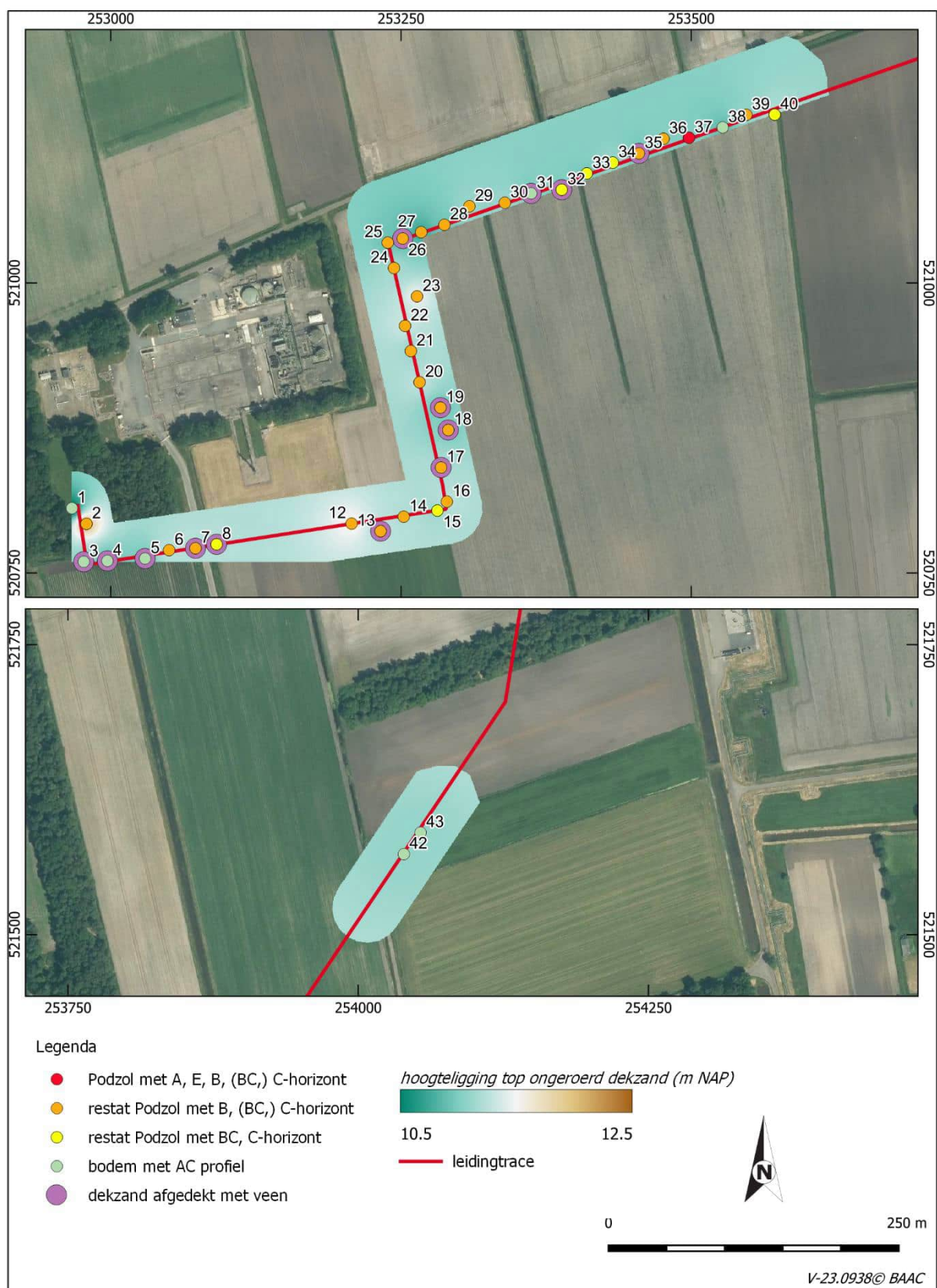
¹¹ Boring 2, 6, 14, 23 t/m 25, 27, 36, 53 t/m 56, 62, 63, 65, 73, 75, 78 t/m 80, 82, 86, 87, 89, 91, 97 en 99

¹² Boring 14, 53, 54, 78, 79 en 82.

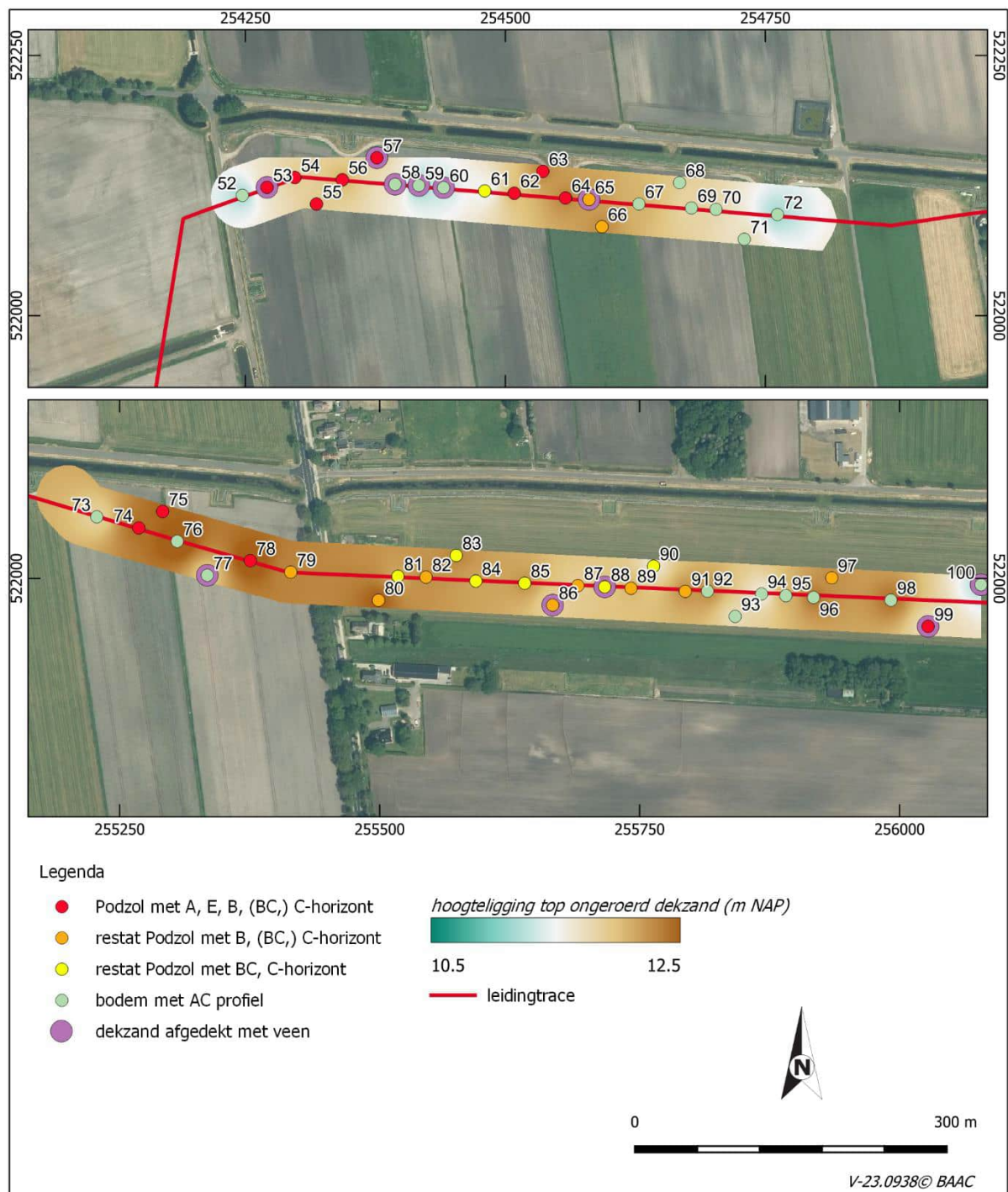
¹³ Boring 7, 17 t/m 22, 26, 28, 32, 34, 37, 39, 64, 66 en 100

boringen bevindt zich onder het dekzand een leem of zeer zandige klei met grind.¹⁴ Deze afzettingen zijn geïnterpreteerd als grondmorene. In de boringen 4, 5, 27- 29, 35, 37, 58 – 64, 81, 82, 92, 93 &100 bestaat de basis van het onderzochte deel van de bodem uit sterk siltig zand met leemlagen. Ook dit lijken grondmorene afzettingen te betreffen.

¹⁴ Boring 40, 72 t/m 74, 81, 82, 86 en 87.



Afb. 3.3 Resultaten verkennend booronderzoek, westelijke deel van het tracé op recente luchtfoto (PDOK 2024).



Afb. 3.4 Resultaten verkennend booronderzoek, oostelijk deel van het tracé op recente luchtfoto (PDOK 2024).



Afb. 3.5 Bodemopbouw van boring 89 met links de donkere A-horizont, overgaand in een roodbruine Bs-horizont en rechts de lichtgele C-horizont. Dit betreft een deels intacte podzolbodem waarbij de E-horizont waarschijnlijk is opgenomen in de bouwvoor.

AC-profielen en verstoringen

Binnen het plangebied zijn in 25 boringen AC-profielen aangetroffen. Deels betreft dit boringen waar onder het veen of de bouwvoor direct sprake is van de C-horizont. In de boringen met een AC-profiel met een afdekkende veenlaag kan worden aangenomen dat het Beekeerdgronden betreffen (boring 3 - 5, 31, 58 – 60, 77 & 100). In de overige boringen is het lastiger vast te stellen en lijkt het om zowel verstoorde veldpodzolen als Beekeerdgronden te gaan.

De aarde van de AC-profielen varieert sterk. In boring 72 gaat een Ap-horizont op 105 cm -mv (11,04 m NAP) in een C-horizont van sterk siltig, matig fijn, lichtgeel zand. Daaronder bevindt zich vanaf 120 cm -mv (10,89 m NAP) een C-horizont van uiterst siltige lichtgele klei. In boring 73 gaat de A-horizont op 110 cm -mv (11,02 m NAP) over in de C-horizont van sterk siltig, matig fijn, lichtgeel zand. Daaronder bevindt zich vanaf 120 cm -mv (10,92 m NAP) een laag sterk zandige leem. In de andere boringen bevindt zich onder de bouwvoor en een veenlaag tussen de 10 en 30 cm dik een A-horizont die minimaal op 70 cm -mv (14,39 m NAP) en maximaal 85 cm -mv (13,23 m NAP) overgaat in een C-horizont van sterk siltig, matig fijn, lichtgeel zand. In boring 3 en 31 bestaat de A-horizont uit zwak tot sterk siltig, zeer fijn, lichtgeel zand. In boring 4 en 5 betreft het sterk siltig, matig fijn, lichtgeel keileem.

In boring 52 & 67 zijn verploegde resten van een podzolbodem aangetroffen. Hierbij gaat de bouwvoor abrupt over in een verploegde E/B-horizont bestaande uit sterk siltig, matig fijn tot matig grof, matig humeus, donkergeelbruin of donkergrijsbruin zand op minimaal 15 cm -mv (12,77 m NAP) en maximaal 30 cm -mv (12,33 m NAP).

In boring 68 tot en met 73 is sprake van een A/C profiel waarbij de bouwvoor vermengd is met de C-horizont. Bij boring 70 en 68 is het volledige bodemprofiel verstoord en in de overige boringen is op minimaal 55 cm -mv (11,92 m NAP) en maximaal 100 cm -mv (11,70 m NAP) over in de C-horizont bestaande uit zwak siltig, zeer fijn lichtgeel grijs zand.

In boring 1, 38 en 92 tot en met 96 is sprake van een verstoord bodemprofiel waarbij onder de bouwvoor een verstoord pakket aanwezig is van minimaal 25 en maximaal 95 cm dik. Deze gaat hierna minimaal op 45 cm -mv (12,02 m NAP) en maximaal op 120 cm -mv (11,44 m NAP) scherp over in de C-horizont, bestaande uit sterk siltig, zeer fijn zand.

3.3.2 Archeologische indicatoren (P. Kubistal)

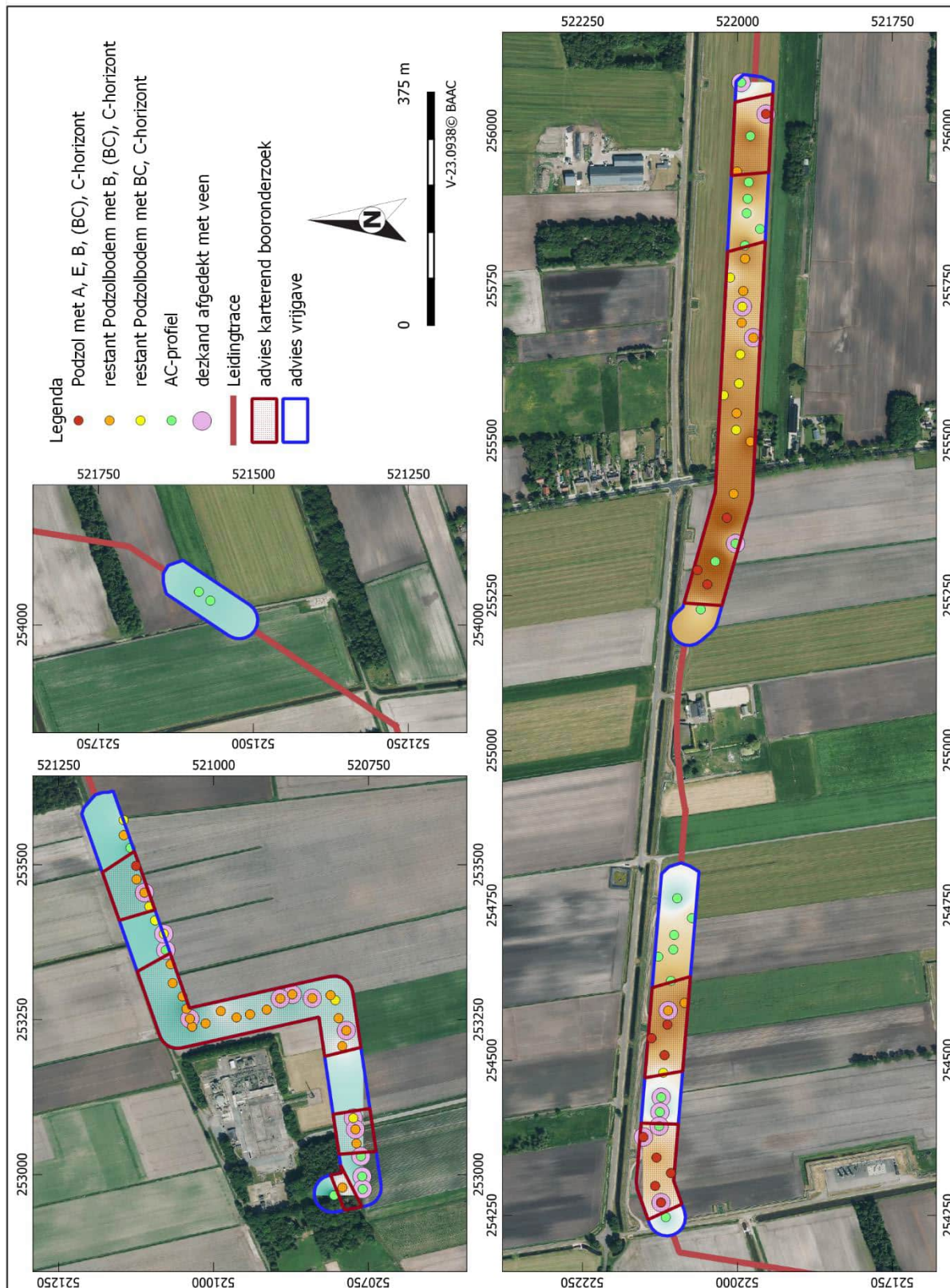
Tijdens het onderzoek in het plangebied Schoonebeek is in boring 80 één vuursteenexemplaar aangetroffen tussen . Het betreft een afslagexemplaar met sporen van triming en een slagvlakrestant van het type 'op-rand'. Het is vervaardigd uit noordelijke vuursteen met een glasachtige, fijnkorrelige en transparante textuur. Door post-depositionele processen is dit artefact sterk aangetast. Zowel op de ventrale als dorsale zijde zijn duidelijke sporen van windlak vastgesteld, waardoor het artefact een sterk glanzend uiterlijk heeft verkregen. Het lijkt er dus op dat deze vondst langdurig aan winderosie is blootgesteld. Gezien deze kenmerken wordt vermoed dat hier sprake is van een laat paleolithisch artefact, dat na gebruik lange tijd aan de oppervlakte heeft gelegen. Vanwege de geringe afmetingen van de vondst (0,8 x 1,3 x

0,2 mm) en een gewicht van 0,38 g kan niet worden uitgesloten dat deze vondst ook door wind (bijvoorbeeld door saltatie) is verplaatst.

In de overige boringen is geen archeologisch materiaal aangetroffen. Dit betekent echter niet dat er geen archeologische resten aanwezig kunnen zijn. De gehanteerde onderzoek intensiteit en het boorvolume in de verkennende fase van het archeologische onderzoek zijn onvoldoende om over de aan- of afwezigheid van archeologische resten uitspraken te kunnen doen.

3.4 Archeologische interpretatie

Op basis van de boringen kan geconcludeerd worden dat in het tracé sprake is van een grotendeels intact dekzandlandschap, waarbij minimaal nog een deel van de B(C)-horizont van de oorspronkelijke podzolbodem aanwezig is of waar het dekzand wordt afgedekt door een ongeroerde veenlaag.



Afb. 3.6 Advieskaart met de aangetroffen bodems in het tracé.

Het dekzandoppervlak vertoont een glooiend verhang in westelijke richting. Het verhang van het dekzand in westelijke richting geeft alleen maar aan dat de hogere delen van het dekzand in het oostelijke deel van tracé langer bewoonbaar waren dan de hogere delen in het westelijke deel, dit in verband met de optrekkende veengroei als gevolg van de grondwaterstijging. Ook voor lokaal hogere delen van het dekzand geldt dat in het westelijke deel preferente vestigingslocaties betroffen voor jager-verzamelaar gemeenschappen.

In dit landschap is sprake van delen met in meer of mindere mate intacte podzolbodems en van zones waar sprake is van AC-profielen. Deze AC-profielen komen ook onder het veen voor. Ter hoogte van deze boringen zal voorafgaande aan het moment dat het gebied overgroeid raakte met veen geen podzolvorming zijn opgetreden. De boringen 3 - 5, 31, 58 - 60, 77 & 100, met AC-profielen onder het veen, bevinden zich met name in de lokaal lagere delen van het dekzand. Dit betreffen zones met Beekeerdgronden. Voor deze zones kan de verwachting naar laag worden bijgesteld. In de delen met relatief hoog gelegen dekzand¹⁵ en AC-profielen kan de oorspronkelijke bodem verdwenen zijn door landbouwactiviteiten of egalisatie. Ook in deze gevallen zal de archeologische potentie afgenomen zijn. Voor de overige delen geldt dat de archeologische verwachting gehandhaafd kan worden, dit betreffen de lokaal hogere delen van het dekzandlandschap met min of meer intacte podzolbodems. Deze zones komen in hoofdlijnen overeen met de veldpodzolen en moerig podzolgronden op de bodemkaart. Hoewel deze gronden geassocieerd worden met natte bodems vormden ze gelegen tussen de smeltwaterdalen van de Hondsrug toch lokale hogere gelegen landschappelijke zones die blijkens het voorkomen van archeologische resten in deze bodems in de directe omgeving geschikte vestigingslocaties betroffen.¹⁶ Ook het fragment bewerkt vuursteen in boring 80 is aangetroffen in een zone met moerige podzolgronden hetgeen een extra aanwijzing vormt voor de middelhoge tot hoge verwachting voor dergelijke bodem in het sterk versneden pleistocene landschap van oost Drenthe. Voor deze zones wordt dan ook vervolg van het archeologische onderzoek in de vorm van karterend booronderzoek geadviseerd (afb. 3.6).

¹⁵ Met relatief hoog en relatief laag wordt hier het lokale dekzandrelief bedoeld. In de lagere delen van een hellend en glooiend dekzandlandschap zijn ook dekzandruggen aanwezig, die kansrijk zijn voor archeologische resten. Het beeld van de relatieve hoogteligging van het dekzandoppervlak wordt sterk vertekend door het feit dat de tussenliggende veengronden niet onderzocht zijn. De laagste delen van het dekzandlandschap zijn hiermee niet in kaart gebracht met onderhavig onderzoek. Het aanwezige reliëf in het dekzand wordt daarmee in de afb. 3.3, 3.5 & 3.6 (sterk) onderschat.

¹⁶ Van Popta, 2022

Hieronder volgt de beantwoording van de onderzoeksvragen zoals gesteld in het Plan van Aanpak¹⁷:

Hoe is de bodemopbouw en zijn (begraven) bodems met potentiële archeologische niveaus (cultuurlagen) aanwezig? En zo ja, op welke diepte?

Op basis van de boringen kan geconcludeerd worden dat in het tracé sprake is van een grotendeels intact dekzandlandschap. In dit landschap is sprake van delen met min of meer intacte podzolbodems en van zones waar sprake is van AC-profielen. Deze AC-profielen komen ook onder het veen voor. Ter hoogte van deze boringen zal voorafgaande aan het moment dat het gebied overgroeid raakte met veen geen podzolvorming zijn opgetreden. De boringen met AC-profielen onder het veen, Beekeerdgronden, bevinden zich met name in de lokaal lagere delen van het dekzand (boring 3 - 5, 31, 58 - 60, 77 & 100). Voor deze zones kan de verwachting naar laag worden bijgesteld. In de delen met relatief hoog gelegen dekzand en AC-profielen kan de oorspronkelijke bodem verdwenen zijn door landbouwactiviteiten of egalisatie. Ook in deze gevallen zal de archeologische potentie afgenomen zijn. De kans dat in deze delen sprake is van waardevolle archeologische resten wordt gering geacht. Voor de overige delen geldt dat de archeologische verwachting gehandhaafd kan worden. De top van het kansrijke archeologische niveau bevindt zich onder de bouwvoor en indien aanwezig een verstoorde / opgebrachte zandlaag of onder het veenrestant. De diepte van de top van het kansrijke niveau voor archeologische resten varieert tussen 0,3 - 1,2 m -mv. Voor deze delen geldt een middelhoge tot hoge archeologische verwachting op basis van de relatief hogere ligging en de mate van intactheid van de oorspronkelijke bodem. De verwachting betreft jager-verzamelaar vindplaatsen, waarvoor het aangetroffen stuk bewerkt vuursteen in boring 80 een eerste aanwijzing betreft. Dergelijke vindplaatsen zijn klein van omvang 50 - 500 m² en kenmerken zich door een strooiing van vuursteen en afhankelijk van de ouderdom ook aardwerk. In het oostelijke deel van het tracé kunnen, afhankelijk van het moment van overgroeien met veen, ook vindplaatsen van vroege boerengemeenschappen verwacht worden (periode neolithicum - bronsijd, eventueel ijzertijd).¹⁸ Dergelijke vindplaatsen zijn gemiddeld groter qua omvang en vondsrijker dan de vindplaatsen van jager-verzamelaar gemeenschappen. De omvang van deze vindplaatsen ligt naar verwachting tussen 250 - 1000 m² en ze kenmerken zich door een strooiing van aardwerk, vuursteen en verbrande botresten en de aanwezigheid van grondsporen (paalsporen, waterputten, greppels, etc).

In hoeverre worden archeologische resten/niveaus bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?

De leiding wordt over het hele tracé dieper gelegd dan de top van het intacte deel van het pleistocene landschap. De kansrijke delen van het pleistocene, dekzandlandschap worden daardoor bedreigd bij de beoogde aanleg van de waterstofleiding op een diepte van 2,5 m -mv en eventueel bij de aanleg van de werkstroken. Aangezien voor de delen met een min of meer intacte podzolbodem en relatief hoge ligging in het toenmalige landschap een hoge tot middelhoge verwachting geldt voor archeologische resten vanaf het paleolithicum tot de bronsijd en eventueel de ijzertijd (voor de hoogste intacte delen) dient hier vervolg van het archeologische onderzoek plaats te vinden. Geadviseerd wordt om dit middels een karterend booronderzoek uit te laten voeren. Gezien de verwachte complextypen, met name kampementen van jager-verzamelaars of kleinere nederzettingen van vroege boerengemeenschappen met een lage tot middelhoge dichtheid aan vondsten dient het karterende booronderzoek uitgevoerd te worden conform de methode A4 of A3.¹⁹ Dat wil zeggen een boorgrid van 13x15 m / 8x10 m met een boor met een diameter van 12 / 15 cm en het zeven van het opgeboorde sediment over een zeef met een maaswijdte van 3 mm. Indien de omstandigheden zich daartoe lenen dan kan het karterende booronderzoek aangevuld worden met een oppervlaktekartering in de zones waar geen sprake is van een afdekkende veenlaag. Ter hoogte van boring 80 wordt geadviseerd om vier aanvullende boringen in een karterend raster van 2,5 m vanaf de puntlocatie van boring 80 te plaatsen. Hiermee kan worden bepaald of er ter plaatse nog meer vuursteenartefacten aanwezig zijn. Indien meer artefacten worden aangetroffen wijst dit op een (laat?) paleolithische vuursteenvindplaats.

De zones met AC-profielen zonder afdekkende veenlaag worden minder kansrijk geacht voor het aantreffen van waardevolle archeologische resten en worden daarom vrijgegeven voor verder archeologisch onderzoek. Voor de zones met Beekeerdgronden wordt de verwachting op basis van de lage en daarmee natte landschappelijke ligging naar laag bijgesteld.

¹⁷ B. Jansen 2024

¹⁸ Het moment van verdrinken van het pleistocene landschap is niet exact bekend en kan ook lokaal variëren door de hoogteligging en de lokale grondwateromstandigheden in het verleden. .

¹⁹ Tol et al., 2012

Bovenstaand advies dient voorgelegd te worden aan de bevoegde overheid (gemeente Emmen en Coevorden) in het kader van de vergunningsaanvraag en vormt de basis voor het selectiebesluit van de gemeenten. Dit betekent niet dat reeds gestart kan worden met bodemverstorende activiteiten of de daarop voorbereidende activiteiten.

Hoewel getracht is een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden, kan de aanwezigheid van archeologische sporen of resten nooit volledig worden uitgesloten in de gebieden waarvoor geen vervolgonderzoek wordt aanbevolen. BAAC wil er daarom op wijzen dat men bij bodemverstorende activiteiten alert dient te zijn op de aanwezigheid van archeologische waarden (zoals vondstmateriaal en grondsporen). Bij het aantreffen van deze waarden dient men hiervan melding te maken bij de minister (in de praktijk de RCE) conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet 2016.

Literatuur

Jansen, B., 2023: *Plan van Aanpak, versie 1. Gemeenten Coevorden en Emmen, Waterstofnetwerk Noord Nederland tracé Schoonebeek-Siepelsdijk* (BAAC-project V-23.0938).

Bakker, H. de & J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*, Wageningen.

Bosch, J.H.A., 2008: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1. Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2*, Utrecht (Deltares-rapport 2008-U-R0881/A).

CCvD, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1*, Gouda.

Popta, Y.T., van, 2022. *Projectgebied Waterstofnetwerk Noord-Nederland. Tracés Eemshaven-Delfzijl, Emmen en Schoonebeek, gemeenten Het Hogeland, Eemsdelta, Midden-Groningen, Emmen en Coevorden; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek Weesp (RAAP-rapport 5969)*.

Tol, A.J., Verhagen, J.W.H.P. & M. Verbruggen, 2012 (versie 2.0): *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek*. SIKB

Geraadpleegde kaarten en websites

PDOK, *Publieke Dienstverlening Op de Kaart*, <https://www.pdok.nl/>, februari 2024.

6

Bijlagen

Bijlage 1	Geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	Boorbeschrijvingen

Bijlage 1

Overzicht van geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 1: Geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom (jr) 0 = 1950 n. Chr.	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie							
11.650	Kwartair	Laat	Holoceen (warme periode)					1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Bortel (eolisch en lokaal terrestrisch)			
12.850			Laat-Weichselien (Laat-Glacial)	Weichselien (ijstijd)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye (Rijn)							
13.900					Allerød (warm)									
14.030					Vroege Dryas (koud)									
14.640					Bølling (warm)									
30.000			Midden-Weichselien (Pleniglacial)		Laat-Pleniglacial (zeer koud)			3						
60.000					Midden-Pleniglacial (koud)									
75.000					Vroeg-Pleniglacial (zeer koud)	4								
117.000			Vroeg-Weichselien (gematigd koud)					5a						
								5b						
								5c						
								5d						
130.000			Eemien (warme periode)					5e	Eem Formatie (marien, lagunair en lacustrien)					
370.000		Midden	Midden		Saalien (ijstijd)			6-10	Formatie van Urk (Rijn)	Formatie van Drente (Glacial)				
				Holsteinien (warme periode)								11		
													Elsterien (ijstijd)	
Cromerien (warme periode)				13-22	Formatie van Sterksel (Rijn)									
850.000		Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien			23-104	Formatie van Stamproy (eolisch en lokaal terrestrisch)						
2.600.000														

Chrono-, zuurstofisotopen- en lithostratigrafie voor Noordwest-Europa naar De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Berendsen (2008) en Cohen *et al.* (2009). Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2008). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Ouderdom (kal. jaren BP ¹)	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden (kal. jaren v/n. Chr.)		
450	1250	Holoceen	Laat	Subatlanticum (koeler Vochtiger)	Vb2	nieuwe tijd (1500-heden)		
1150						middeleeuwen (450-1500 n. Chr.)		
1500								
1962					Romeinse tijd (12 v.Chr. – 450 n. Chr.)			
2750					2900	Va	ijzertijd (800 – 12 v. Chr.)	
3050								
3950	IVb		Loofbos. Eik, els en hazelaar overheersen; beuk vanaf IVb >1% en grotere invloed landbouw (granen)	bronstijd (2000 – 800 v. Chr.)				
5700				IVa	neolithicum (5300 – 2000 v. Chr.)			
7250	III		Loofbos eik en els overheersen, relatief veel iep en linde. Het percentage den neemt af					
8700				mesolithicum (8800 – 5300 v. Chr.)				
10.250	Boreaale (warmer)		II		Den overheerst, daarnaast hazelaar, eik, iep, linde, es			
10.750								
11.650	Preboreaale (warmer)		I	Eerst berk en later overheerst de den	laat-paleolithicum (35.000 – 8800 v. Chr.)			
12.850	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	Parklandschap (subarctisch)				
13.900		Allerød	LW II	Dennen- en berkenbossen				
14.030		Vroege Dryas	LW I	Open parklandschap				
14.640		Bølling		Open vegetatie met kruiden (bijvoet) en berkenbomen				
35.000 (v. Chr.)	¹⁴ C-methode loopt tot 43.000 jaar BP	Laat-Pleistoceen	Weichselien (ijstijd)	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		Perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra		
75.000							Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	Perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap
117.000				Eemien (warme periode)				
130.000							Saalien (ijstijd)	Maximale ijsuitbreiding Scandinavische ijskap tussen 200.000 en 130.000 jaar BP
300.000 (v. Chr.)			vroeg-paleolithicum (tot 300.000 v. Chr.)					

¹ BP = aantal werkelijke jaren voor 1950 AD.

Bijlage 2

Boorstaten

Legenda bij beschrijvingen boorstaten



lithologische eenheden

klei zwak siltig	klei sterk zandig	zand uiterst siltig	veen sterk zandig
klei matig siltig	leem zwak zandig	zand kleiig	gyttja
klei sterk siltig	leem sterk zandig	veen mineraalarm	grind zwak zandig
klei uiterst siltig	zand zwak siltig	veen zwak kleiig	grind matig zandig
klei zwak zandig	zand matig siltig	veen sterk kleiig	grind sterk zandig
klei matig zandig	zand sterk siltig	veen zwak zandig	
zwak humeus	zwak grindig		
matig humeus	matig grindig		
sterk humeus	sterk grindig		

bodemhorizonten: hoofdletters

Horizont	Beschrijving
H	Dit omvat een organische laag bestaande uit een accumulatie van organisch materiaal aan het oppervlak, die gedurende langere tijd is verzadigd met water (tenzij er sprake is van kunstmatige ontwatering).
O	Dit omvat een organische laag bestaande uit een accumulatie van organisch materiaal aan het oppervlak, die niet langer dan enkele dagen per jaar is verzadigd met water.
A	Dit omvat een minerale laag die is gevormd aan of nabij het oppervlak met veelal een accumulatie van gehumificeerd organisch materiaal in de minerale fractie.
E	Dit omvat een minerale laag ontstaan door eluviatie: klei, ijzer, humus en/of aluminium zijn door uitspoeling en bodemvormende processen uit deze horizont omlaag getransporteerd.
B	Dit omvat een minerale laag waarin de eigenschappen van het moedermateriaal nauwelijks of vaag zijn te herkennen door een van de volgende processen:
	een illuviale aanrijking van klei, ijzer, humus en/of aluminium,
	een residuele concentratie van ijzer- en aluminiumoxiden, door bodemvormende processen ontstaan uit het moedermateriaal,
	een verandering van het materiaal vanuit de uitgangssituatie, zichtbaar in de vorming van granulaire, blokvormige of prismatische structuren
C	Dit omvat een minerale laag van ongeconsolideerd materiaal, dit is het moedermateriaal waaruit de bovenliggende horizonten zijn ontstaan.

Overgangshorizonten met eigenschappen van 2 horizonten worden aangeduid met 2 hoofdletters, bijvoorbeeld AE, EB, BC, AC of CR

Een (door elkaar) gemengde horizont, waarbij de delen herkenbaar zijn wordt aangegeven met een /, bijvoorbeeld E/B, B/C

bodemhorizonten: kleine letters

Toevoeging	Beschrijving
a	bij horizont van geheel of grotendeels door de mens van elders aangevoerd materiaal, bv. een plaggendek of toemaakdek.
b	aanduiding bij door sediment of antropogeendek begraven O-, A-, E- of B-horizont.
e	bij B- of C-horizont met kenmerken van ontijzering (ontbreken ijzerhuidjes, roestvlekken of typische reductiekleuren).
g	bij horizonten met roestvlekken.
h	bij A-horizont als aanduiding voor niet-gespitte of -verploegde variant (dus niet bij Ap- of Aa-horizont), óf bij B-horizont voor inspoeling van humus.
p	bij door mens bewerkte horizonten ((diep)ploegen, mengwoelen e.d., bv. Ap of Cgp).
r	bij geheel gereduceerde horizonten
s	bij B-horizont met ingespoelde sesquioxiden (ijzer- en aluminiumverbindingen).
t	bij B-horizont waarin lutum is ingespoeld.
w	bij gehomogeniseerde B-horizont voor nieuwgevormde kleimineralen en/of vrijgekomen sesquioxiden of voor blokkige of samengestelde prismatische bodemstructuur, óf bij minerale C-horizont met blokkige of samengestelde prismatische bodemstructuur, óf bij sterk verweerde moerige C-horizont.

Een toegevoegde kleine letter geeft meer informatie over de eigenschappen van een bodemhorizont. Er kunnen ook twee letters worden gecombineerd om meer eigenschappen aan te duiden, bijvoorbeeld Apb of Btg.

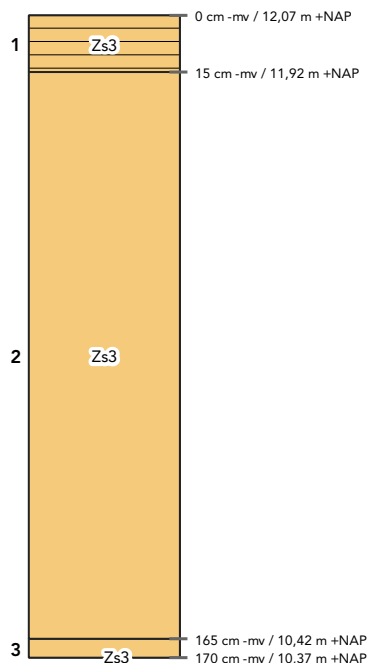
Cijfers kunnen worden gebruikt voor een verdere onderverdeling van de subhorizonten, bijvoorbeeld Cg1 - Cg2 - Cg3 - Cg4.

Is er sprake van een lithologische discontinuïteit dan wordt dat met een cijfer voor de horizontaanduiding aangegeven. Is bijvoorbeeld de C horizont verschillend van het materiaal waarin de bodem is gevormd, dan krijgt deze een 2 ervoor. Het bodemprofiel wordt dan bijvoorbeeld A, B, 2C.

Een (door elkaar) gemengde horizont, waarbij de delen herkenbaar zijn wordt aangegeven met een /, bijvoorbeeld E/B, B/C

Boring 1

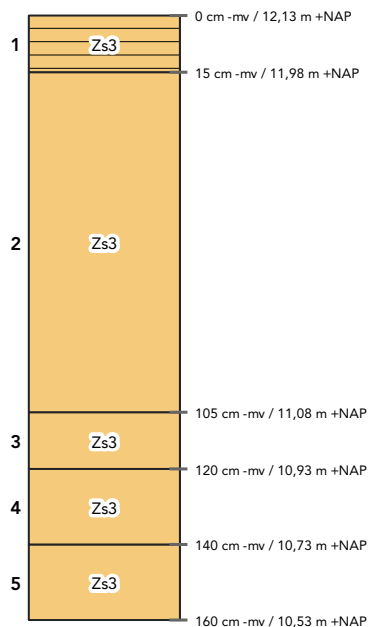
datum: 21-12-2023, coördinaat: 252966,46/520805,7, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 12,07 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: plantsoen, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig grof (210-300), bruingrijs
interpretatie: A/Cp-horizont
opmerkingen: Met veen en lemig zand
- laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), lichtgeelgrijs
interpretatie: C-horizont
opmerkingen: Matig tot zeer fijn zand

Boring 2

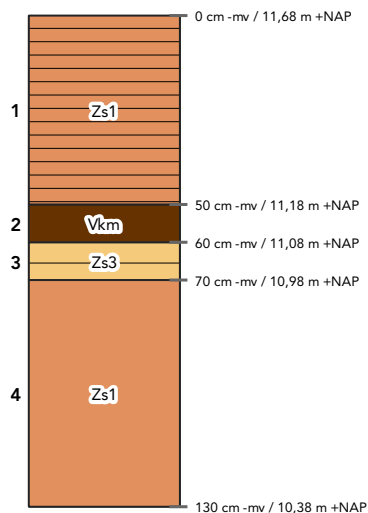
datum: 21-12-2023, coördinaat: 252979,02/520792,23, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 12,13 m, referentieveld: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig grof (210-300), lichtbruingrijs
interpretatie: A/E-horizont
opmerkingen: Met veen
- laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig grof (210-300), oranjebruin
interpretatie: Bs-horizont
- laag 4 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig grof (210-300), geelbruin
interpretatie: BC-horizont
- laag 5 beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel
interpretatie: C-horizont

Boring 3

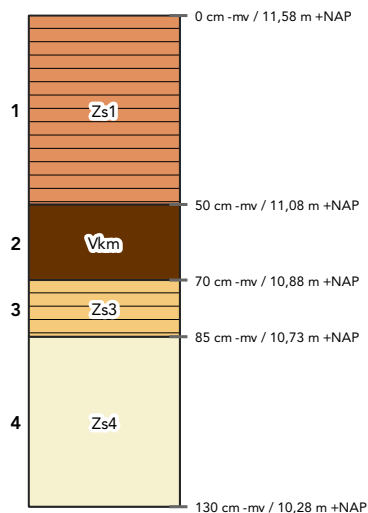
datum: 21-12-2023, coördinaat: 252976,66/520759,56, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11,68 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: A-horizont, bouwvoor
- laag 2 beschrijving: mineraal arm veen, donkerbruin
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
- laag 3 beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), geelbruin, zwak humeus
interpretatie: A-horizont, dekzand
- laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), lichtgeel
interpretatie: C-horizont

Boring 4

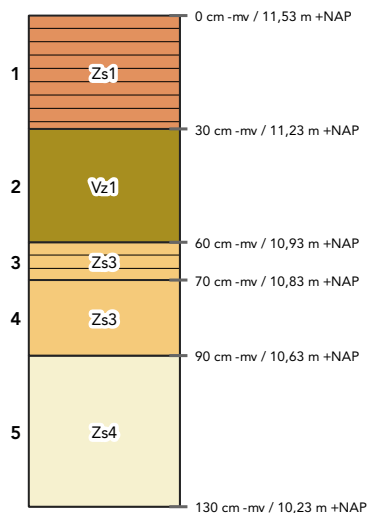
datum: 21-12-2023, coördinaat: 252997,07/520760,33, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11,58 cm, referentieveld: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: A-horizont, bouwvoor
- laag 2 beschrijving: mineraal arm veen, donkerbruin
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
- laag 3 beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: A-horizont, keileem, grondmorene
- laag 4 beschrijving: zand, uiterst siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs
interpretatie: C-horizont

Boring 5

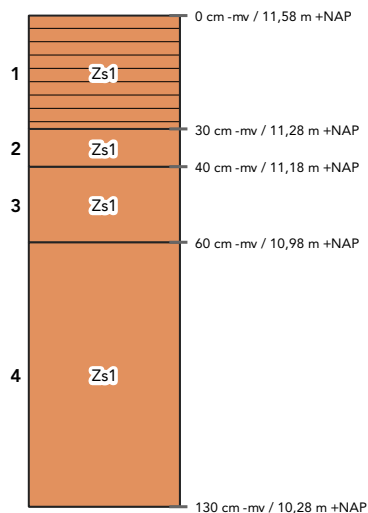
datum: 21-12-2023, coördinaat: 253029,5/520762,32, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11,53 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: A-horizont, bouwvoor
- laag 2 beschrijving: zwak zandig veen, donkerbruin
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
- laag 3 beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: A-horizont, keileem, grondmorene
- laag 4 beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel, enkele leemlagen
interpretatie: C-horizont, keileem, grondmorene
- laag 5 beschrijving: zand, uiterst siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs
interpretatie: C-horizont

Boring 6

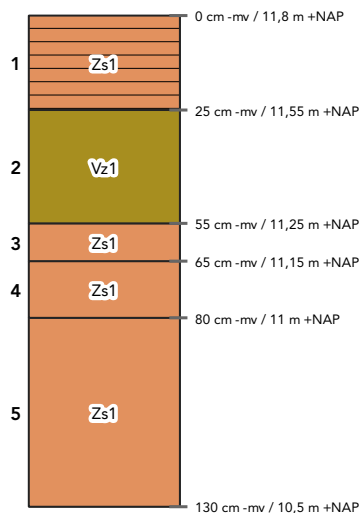
datum: 21-12-2023, coördinaat: 253050,2/520769,57, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11,58 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: A-horizont, bouwvoor
- laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), bruin
interpretatie: Bs-horizont, dekzand
- laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), lichtbruingeel
interpretatie: BC-horizont, dekzand
- laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 7

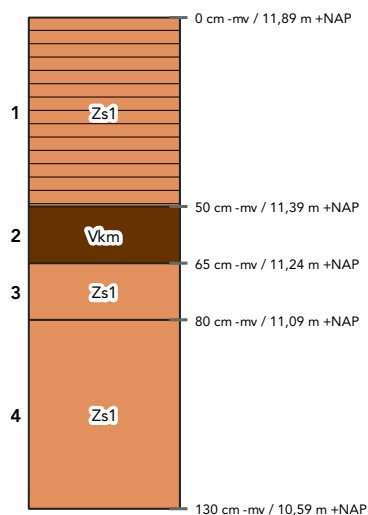
datum: 21-12-2023, coördinaat: 253072,96/520771,19, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11,8 cm, referentieveld: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: A-horizont, bouwvoor
- laag 2 beschrijving: zwak zandig veen, donkerbruin
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
- laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), bruin
interpretatie: B-horizont, dekzand
- laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), bruingeel
interpretatie: BC-horizont, dekzand
- laag 5 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 8

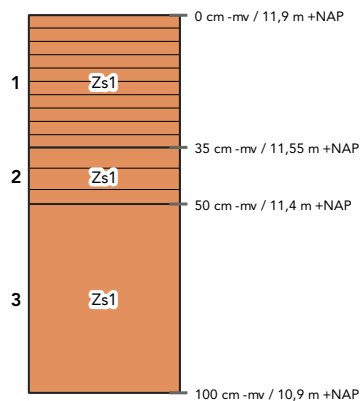
datum: 21-12-2023, coördinaat: 253091,15/520774,58, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11,89 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: A-horizont, bouwvoor
- laag 2 beschrijving: mineraal arm veen, donkerbruin
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
- laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), bruingeel
interpretatie: BC-horizont, dekzand
- laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), lichtgeel
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 12

datum: 26-1-2024, coördinaat: 253207,45/520792,46, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11,9 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: A-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

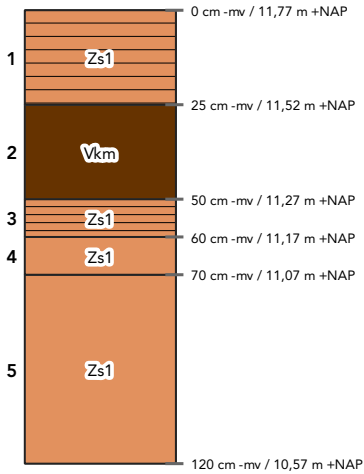
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, zwak humeus
interpretatie: Bh-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geel

interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 13

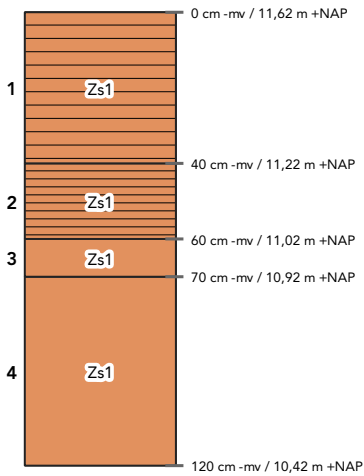
datum: 26-1-2024, coördinaat: 253232,43/520785,91, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11,77 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: A-horizont, bouwvoor
- laag 2 beschrijving: mineraal arm veen, donkerbruin
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
- laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruin, sterk humeus
interpretatie: Bh-horizont, dekzand
- laag 4 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtbruin
interpretatie: BC-horizont, dekzand
- laag 5 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geel
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 14

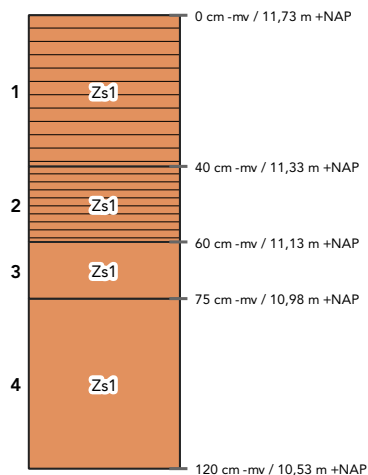
datum: 26-1-2024, coördinaat: 253252,32/520798,4, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11,62 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: A-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruin, sterk humeus
interpretatie: Bh-horizont, dekzand
- laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), roodbruin
interpretatie: Bs-horizont, dekzand
- laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geel
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 15

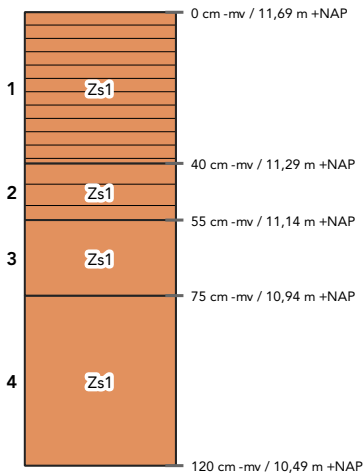
datum: 26-1-2024, coördinaat: 253281,39/520803,7, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11,73 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: A-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, sterk humeus, veenbrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, verstoord, dekzand
- laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geelbruin
interpretatie: BC-horizont, dekzand
- laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geel
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 16

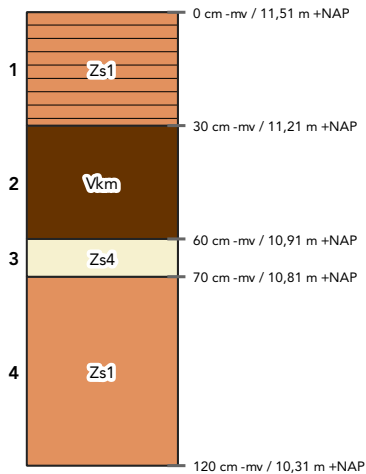
datum: 26-1-2024, coördinaat: 253289,5/520811,37, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11,69 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: A-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruin, zwak humeus
interpretatie: Bh-horizont, dekzand
- laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geel
interpretatie: C-horizont, dekzand
- laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 17

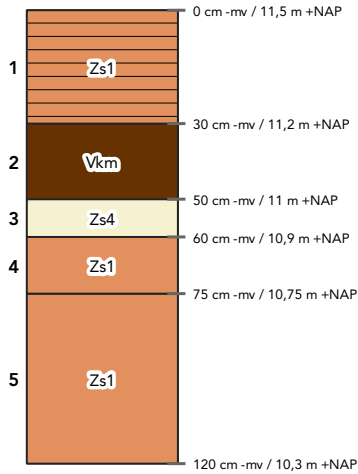
datum: 26-1-2024, coördinaat: 253284,55/520840,83, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11,51 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: A-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: mineraal arm veen, donkerbruin
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, dekzand
- laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, uiterst siltig, matig fijn (150-210), bruin
interpretatie: B-horizont, dekzand
opmerkingen: Leem
- laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruingeel
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 18

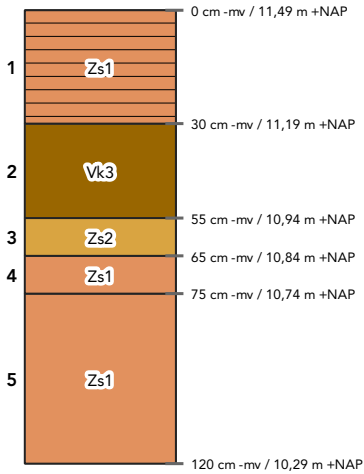
datum: 26-1-2024, coördinaat: 253290,74/520873,14, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11,5 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: A-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: mineraal arm veen, donkerbruin
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
- laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, uiterst siltig, matig fijn (150-210), lichtbruin
interpretatie: B-horizont, dekzand
opmerkingen: Leem
- laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruingeel
interpretatie: BC-horizont, dekzand
- laag 5 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geel, enkele Fe-vlekken, enkele Mn-vlekken
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 19

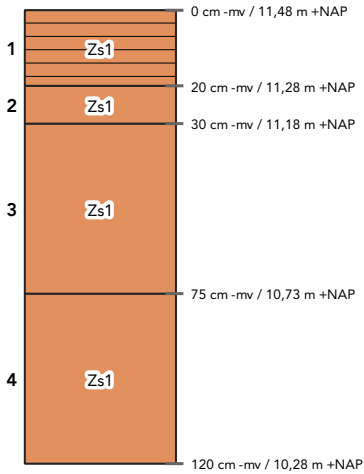
datum: 26-1-2024, coördinaat: 253284/520892,46, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11,49 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: A-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: sterk kleiig veen, donkerbruin
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
- laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtbruin
interpretatie: B-horizont, dekzand
- laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruingeel
interpretatie: BC-horizont, dekzand
- laag 5 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geel, enkele Fe-vlekken, enkele Mn-vlekken
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 20

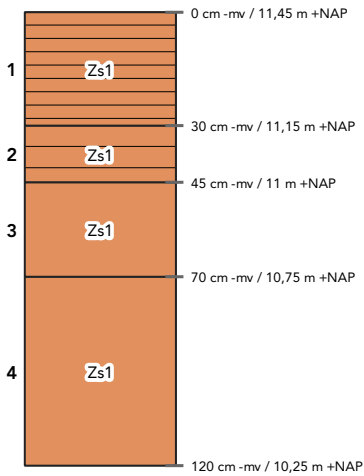
datum: 26-1-2024, coördinaat: 253266,02/520914,29, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11,48 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: A-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruin
interpretatie: B-horizont, dekzand
- laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruinoranje
interpretatie: BC-horizont, dekzand
- laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geel, enkele Fe-vlekken, enkele Mn-vlekken
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 21

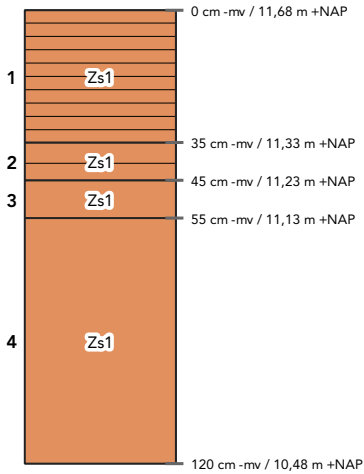
datum: 26-1-2024, coördinaat: 253258,51/520941,24, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11,45 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: A-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruin, zwak humeus
interpretatie: B-horizont, dekzand
- laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruingeel
interpretatie: BC-horizont, dekzand
- laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 22

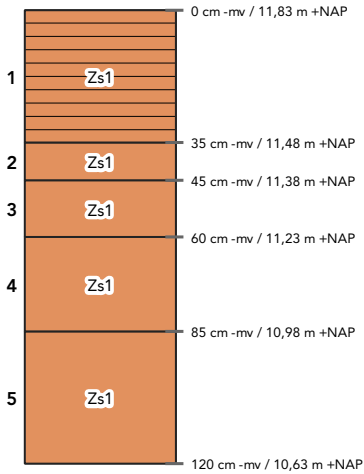
datum: 26-1-2024, coördinaat: 253253,47/520962,92, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11,68 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: A-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruin, zwak humeus
interpretatie: B-horizont, dekzand
- laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruingeel
interpretatie: BC-horizont, dekzand
- laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geel, enkele Fe-vlekken
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 23

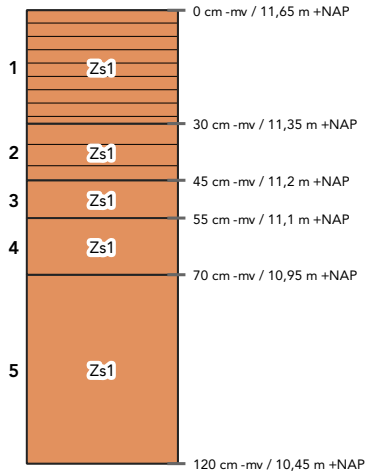
datum: 26-1-2024, coördinaat: 253263,82/520988,35, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11,83 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: A-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), roodbruin
interpretatie: Bs-horizont, dekzand
- laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeelbruin
interpretatie: BC-horizont, dekzand
- laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geel
interpretatie: C-horizont, dekzand
- laag 5 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 24

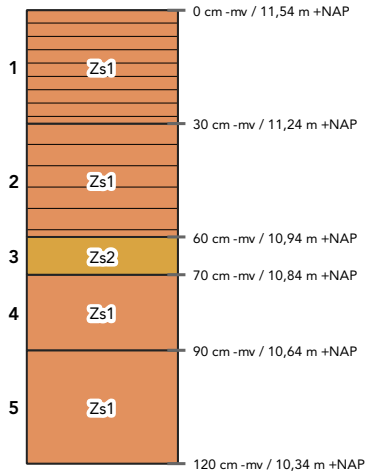
datum: 26-1-2024, coördinaat: 253243,94/521012,83, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11,65 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: A-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, zwak humeus, zandbrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, verploegd, dekzand
- laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), roodbruin
interpretatie: Bs-horizont, dekzand
- laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruingeel
interpretatie: BC-horizont, dekzand
- laag 5 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 25

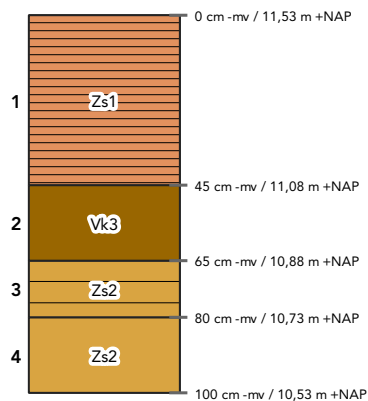
datum: 26-1-2024, coördinaat: 253238,62/521034,69, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11,54 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: A-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, zwak humeus, zandbrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, verstoord, dekzand
- laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), roodbruin
interpretatie: Bs-horizont, dekzand
- laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruingeel
interpretatie: BC-horizont, dekzand
- laag 5 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geel
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 26

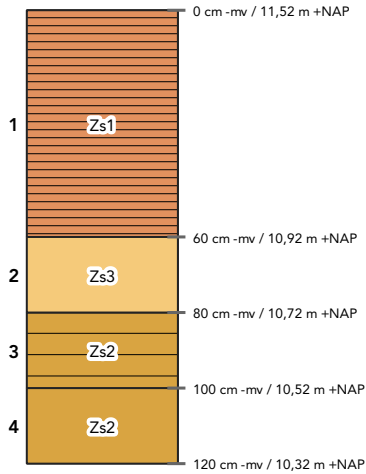
datum: 26-1-2024, coördinaat: 253251,49/521038,24, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11,53 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, sterk humeus
interpretatie: A-horizont, bouwvoor
- laag 2 beschrijving: sterk kleiig veen, donkerzwartbruin
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
- laag 3 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, zwak humeus
interpretatie: B-horizont
opmerkingen: B?
- laag 4 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 27

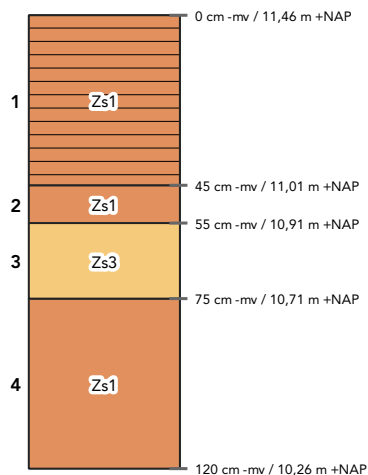
datum: 26-1-2024, coördinaat: 253267,41/521043,71, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11,52 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, sterk humeus
interpretatie: A-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsgeel, enkele leemlagen
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, verstoord
- laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtbruin, zwak humeus
interpretatie: Bs-horizont, dekzand
opmerkingen: B?
- laag 4 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsgeel
interpretatie: C-horizont

Boring 28

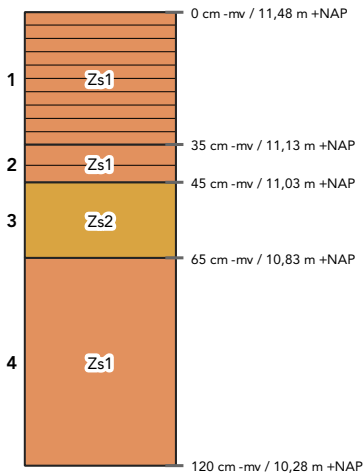
datum: 26-1-2024, coördinaat: 253287,38/521050,08, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11,46 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: A-horizont, bouwvoor
- laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruin
interpretatie: B-horizont, dekzand
- laag 3 beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), lichtbruingrijs, enkele leemlagen
interpretatie: C-horizont
- laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geel, enkele Fe-vlekken
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 29

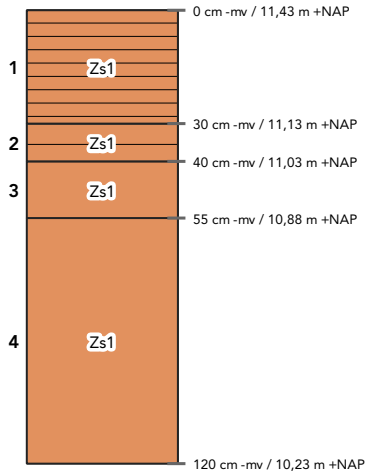
datum: 26-1-2024, coördinaat: 253308,95/521066,05, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11,48 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: A-horizont, bouwvoor
- laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, zwak humeus
interpretatie: Bh-horizont, dekzand
- laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsgeel, enkele leemlagen
interpretatie: C-horizont
- laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geel, enkele Fe-vlekken
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 30

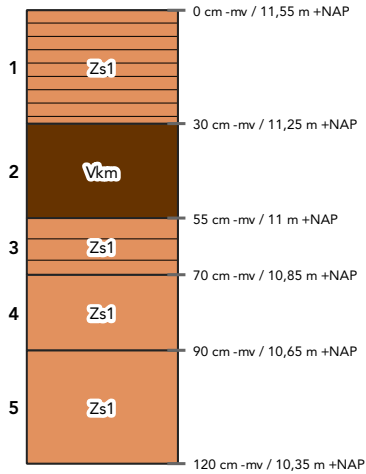
[REDACTED], datum: 26-1-2024, coördinaat: 253339,45/521069,08, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11,43 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: A-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, zwak humeus
interpretatie: Bh-horizont, dekzand
- laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geelgrijs
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, dekzand
opmerkingen: Horiznt??
- laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geel
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 31

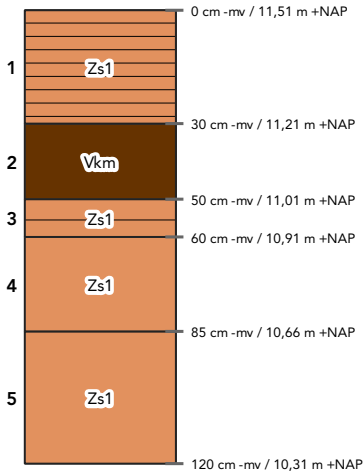
datum: 26-1-2024, coördinaat: 253362,12/521077,14, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11,55 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: A-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: mineraal arm veen, donkerbruin
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
- laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruingrijs, zwak humeus
interpretatie: A-horizont, dekzand
- laag 4 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geel, humusvlekken
interpretatie: C-horizont, dekzand
- laag 5 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel, enkele Fe-vlekken
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 32

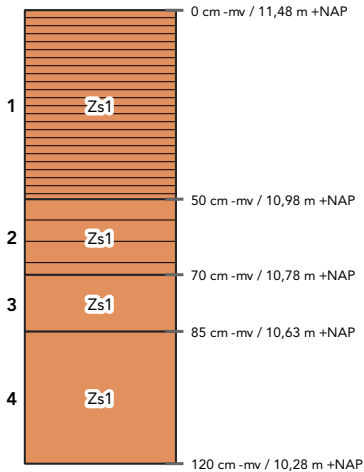
datum: 26-1-2024, coördinaat: 253388,48/521080,31, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11,51 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: A-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: mineraal arm veen, donkerbruin
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
- laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, zwak humeus
interpretatie: AB-horizont, dekzand
- laag 4 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruingeel
interpretatie: BC-horizont, dekzand
- laag 5 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geel, enkele Fe-vlekken
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 33

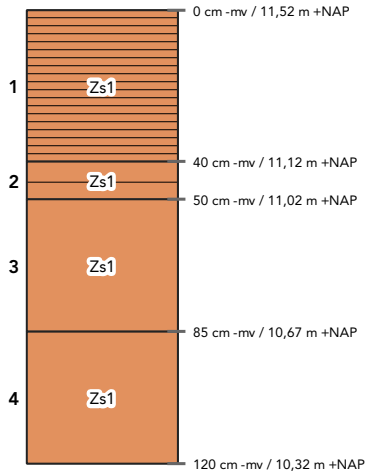
[redacted], datum: 26-1-2024, coördinaat: 253410,14/521094,38, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11,48 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: erosief (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, sterk humeus, veenbrokken
interpretatie: A-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruingeel, zwak humeus, enkele Fe-vlekken
interpretatie: BC-horizont, dekzand
- laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruingeel
interpretatie: BC-horizont, dekzand
- laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geel
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 34

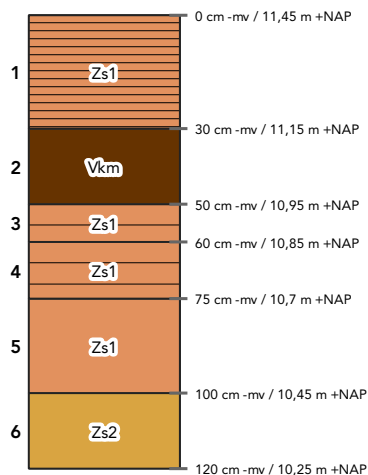
datum: 26-1-2024, coördinaat: 253432,49/521103,72, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11,52 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, sterk humeus
interpretatie: A-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, zwak humeus, enkele Fe-vlekken
interpretatie: AB-horizont, dekzand
- laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruingeel
interpretatie: BC-horizont, dekzand
- laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel, enkele Fe-vlekken
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 35

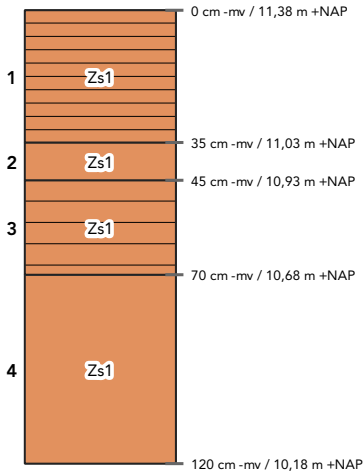
datum: 26-1-2024, coördinaat: 253455,01/521111,64, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11,45 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: erosief (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, sterk humeus
interpretatie: A-horizont, bouwvoor
- laag 2 beschrijving: mineraal arm veen, donkerbruin
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
- laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkergrijs, zwak humeus, enkele Fe-vlekken
interpretatie: Ab-horizont, dekzand
opmerkingen: Met uitgeloozd zand
- laag 4 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtbruin, zwak humeus
interpretatie: Bh-horizont, dekzand
- laag 5 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geel, enkele Fe-vlekken
interpretatie: Cg-horizont, dekzand
- laag 6 beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), lichtgrijs, enkele Fe-vlekken, enkele leemlagen
interpretatie: Cg-horizont

Boring 36

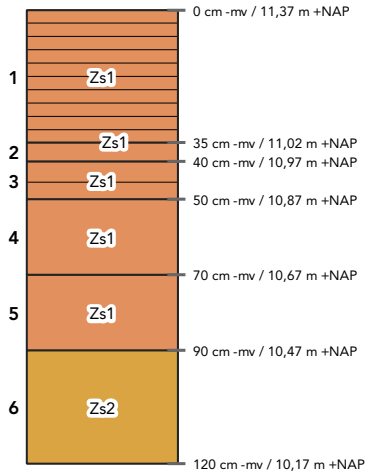
datum: 26-1-2024, coördinaat: 253476,21/521124,26, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11,38 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: A-horizont, bouwvoor
- laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin
interpretatie: Bs-horizont, dekzand
- laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), roodgeel, zwak humeus, enkele Fe-vlekken
interpretatie: BC-horizont, dekzand
- laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geel, enkele Fe-vlekken
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 37

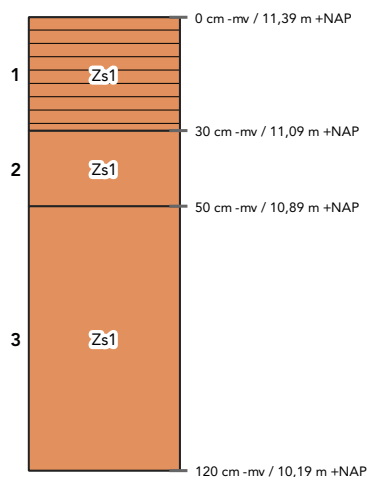
datum: 26-1-2024, coördinaat: 253498,17/521125,12, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11,37 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: A-horizont, bouwvoor
- laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijs
interpretatie: E-horizont, dekzand
- laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruin, zwak humeus, enkele Fe-vlekken
interpretatie: B-horizont, dekzand
- laag 4 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruingeel, enkele Fe-vlekken
interpretatie: BC-horizont, dekzand
- laag 5 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geel, enkele Fe-vlekken
interpretatie: Cg-horizont, dekzand
- laag 6 beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), lichtgeelgrijs, enkele Fe-vlekken, enkele leemlagen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 38

datum: 26-1-2024, coördinaat: 253527,15/521134,05, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11,39 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: A-horizont, bouwvoor

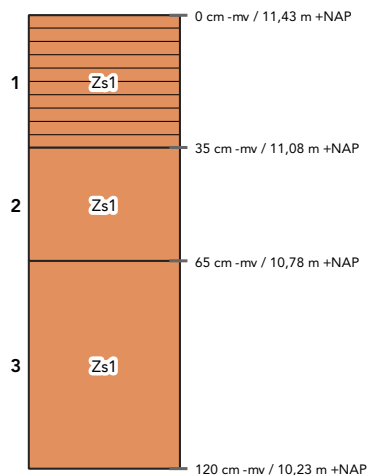
laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geelgrijs, zandbrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, verstoord, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel, enkele Fe-vlekken
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 39

datum: 26-1-2024, coördinaat: 253547,59/521144,9, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11,43 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: A-horizont, bouwvoor

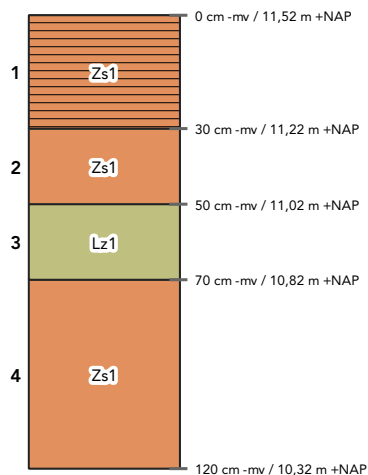
laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtbruin
interpretatie: B-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel, enkele Fe-vlekken
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 40

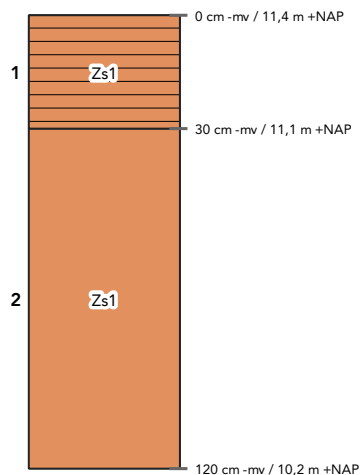
datum: 26-1-2024, coördinaat: 253572,01/521145,08, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11,52 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, sterk humeus
interpretatie: A-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), oranjegeel, veel Fe-vlekken
interpretatie: BC-horizont, dekzand
- laag 3 beschrijving: leem, zwak zandig, groengrijs, enkele Fe-vlekken, enkele zandlagen
interpretatie: C-horizont
- laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel, enkele Fe-vlekken
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 42

datum: 26-1-2024, coördinaat: 254039,37/521569,51, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11,4 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

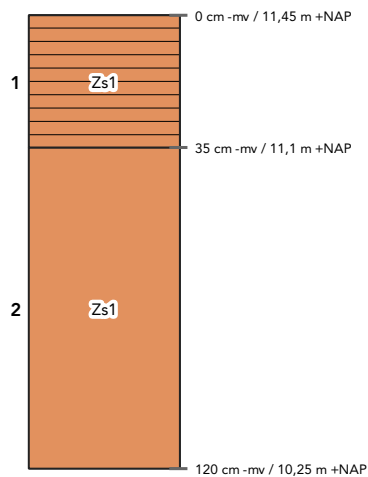
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus, zandbrokken
interpretatie: A-horizont, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel, enkele Fe-vlekken

interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 43

datum: 26-1-2024, coördinaat: 254053,76/521588,07, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11,45 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus, veenbrokken

interpretatie: A-horizont, bouwvoor

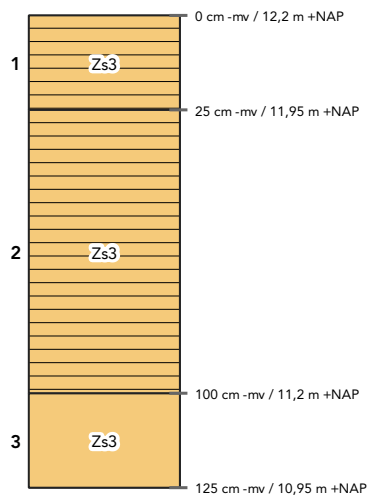
opmerkingen: En zandbrokken

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel, enkele Fe-vlekken

interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 52

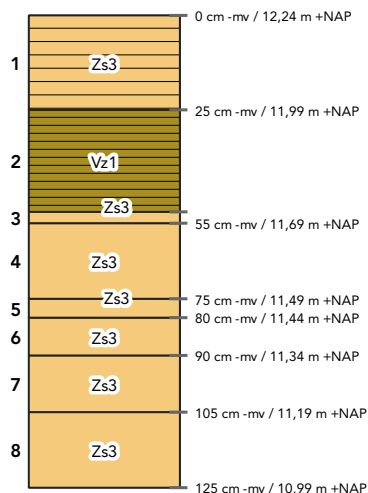
datum: 21-12-2023, coördinaat: 254247,14/522115,64, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 12,2 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: E/Bp-horizont, verploegd
opmerkingen: Met rietveen verrommeld
- laag 3 beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), bruingeel
interpretatie: C-horizont
opmerkingen: Moeilijk te zien vanwege water

Boring 53

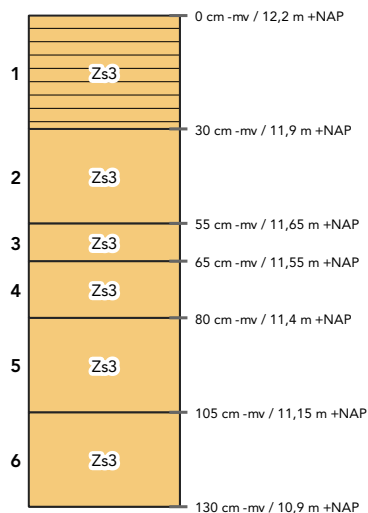
[REDACTED], datum: 21-12-2023, coördinaat: 254270,84/522123,34, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 12,24 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zwak zandig veen, donkerbruin, sterk humeus
interpretatie: C-horizont
- laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkergrijs, matig humeus
interpretatie: A-horizont
- laag 4 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig grof (210-300), lichtbruingrijs
interpretatie: E-horizont
- laag 5 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig grof (210-300), bruin
interpretatie: Bh-horizont
- laag 6 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig grof (210-300), oranjebruin
interpretatie: Bs-horizont
- laag 7 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig grof (210-300), geelbruin
interpretatie: BC-horizont
- laag 8 beschrijving: zand, sterk siltig, matig grof (210-300), bruingeel
interpretatie: C-horizont

Boring 54

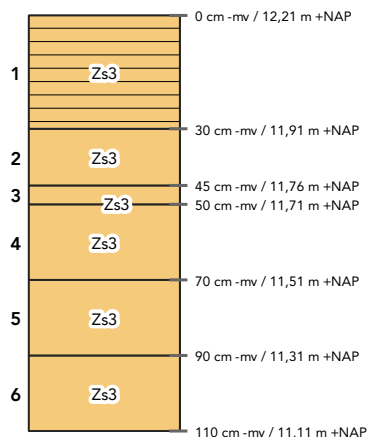
datum: 21-12-2023, coördinaat: 254297,59/522132,76, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 12,2 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig grof (210-300), lichtbruingrijs
interpretatie: E-horizont
- laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig grof (210-300), bruin
interpretatie: Bh-horizont
- laag 4 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig grof (210-300), oranjebruin
interpretatie: Bs-horizont
- laag 5 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig grof (210-300), geelbruin
interpretatie: BC-horizont
- laag 6 beschrijving: zand, sterk siltig, matig grof (210-300), bruingeel
interpretatie: C-horizont
opmerkingen: Moeilijk te zien vanwege water

Boring 55

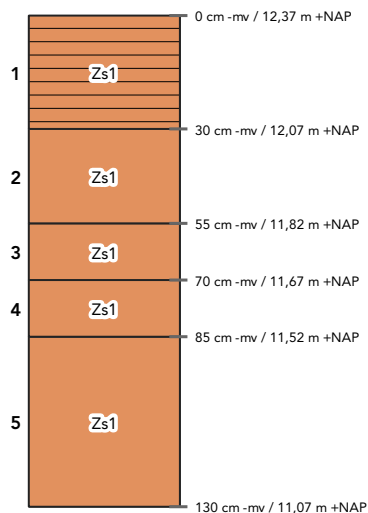
datum: 21-12-2023, coördinaat: 254318,41/522107,32, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 12,21 m, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig grof (210-300), lichtbruingrijs
interpretatie: A/E-horizont
- laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig grof (210-300), grijsbruin
interpretatie: E-horizont
- laag 4 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig grof (210-300), oranjebruin
interpretatie: Bs-horizont
- laag 5 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig grof (210-300), geelbruin
interpretatie: BC-horizont
- laag 6 beschrijving: zand, sterk siltig, matig grof (210-300), bruingeel
interpretatie: C-horizont
opmerkingen: Moeilijk te zien vanwege water

Boring 56

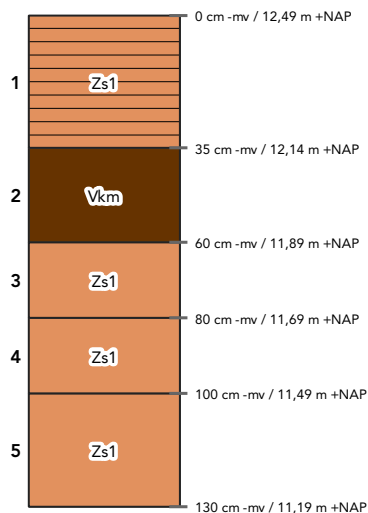
datum: 21-12-2023, coördinaat: 254343,29/522130,64, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 12,37 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, matig humeus, veenbrokken
interpretatie: A-horizont, bouwvoor
- laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs
interpretatie: E-horizont
- laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruinrood
interpretatie: Bs-horizont, dekzand
- laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtbruingeel
interpretatie: BC-horizont, dekzand
- laag 5 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 57

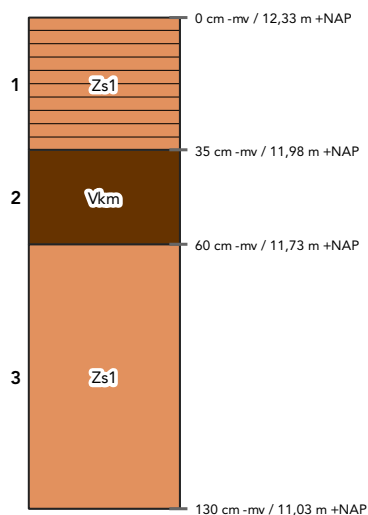
datum: 21-12-2023, coördinaat: 254376,48/522151,78, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 12,49 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: A-horizont, bouwvoor
- laag 2 beschrijving: mineraal arm veen, bruin
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
- laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs
interpretatie: E-horizont, dekzand
- laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtbruingrijs
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, dekzand
- laag 5 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtbruinoranje
interpretatie: BC-horizont, dekzand

Boring 58

[REDACTED], datum: 21-12-2023, coördinaat: 254394,02/522126,31, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 12,33 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: A-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: mineraal arm veen, donkerbruin
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
- laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), lichtgrijsgeel
interpretatie: C-horizont, dekzand

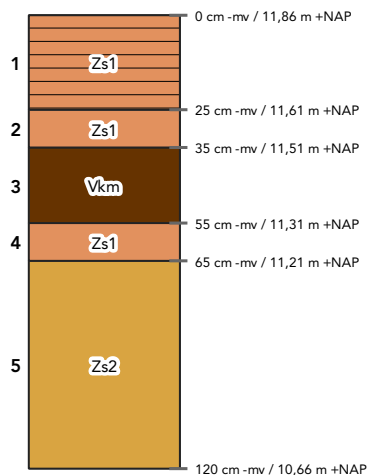
Boring 59

datum: 21-12-2023, coördinaat: 254416,82/522125,18, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 12,14 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



Boring 60

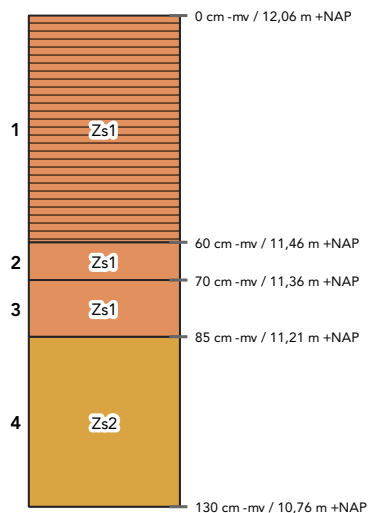
datum: 21-12-2023, coördinaat: 254440,63/522123,01, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11,86 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: A-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeelgrijs
interpretatie: A-horizont, opgebrachte grond
- laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: mineraal arm veen, donkerbruin
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
- laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruingrijs
interpretatie: A-horizont, dekzand
- laag 5 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs, enkele Fe-vlekken, enkele leemlagen
interpretatie: Cg-horizont, keileem, grondmorene

Boring 61

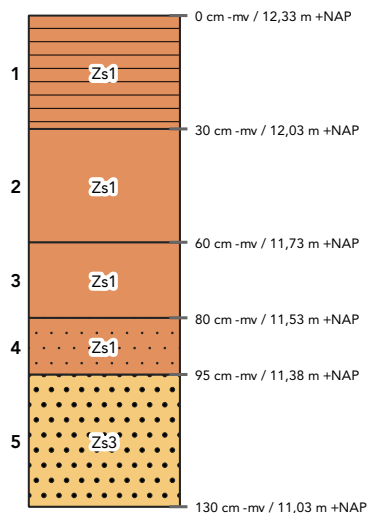
datum: 21-12-2023, coördinaat: 254480,21/522119,93, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 12,06 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), donkergrijsbruin, sterk humeus, veenbrokken
interpretatie: A-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruingrijs
interpretatie: A-horizont
- laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), roodbruin
interpretatie: BC-horizont
- laag 4 beschrijving: zand, matig siltig, matig grof (210-300), lichtgrijsgrijs, enkele Fe-vlekken, enkele leemlagen
interpretatie: Cg-horizont, keileem, grondmorene

Boring 62

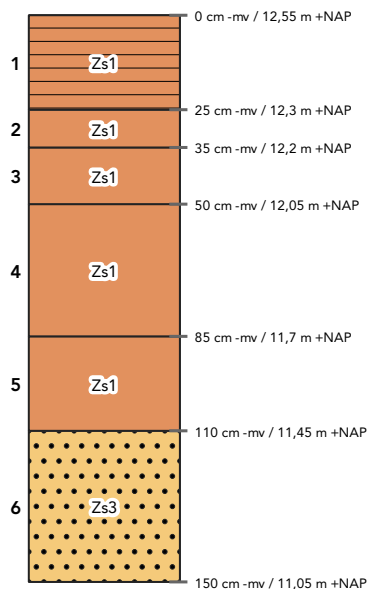
datum: 21-12-2023, coördinaat: 254508,61/522117,64, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 12,33 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: A-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtbruingrijs
interpretatie: E-horizont
- laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin
interpretatie: Bs-horizont
- laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geelbruin, zwak grindig
interpretatie: BC-horizont
- laag 5 beschrijving: zand, sterk siltig, zeer fijn (105-150), donkergrijsbruin, matig grindig, enkele leemlagen
interpretatie: BC-horizont, keileem, grondmorene

Boring 63

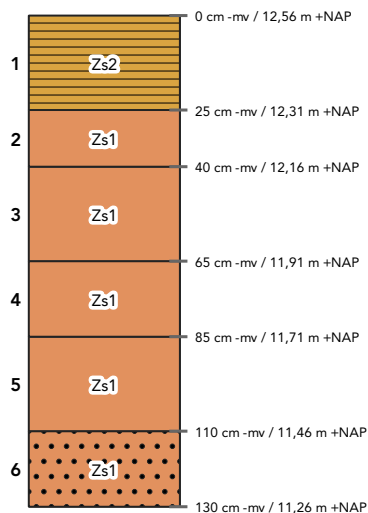
datum: 21-12-2023, coördinaat: 254536,08/522138,64, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 12,55 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: A-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), bruingrijs, veenbrokken
interpretatie: E-horizont
- laag 3 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), lichtbruingrijs
interpretatie: E-horizont
- laag 4 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), donkerbruin
interpretatie: Bs-horizont
- laag 5 beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), roodbruin
interpretatie: Bs-horizont
- laag 6 beschrijving: zand, sterk siltig, zeer fijn (105-150), lichtgrijsgeel, matig grindig, enkele leemlagen
interpretatie: C-horizont, keileem, grondmorene

Boring 64

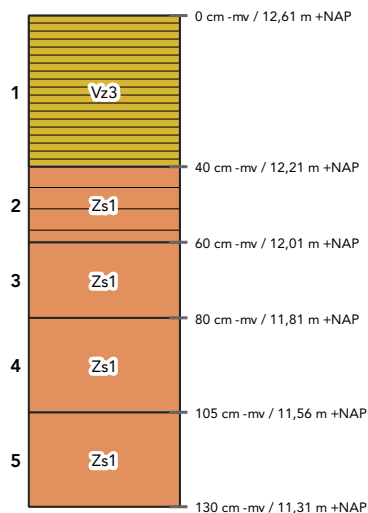
datum: 21-12-2023, coördinaat: 254557,9/522113,15, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 12,56 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), donkergrijsbruin, sterk humeus
interpretatie: A-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), lichtgrijs
interpretatie: E-horizont
- laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), donkerbruin
interpretatie: B-horizont
- laag 4 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), lichtgeelbruin
interpretatie: BC-horizont
- laag 5 beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), lichtgeel
interpretatie: C-horizont
- laag 6 beschrijving: zand, zwak siltig, matig grof (210-300), lichtgrijsgeel, matig grindig
interpretatie: C-horizont, keileem, grondmorene

Boring 65

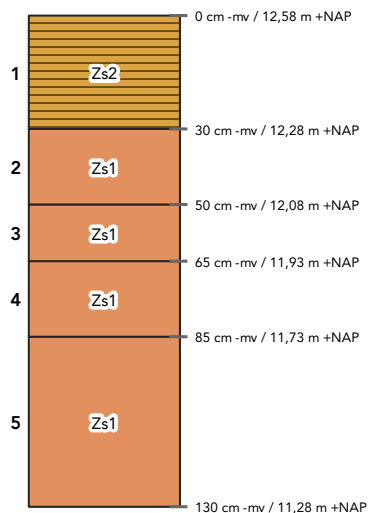
datum: 21-12-2023, coördinaat: 254580,52/522111,72, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 12,61 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: sterk zandig veen, donkerbruin, sterk humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), bruingrijs, zwak humeus
interpretatie: AE-horizont
- laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), roodbruin
interpretatie: Bs-horizont
- laag 4 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), lichtgeelbruin
interpretatie: BC-horizont
- laag 5 beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), lichtgeel
interpretatie: C-horizont

Boring 66

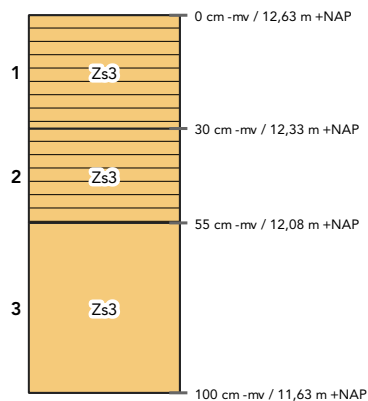
datum: 21-12-2023, coördinaat: 254592,92/522085,52, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 12,58 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), donkergrijsbruin, sterk humeus
interpretatie: A-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), lichtgrijs
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
- laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), donkerbruin
interpretatie: B-horizont
- laag 4 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), lichtgeelbruin
interpretatie: BC-horizont
- laag 5 beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), lichtgeel
interpretatie: C-horizont

Boring 67

datum: 20-12-2023, coördinaat: 254628,5/522107,34, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 12,63 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: E/Bp-horizont, verploegd

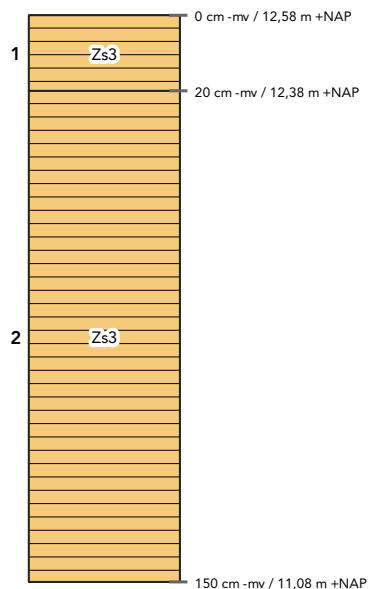
laag 3 beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), bruingeel

interpretatie: C-horizont

opmerkingen: Moeilijk te zien

Boring 68

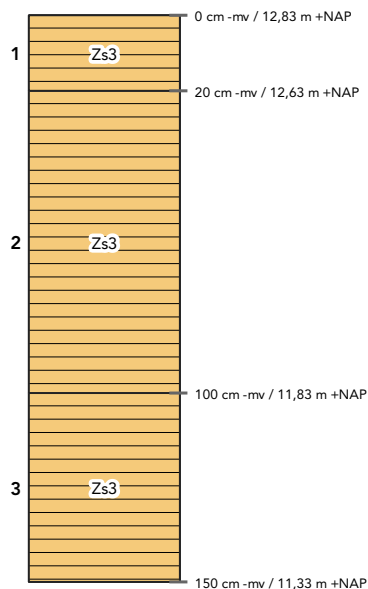
datum: 20-12-2023, coördinaat: 254667,53/522127,82, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 12,58 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: A/Cp-horizont, verploegd
opmerkingen: Ij kan niks zien door waterverzadiging

Boring 69

[REDACTED], datum: 20-12-2023, coördinaat: 254679/522103,54, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 12,83 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: A/Cp-horizont, verploegd

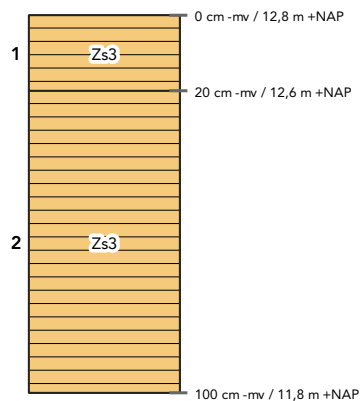
laag 3 beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), geelbruin, matig humeus

interpretatie: C-horizont

opmerkingen: Kam ook B zijn kan niet zoveel zien door waterverzadiging

Boring 70

datum: 20-12-2023, coördinaat: 254702,62/522102,18, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 12,8 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

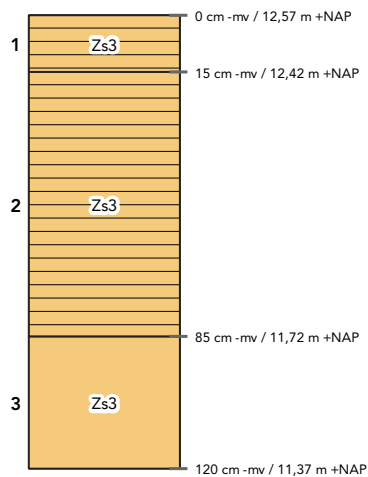
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, sterk siltig, matig grof (210-300), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: A/Cp-horizont, verploegd

opmerkingen: Verrommelde podzol boring gestaakt vanwege water

Boring 71

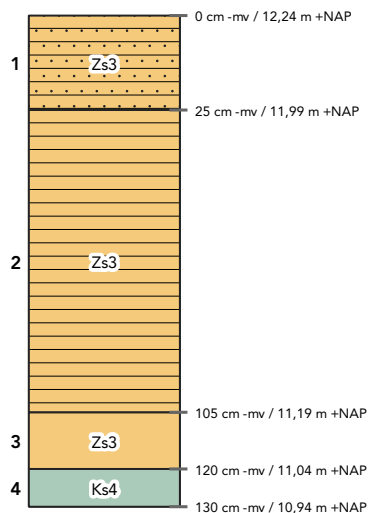
datum: 20-12-2023, coördinaat: 254729,79/522073,52, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 12,57 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig grof (210-300), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: A/Ep-horizont, verploegd
opmerkingen: Verrommelde podzol
- laag 3 beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), lichtbruingeel
interpretatie: C-horizont
opmerkingen: Boring gestaakt vanwege water

Boring 72

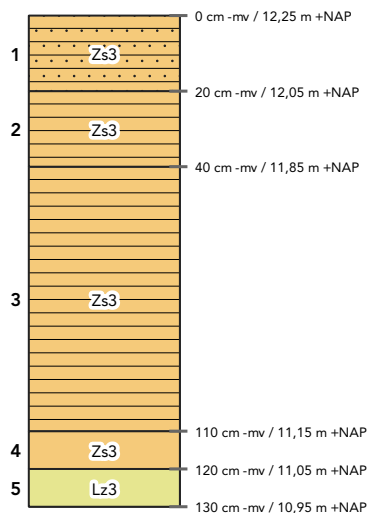
datum: 20-12-2023, coördinaat: 254761,73/522097,19, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 12,24 m, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus, zwak grindig
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig grof (210-300), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, verploegd
opmerkingen: Veen met riet en hout, verrommelde podzol
- laag 3 beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel
interpretatie: C-horizont
- laag 4 beschrijving: klei, uiterst siltig, lichtgeel
interpretatie: C-horizont

Boring 73

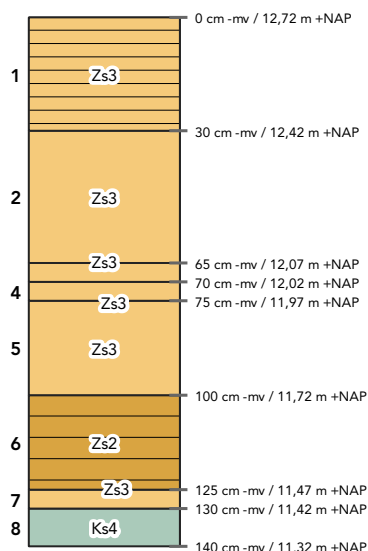
datum: 20-12-2023, coördinaat: 255227,99/522059,27, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 12,25 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus, zwak grindig
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig grof (210-300), donkergeelbruin, matig humeus
interpretatie: A/C-horizont
archeologie: , bouwkeraamiek (weinig)
opmerkingen: Verrommelde podzol dbrgrge
- laag 3 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig grof (210-300), donkergeelbruin, matig humeus
interpretatie: Aa-horizont, esdek
archeologie: , bouwkeraamiek (weinig)
opmerkingen: Onderin veen met riet en bkr
- laag 4 beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel, enkele Fe-vlekken
interpretatie: C-horizont
- laag 5 beschrijving: leem, sterk zandig, matig fijn (150-210), lichtgeel, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: C-horizont
opmerkingen: Of ks4

Boring 74

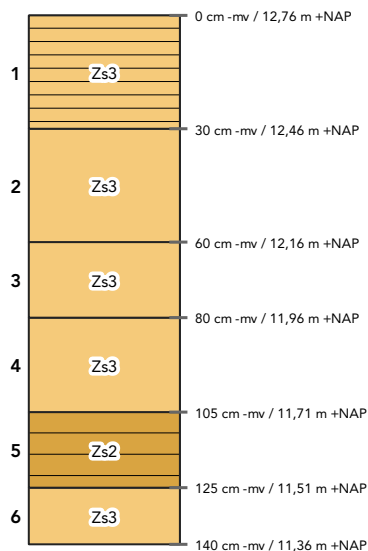
datum: 20-12-2023, coördinaat: 255268,38/522048,64, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 12,72 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsbruin
interpretatie: E-horizont
opmerkingen: Verrommelde podzol
- laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), lichtbruingrijs
interpretatie: E-horizont
- laag 4 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), bruin
interpretatie: Bs-horizont
- laag 5 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), geelbruin
interpretatie: BC-horizont
- laag 6 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsbruin, zwak humeus, humusvlekken
interpretatie: C-horizont
opmerkingen: Vlekken kunnen ook door de boor komen
- laag 7 beschrijving: zand, sterk siltig, zeer fijn (105-150), lichtgeelgrijs
interpretatie: C-horizont
- laag 8 beschrijving: klei, uiterst siltig, lichtgrijs, oxidatie- en reductieverschijnselen, niet noodzakelijk getest
interpretatie: C-horizont
opmerkingen: Lemig kleiig

Boring 75

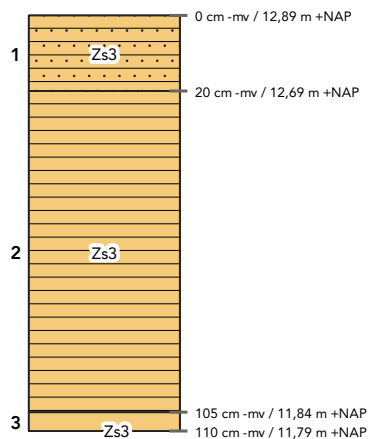
datum: 20-12-2023, coördinaat: 255291,34/522064,45, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 12,76 m, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsbruin
interpretatie: E-horizont
- laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), bruin
interpretatie: Bs-horizont
- laag 4 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), geelbruin
interpretatie: BC-horizont
- laag 5 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsbruin, zwak humeus, humusvlekken
interpretatie: C-horizont
opmerkingen: Vlekken kunnen ook door de boor komen
- laag 6 beschrijving: zand, sterk siltig, zeer fijn (105-150), lichtgeelgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, niet noodzakelijk getest
interpretatie: C-horizont

Boring 76

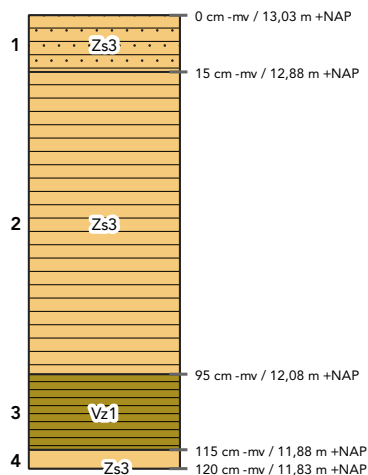
[REDACTED], datum: 20-12-2023, coördinaat: 255305,35/522035,74, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 12,89 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: erosief (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig grof (210-300), donkergrijsbruin, matig humeus, zwak grindig
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig grof (210-300), donkergeelbruin, matig humeus
interpretatie: E/B-horizont
opmerkingen: Verrommelde podzol dbgrge en veen
- laag 3 beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel
interpretatie: C-horizont
opmerkingen: Boring gestaakt vanwege water, mogelijk nog verstoord

Boring 77

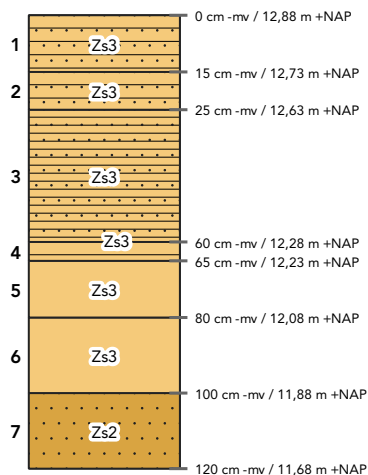
datum: 20-12-2023, coördinaat: 255334,3/522003,17, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 13,03 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: erosief (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig grof (210-300), donkergrijsbruin, matig humeus, zwak grindig
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig grof (210-300), donkergeelbruin, matig humeus
interpretatie: E/B-horizont
opmerkingen: Verrommelde podzol dbgrge
- laag 3 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zwak zandig veen, donkerbruin, sterk humeus
interpretatie: C-horizont
opmerkingen: Riet
- laag 4 beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel
interpretatie: C-horizont
opmerkingen: Boring gestaakt vanwege water, mogelijk nog verstoord

Boring 78

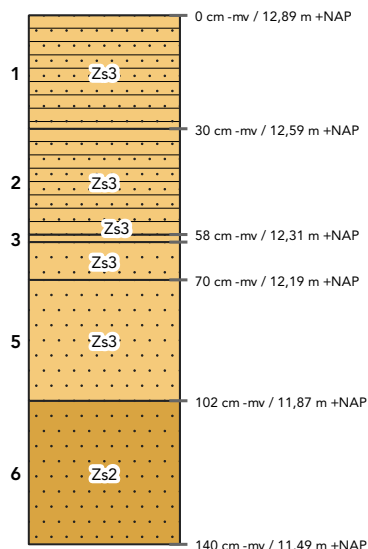
datum: 20-12-2023, coördinaat: 255375,71/522017,14, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 12,88 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: erosief (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig grof (210-300), donkergrijsbruin, matig humeus, zwak grindig
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: erosief (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig grof (210-300), donkergeelbruin, matig humeus, zwak grindig
interpretatie: Ap-horizont, verploegd
- laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig grof (210-300), donkergeelbruin, sterk humeus, zwak grindig
interpretatie: Bh-horizont
- laag 4 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig grof (210-300), lichtgrijsbruin, matig humeus
interpretatie: E-horizont
- laag 5 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), bruin
interpretatie: Bs-horizont
- laag 6 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig grof (210-300), geelbruin
interpretatie: BC-horizont
- laag 7 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig grof (210-300), lichtgeel, zwak grindig
interpretatie: C-horizont

Boring 79

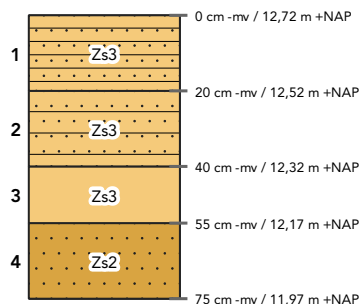
datum: 20-12-2023, coördinaat: 255414,52/522006,17, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 12,89 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: erosief (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig grof (210-300), donkergrijsbruin, matig humeus, zwak grindig
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig grof (210-300), donkergrijsbruin, matig humeus, zwak grindig
interpretatie: A/Ep-horizont, verploegd
opmerkingen: Verrommelde podzol. Dbrgrge
- laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig grof (210-300), donkergeelbruin, sterk humeus, zwak grindig
interpretatie: Bh-horizont
- laag 4 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig grof (210-300), bruin, zwak grindig
interpretatie: Bs-horizont
- laag 5 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig grof (210-300), geelbruin, zwak grindig
interpretatie: BC-horizont
- laag 6 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig grof (210-300), lichtgeel, zwak grindig
interpretatie: C-horizont

Boring 80

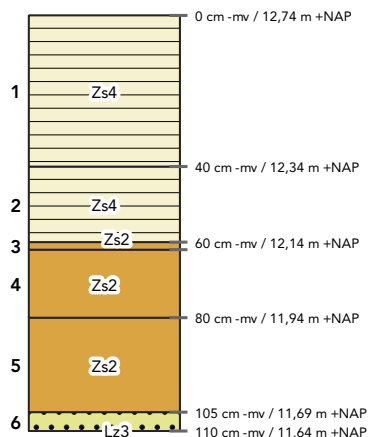
datum: 20-12-2023, coördinaat: 255498,95/521979,12, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 12,72 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: erosief (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus, zwak grindig
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, zwak humeus, zwak grindig
interpretatie: Bs-horizont
- laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig grof (210-300), donkerbruingeel
interpretatie: BC-horizont
- laag 4 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig grof (210-300), lichtgeel, zwak grindig
interpretatie: C-horizont
archeologie: , vuursteen (weinig)
opmerkingen: Sv. Gestaakt vanwege water

Boring 81

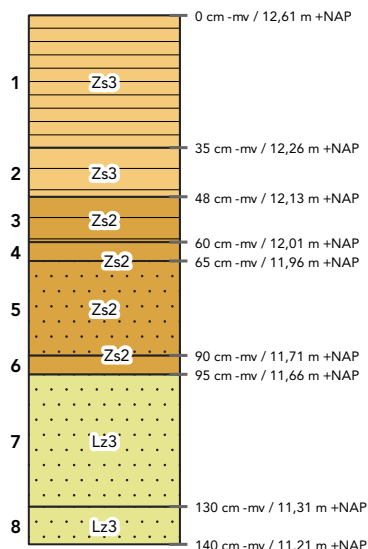
datum: 20-12-2023, coördinaat: 255517,58/522002,14, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 12,74 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: erosief (<0,3 cm)
beschrijving: zand, uiterst siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, uiterst siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: A/Ep-horizont, verploegd
opmerkingen: Verrommelde podzol. Dbrgrge
- laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingeel
interpretatie: BC-horizont
opmerkingen: Matig tot zeer fijn zand zs2/zs3
- laag 4 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtbruingeel
interpretatie: C-horizont
opmerkingen: Matig tot zeer fijn zand zs2/zs3
- laag 5 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsbruin
interpretatie: C-horizont
opmerkingen: Matig tot zeer fijn zand zs2/zs3
- laag 6 beschrijving: leem, sterk zandig, lichtgrijs, matig grindig, niet noodzakelijk getest
interpretatie: C-horizont, keileem, grondmorene
opmerkingen: Onderin grind

Boring 82

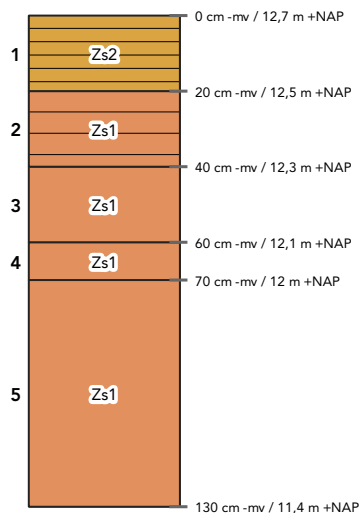
datum: 20-12-2023, coördinaat: 255544,62/522001,33, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 12,61 m, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: erosief (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, zwak humeus
interpretatie: Bh-horizont
- laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), bruin, zwak humeus
interpretatie: Bs-horizont
- laag 4 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig grof (210-300), bruingeel
interpretatie: BC-horizont
- laag 5 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig grof (210-300), lichtgeel, zwak grindig
interpretatie: C-horizont
- laag 6 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin
interpretatie: C-horizont
- laag 7 beschrijving: leem, sterk zandig, lichtgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, zwak grindig, niet noodzakelijk getest
interpretatie: C-horizont, keileem, grondmorene
- laag 8 beschrijving: leem, sterk zandig, grijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, zwak grindig
interpretatie: C-horizont, keileem, grondmorene

Boring 83

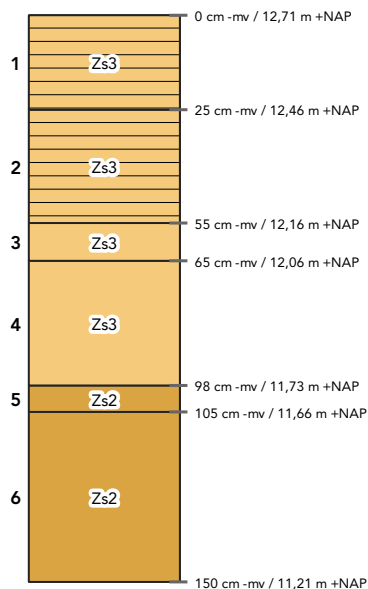
datum: 20-12-2023, coördinaat: 255573,65/522022,19, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 12,7 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: Aa-horizont, bouwvoor
- laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruingeel, zwak humeus, zandbrokken
interpretatie: A/C-horizont
- laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, geel
interpretatie: C-horizont
- laag 4 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), lichtgeelbruin
interpretatie: BC-horizont
opmerkingen: ??
- laag 5 beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), lichtgeel
interpretatie: C-horizont

Boring 84

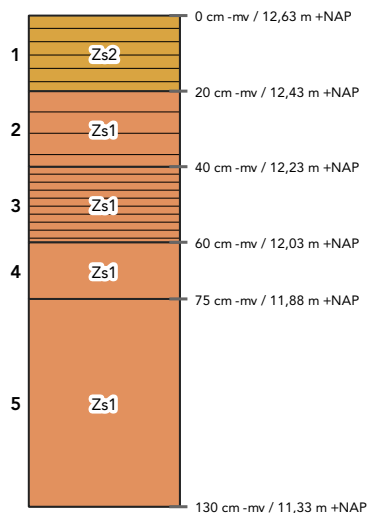
datum: 20-12-2023, coördinaat: 255592,55/521997,56, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 12,71 m, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: erosief (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: A/Ep-horizont, verploegd
opmerkingen: Verrommelde podzol. Dbrgrge
- laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), geelbruin
interpretatie: BC-horizont
- laag 4 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), geel
interpretatie: C-horizont
- laag 5 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin
interpretatie: C-horizont
- laag 6 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs
interpretatie: C-horizont

Boring 85

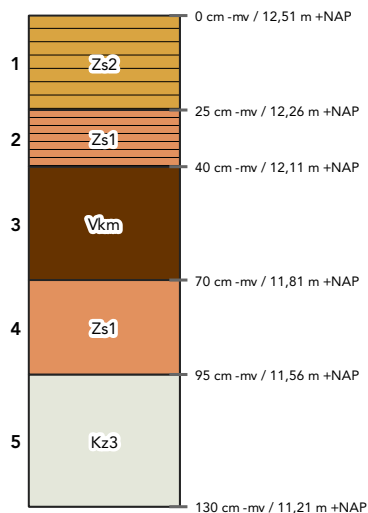
datum: 20-12-2023, coördinaat: 255639,5/521995,51, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 12,63 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: Aa-horizont, bouwvoor
- laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, zwak humeus
interpretatie: Aa-horizont, opgebrachte grond
- laag 3 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, donkerbruin, sterk humeus
interpretatie: A-horizont
- laag 4 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), geelbruin
interpretatie: BC-horizont
- laag 5 beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), lichtgeel
interpretatie: C-horizont

Boring 86

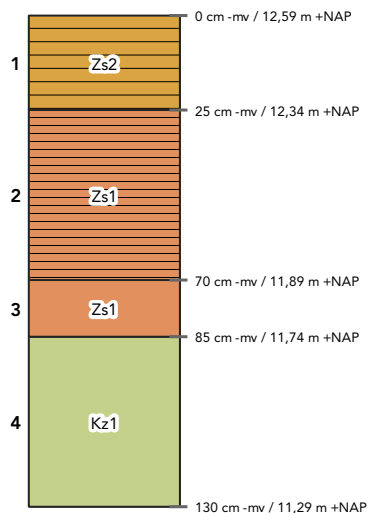
datum: 20-12-2023, coördinaat: 255666,44/521974,43, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 12,51 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: Aa-horizont, bouwvoor
- laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, sterk humeus, zandbrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, opgebrachte grond
- laag 3 beschrijving: mineraal arm veen, donkerbruin
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
- laag 4 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), lichtbruin
interpretatie: Bs-horizont
- laag 5 beschrijving: klei, sterk zandig, zeer fijn (105-150), lichtgrijs, volledig gereduceerd
interpretatie: C-horizont

Boring 87

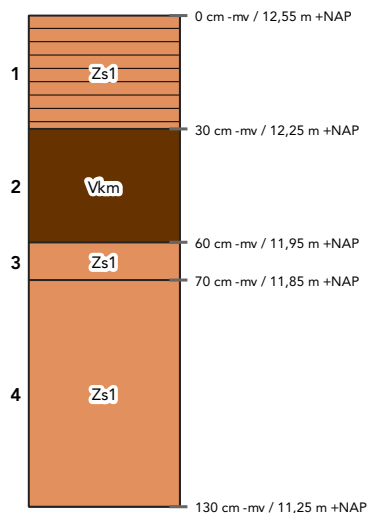
datum: 20-12-2023, coördinaat: 255690,67/521993,15, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 12,59 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: Aa-horizont, bouwvoor
- laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, sterk humeus, veenbrokken
interpretatie: Ap-horizont
- laag 3 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), lichtbruin
interpretatie: Bs-horizont
- laag 4 beschrijving: klei, zwak zandig, zeer fijn (105-150), lichtgrijs, volledig gereduceerd
interpretatie: C-horizont

Boring 88

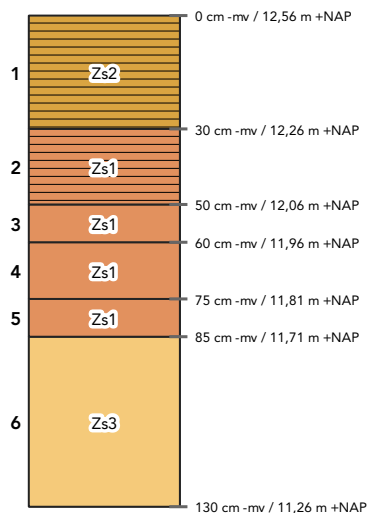
datum: 20-12-2023, coördinaat: 255716,49/521992,02, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 12,55 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: Aa-horizont, bouwvoor
- laag 2 beschrijving: mineraal arm veen, donkerbruin
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
- laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), geelbruin
interpretatie: BC-horizont
- laag 4 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), geel
interpretatie: C-horizont

Boring 89

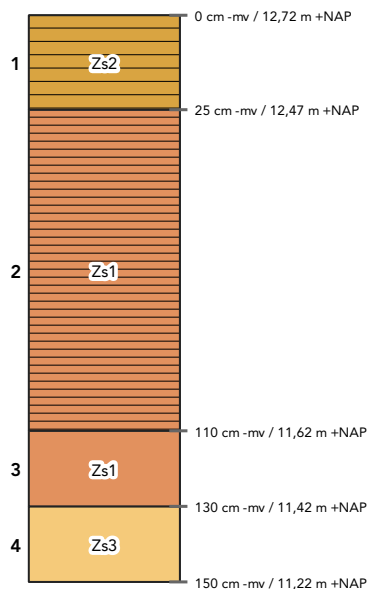
datum: 20-12-2023, coördinaat: 255741,75/521990,66, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 12,56 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), donkergrijsbruin, sterk humeus
interpretatie: Aa-horizont
- laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, sterk humeus, veenbrokken
interpretatie: Ap-horizont
- laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), oranjebruin
interpretatie: Bs-horizont
- laag 4 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), bruingeel
interpretatie: BC-horizont
- laag 5 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), bruin
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
opmerkingen: ??
- laag 6 beschrijving: zand, sterk siltig, zeer fijn (105-150), lichtgrijs, volledig gereduceerd
interpretatie: C-horizont

Boring 90

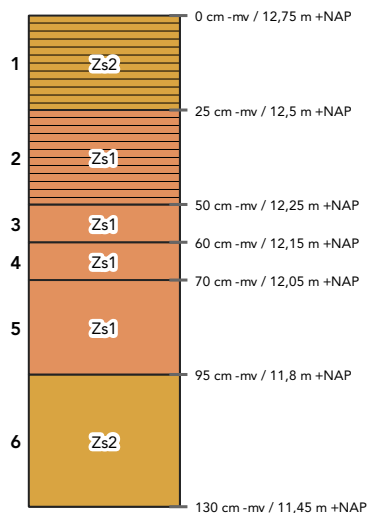
datum: 20-12-2023, coördinaat: 255763,5/522011,94, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 12,72 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



- laag 1 beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: A-horizont
- laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, sterk humeus, veenbrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, verstoord
opmerkingen: En zandbrokken
- laag 3 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), geelbruin
interpretatie: BC-horizont
- laag 4 beschrijving: zand, sterk siltig, zeer fijn (105-150), lichtgrijs
interpretatie: C-horizont

Boring 91

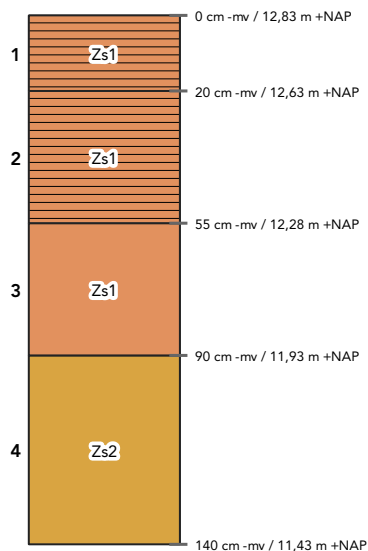
datum: 20-12-2023, coördinaat: 255793,93/521987,71, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 12,75 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), donkergrijsbruin, sterk humeus
interpretatie: Aa-horizont
- laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, sterk humeus, veel Fe-vlekken
interpretatie: Ap-horizont
- laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), donkeroranjebruin
interpretatie: Bs-horizont
- laag 4 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), bruingeel
interpretatie: BC-horizont
- laag 5 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), geel
interpretatie: C-horizont
- laag 6 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), lichtgeel
interpretatie: C-horizont

Boring 92

datum: 20-12-2023, coördinaat: 255815,29/521987,9, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 12,83 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



laag 1 beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), donkergrijsbruin, sterk humeus

interpretatie: A-horizont, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), donkergrijsbruin, sterk humeus, zandbrokken

interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, verstoord

opmerkingen: Brokken BC, veel brokken

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), geel, oxidatie- en reductieverschijnselen

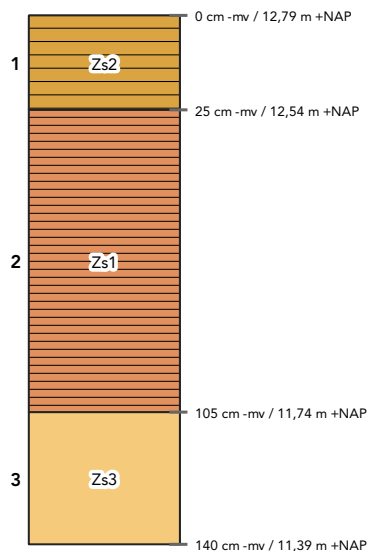
interpretatie: C-horizont

laag 4 beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), lichtgeel, enkele leemlagen

interpretatie: C-horizont

Boring 93

datum: 20-12-2023, coördinaat: 255841,95/521963,59, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 12,79 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



laag 1 beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, matig humeus

interpretatie: A-horizont

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, sterk humeus, zandbrokken

interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, verstoord

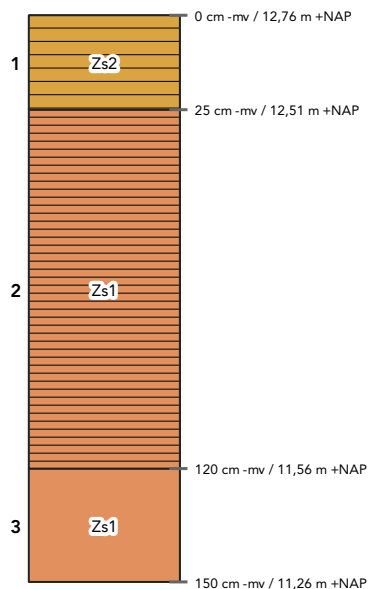
opmerkingen: Brokken B en C, veel brokken. Bioturbatie?

laag 3 beschrijving: zand, sterk siltig, zeer fijn (105-150), lichtgrijs, volledig gereduceerd, enkele leemlagen

interpretatie: C-horizont

Boring 94

datum: 20-12-2023, coördinaat: 255867,34/521985,2, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 12,76 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



laag 1 beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, matig humeus

interpretatie: A-horizont

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, sterk humeus, zandbrokken

interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, verstoord

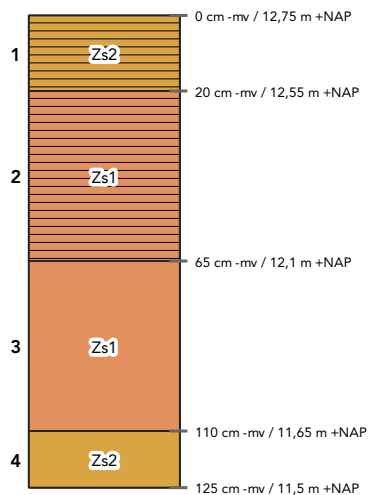
opmerkingen: Brokken C, veel brokken

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), lichtgeelgrijs

interpretatie: C-horizont

Boring 95

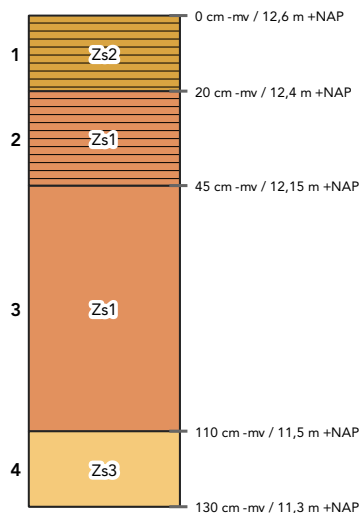
datum: 20-12-2023, coördinaat: 255890,71/521983,55, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 12,75 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



- laag 1 beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), donkergrijsbruin, sterk humeus
interpretatie: Aa-horizont
- laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, uiterst fijn (<105), donkerbruin, sterk humeus, zandbrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, verstoord
opmerkingen: Brokken B en C, veel brokken
- laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), lichtgeelgrijs
interpretatie: C-horizont
- laag 4 beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), lichtgrijsgeel
interpretatie: C-horizont

Boring 96

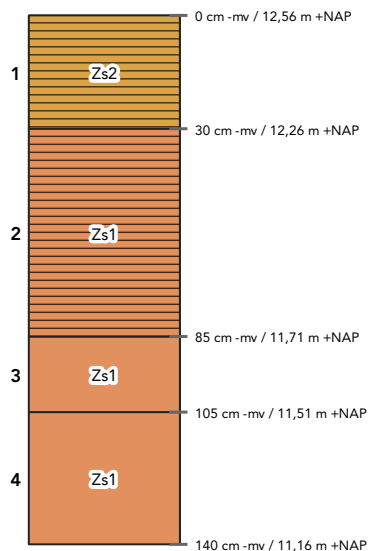
datum: 20-12-2023, coördinaat: 255917,31/521981,84, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 12,6 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



- laag 1 beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), donkergrijsbruin, sterk humeus
interpretatie: Aa-horizont
- laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, uiterst fijn (<105), donkerbruin, sterk humeus, zandbrokken
interpretatie: A/B-horizont
opmerkingen: Brokken BC
- laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), lichtgeelgrijs
interpretatie: C-horizont
- laag 4 beschrijving: zand, sterk siltig, zeer fijn (105-150), lichtgrijsgeel
interpretatie: C-horizont

Boring 97

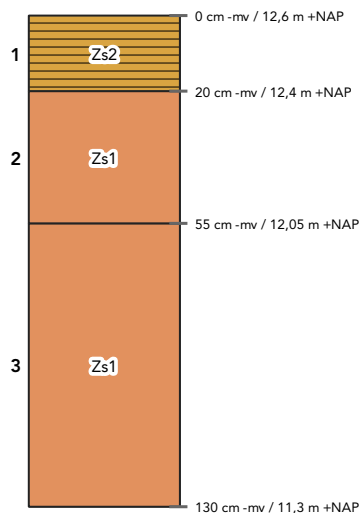
datum: 20-12-2023, coördinaat: 255934,81/522000,64, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 12,56 cm, referentieveld: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



- laag 1 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, sterk humeus, veenbrokken
interpretatie: Aa-horizont
- laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), donkerbruin, sterk humeus, zandbrokken
interpretatie: A/B-horizont
opmerkingen: Brokken B
- laag 3 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), donkerroodbruin
interpretatie: Bs-horizont
- laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), lichtgeelgrijs
interpretatie: C-horizont

Boring 98

datum: 20-12-2023, coördinaat: 255991,73/521979,24, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 12,6 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

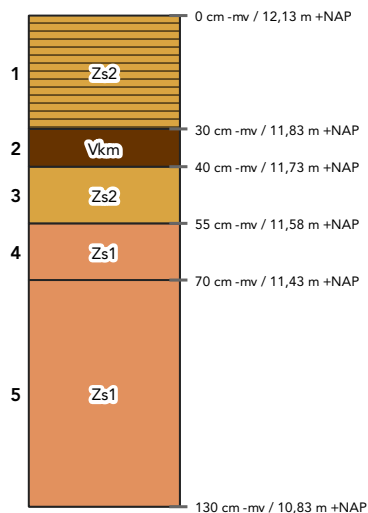
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, sterk humeus
interpretatie: Aa-horizont

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geel, veel Fe-vlekken
interpretatie: C-horizont

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), lichtgeelgrijs
interpretatie: C-horizont

Boring 99

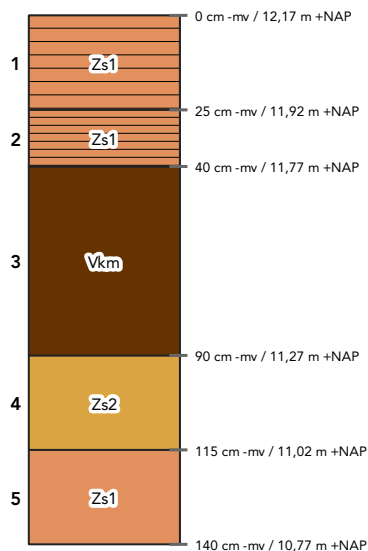
datum: 20-12-2023, coördinaat: 256027,49/521954, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 12,13 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



- laag 1 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, sterk humeus, veenbrokken
interpretatie: Aa-horizont
- laag 2 beschrijving: mineraal arm veen, donkerbruin
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
- laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), lichtgeelbruin, veel Fe-vlekken
interpretatie: E-horizont
opmerkingen: E?
- laag 4 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), bruin
interpretatie: Bs-horizont
- laag 5 beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), lichtgeelgrijs, enkele leemlagen
interpretatie: C-horizont

Boring 100

datum: 20-12-2023, coördinaat: 256078,38/521994,08, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 12,17 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN4 (precisie 10,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Emmen, plaatsnaam: Schoonebeek, opdrachtgever: Arcadis Nederland, uitvoerder: BAAC



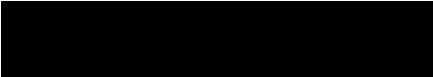
- laag 1 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor
- laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, sterk humeus, veenbrokken
interpretatie: Aa-horizont
- laag 3 beschrijving: mineraal arm veen, donkerbruin
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
- laag 4 beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), lichtbruingeel, veel Fe-vlekken, enkele leemlagen
interpretatie: Cg-horizont
- laag 5 beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), lichtgrijsgeel
interpretatie: C-horizont

Colofon

WATERSTOFNETWERK NOORD-NEDERLAND - INVENTARISEREND VELDONDERZOEK
SCHOONEBEEK SIEPELDIJK

KLANT

N.V. Nederlandse Gasunie



PROJECTNUMMER

30133275

ONZE REFERENTIE

WNN-ARC-OMG-GEN-ARC-006

DATUM

26 september 2024

STATUS

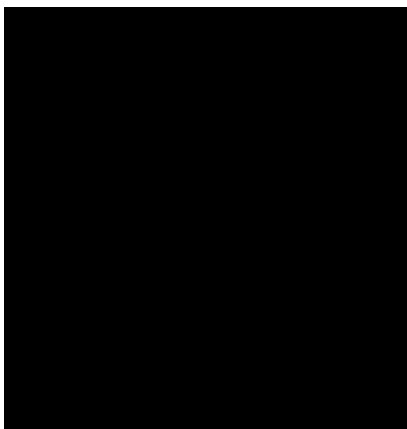
Definitief

GECONTROLEERD DOOR

VRIJGEGEVEN DOOR

Over Arcadis

Arcadis is de leidende wereldwijd opererende datagedreven duurzame ontwerp-, advies- en consultancyorganisatie op het gebied van de natuurlijke en gebouwde omgeving. Wij zijn met 36.000 architecten, data-analisten, ingenieurs, projectplanners, water- en duurzaamheidexperts. Onze gedeelde passie is: Improving quality of life. Toewijding aan de strategie 'accelerating a planet positive future' onderschrijft onze wereldwijde samenwerking met klanten en hoe we hen helpen met duurzame projectkeuzes. We combineren digitale met mensgerichte innovaties en omarmen toekomstgerichte vaardigheden op het gebied van milieu, energie, water, gebouwen, transport en infrastructuur. We werken vanuit meer dan dertig landen en rapporteerden in 2023 een bruto omzet van 5 miljard euro. www.arcadis.com



Arcadis. Improving quality of life

Volg ons op



[Arcadis](#)



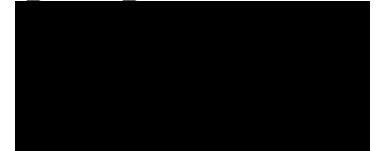
[arcadis_nl](#)



[ArcadisNetherlands](#)

VERTROUWELIJK

Waterstofnetwerk Nederland
Archeologische notitie Werkterreinen &
toegangswegen A-817



Project
Waterstofnetwerk Nederland

Revisienummer
2

Revisie datum
02-10-2025

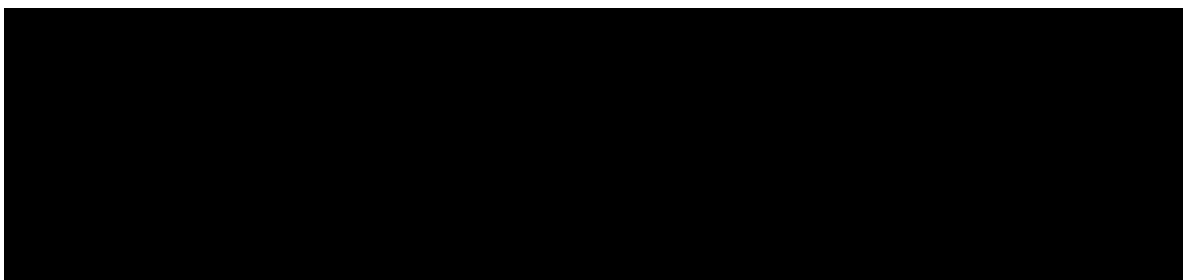
Ons kenmerk
WNN1-SWF-EM-REP-0073

Status
Definitief

Projectnummer Sweco
51023825

Referentienummer:
NL25-648800269-148329

Parafen



Auteur

Gecontroleerd

Ter goedkeuring/besluitvorming

Revisie geschiedenis

Revisienummer	Omschrijving	Datum
0	Eerste uitgifte	31-01-2025
1	Tweede uitgifte na feedback	21-07-2025
2	Definitief	02-10-2025

Ondersteunende Documenten

Document nummer	Document naam
WNN-ARC-OMG-GEN-ARC-001	Projectgebied Waterstofnetwerk Noord-Nederland. Tracédelen Eemshaven-Delfzijl, Emmen en Schoonebeek, gemeenten Het Hogeland, Eemsdelta, Midden-Groningen, Emmen en Coevorden; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek
WNN-ARC-OMG-GEN-ARC-006	Waterstofnetwerk Noord- Nederland - Inventariserend veldonderzoek Schoonebeek Siepeldijk N.V. Nederlandse Gasunie. BAAC-rapport V-23.0938.
WNN-ARC-OMG-GEN-ARC-005	Inventariserend veldonderzoek (IVO-O) Waterstofnetwerk Noord-Nederland Emmen, Siepeldijk-Emmen Gemeente Emmen (DR). Lycens Archeologisch Rapport 329

1 Algemeen

In 2022 kreeg Hynetwork, als dochteronderneming van Gasunie, de opdracht om een landelijk waterstofnetwerk aan te leggen en daarna ook de rol van beheerder van het waterstofnetwerk op zich te nemen. Met het waterstofnetwerk Nederland worden de grote industriële regio's met elkaar, met waterstofopslag en -importlocaties en met het buitenland verbonden. Onderdeel van het landelijke waterstofnetwerk is het Waterstofnetwerk Drenthe Overijssel.

Het voorgenen project waterstofnetwerk Drenthe Overijssel bestaat uit het ontwikkelen van een leidinginfrastructuur voor het transport van gasvormige waterstof. Het gaat om een leidingtracé tussen Nieuwediep en Ommen met een aftakking naar Vlieghuis bij Coevorden en naar de energiehub GZI Next en Getec in Emmen.

Met het waterstofnetwerk Drenthe Overijssel wil Hynetwork waterstof in de regio kunnen transporteren en ook met de rest van Nederland en het buitenland. Het waterstofnetwerk Drenthe Overijssel zal bestaan uit al aanwezige leidingen die van het aardgasnetwerk worden gescheiden en omgebouwd en nieuw aan te leggen leidingen. Het project bestaat uit de volgende onderdelen:

- nieuwbouw waterstofleiding;
- hergebruik aardgasleidingen;
- aanpassen/verwijderen van bestaande afsluiterlocaties voor aardgas;
- nieuwbouw van afsluiterlocaties voor waterstof.

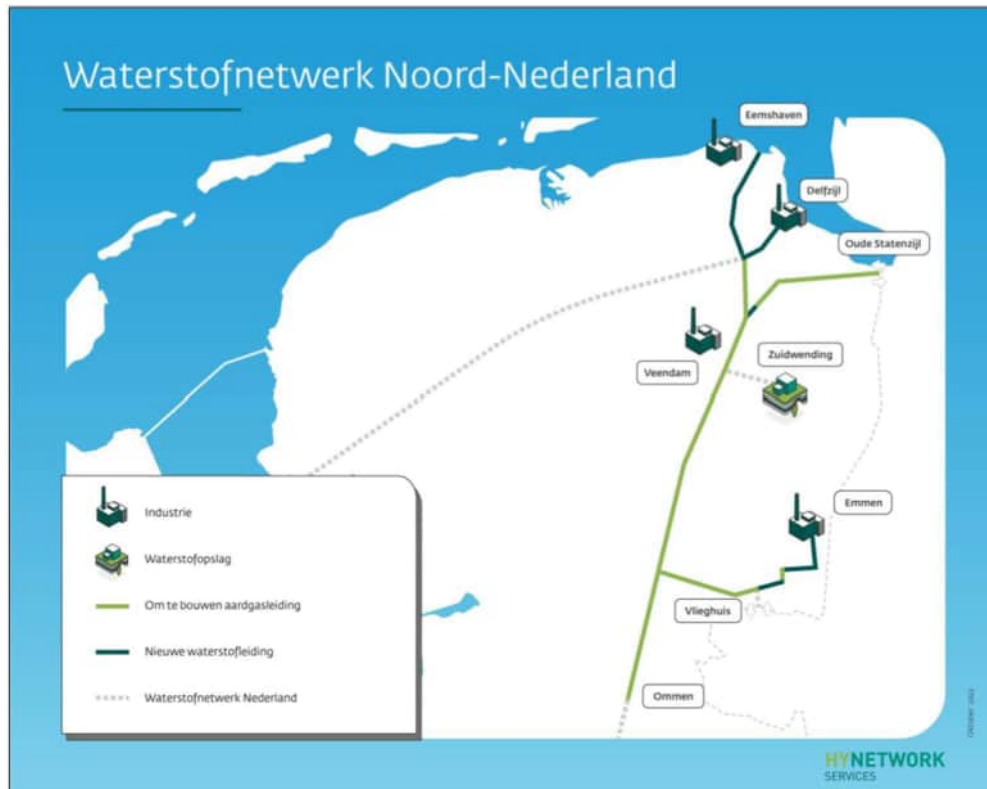
In dit project wordt het deel van het Waterstofnetwerk Noord-Nederland gerealiseerd (Afbeelding 1). In Eemshaven, Delfzijl en Emmen is er sprake van plannen m.b.t. productie en gebruik van waterstof. Hynetwork Services wil het transport tussen deze industriële clusters verzorgen door de realisatie van een waterstofnetwerk, deels bestaande uit nieuw aan te leggen leidingen en deels bestaande uit bestaande aardgasleidingen die van het aardgasnetwerk van Gasunie zullen worden gesepareerd.

Bij het ontwikkelen van het Waterstofnetwerk Noord-Nederland wordt maximaal gestreefd naar het gebruik van bestaande aardgastransportleidingen. De belangrijkste drijfveren hiervoor zijn kosten, ecologische voetafdruk en invloed op de omgeving. De mogelijkheid tot hergebruik van leidingen ontstaat door de afbouw van de G-gasmarkt en de sluiting van het Groningenveld. In dit project worden, naast ca. 70 km nieuw te leggen leiding, vier bestaande aardgasleidingen (ca. 150 km) omgebouwd voor waterstof.

Om een bestaande aardgasleiding vrij te spelen voor waterstoftransport dient deze volledig fysiek ontkoppeld te worden van het aardgasnetwerk. Zo worden T-stukken vervangen door passtukken. Daarnaast worden bij het omschakelen alle niet meer benodigde afsluiterschema's vervangen door passtukken. De afsluiters in het aardgasnetwerk zijn namelijk ongeschikt onder waterstof condities. Eventueel aanwezige appendages zoals bijvoorbeeld vloeistofvangsers of passeersignalen voor pigs worden eveneens verwijderd.

Ten behoeve van het realiseren van het waterstofnetwerk dienen onder andere werkterreinen en toegangswegen te worden aangelegd. Onderhavige Archeologische Notitie is opgesteld ten behoeve van deze twee ingrepen.

Dit document dient ter ondersteuning van de nog in te plannen vervolgonderzoeken en kan worden voorgelegd aan het Bevoegd Gezag tezamen met de bureau- en booronderzoeken.



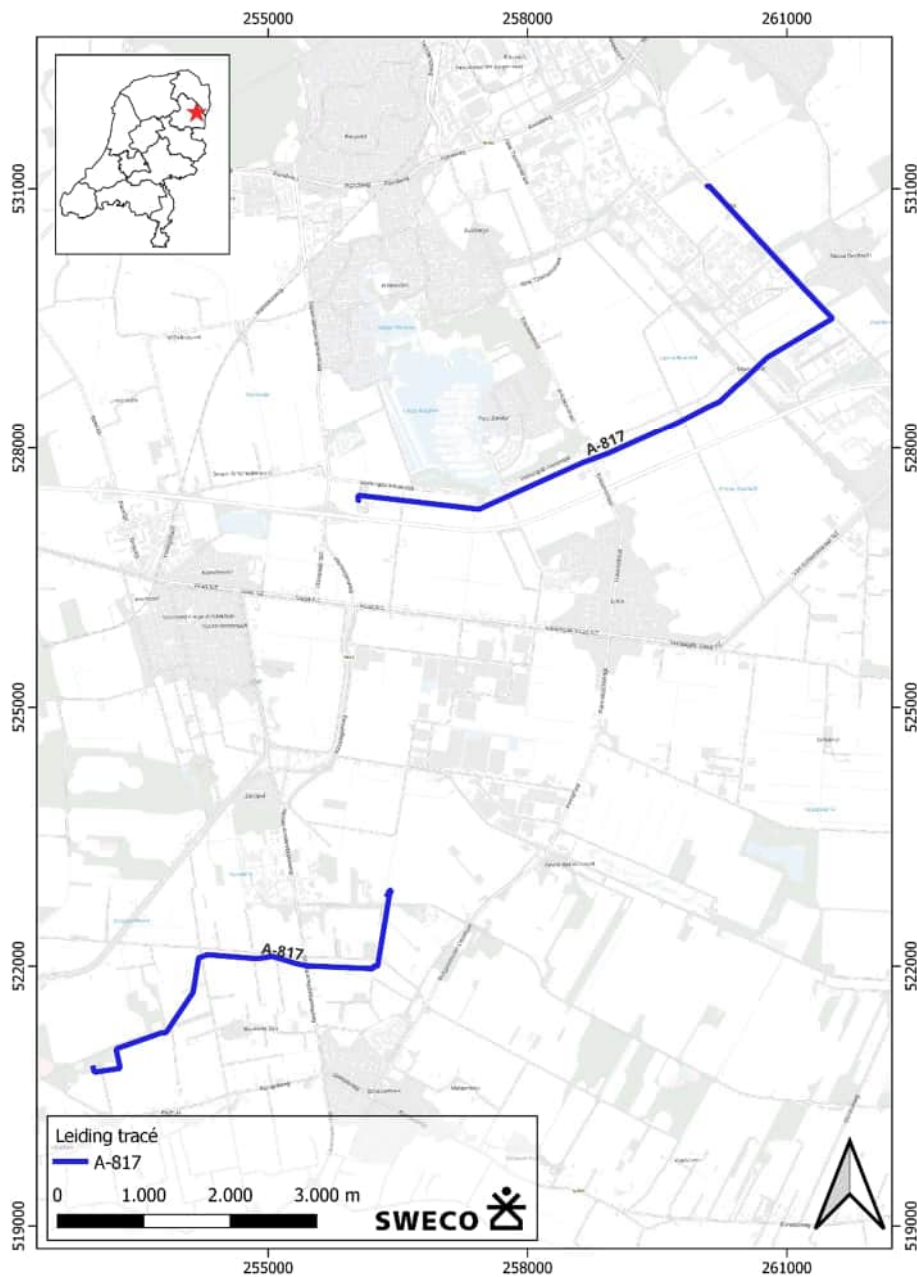
Afbeelding 1: Schematische weergave van het Waterstofnetwerk Noord Nederland (bron: Gasunie).

2 Archeologische Notitie

Sweco heeft in opdracht van Gasunie een archeologische notitie opgesteld voor een tracé tussen Emmen en Schoonebeek (A-817) (zie Afbeelding 2), zoals gelegen in de gemeenten Emmen en Coevorden. Op deze locatie zal het nieuwe waterstofnetwerk worden gerealiseerd. Voor het aanleggen van het waterstofnetwerk dienen er **toegangswegen en werkterreinen** te worden aangelegd. **Deze ingrepen hebben een totale oppervlakte van 82.775 m².** De werkterreinen en toegangswegen worden aangelegd op maaiveld, waarvoor hoogstens een deel van de bouwvoor zal worden afgegraven. Derhalve wordt uitgegaan van een verstoringsdiepte van **maximaal 0,3 m-mv.**

Voor dit tracé is reeds een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd door Arcadis (zie §2.1). Dit bureauonderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de aanleg van het waterstoftracé. Hierop volgend zijn archeologische boringen uitgevoerd door Arcadis op locatie van het tracé waar dit is geadviseerd. De **werkterreinen en toegangswegen** zijn echter als los onderdeel beschouwd. Onderhavige notitie dient ertoe om inzicht te krijgen op welke locaties nog een archeologisch vervolgonderzoek nodig is (in de vorm van een verkennend, karterend of direct proefsleuvenonderzoek). Indien de werkterreinen en toegangswegen overlappen met het bureau- en booronderzoek, wordt dit advies overgenomen. Indien het buiten de radius van de onderzoeken valt, wordt door Sweco een advies uitgebracht.

Het bevoegd gezag besluit bij iedere stap van de Archeologische Monumentenzorgcyclus (AMZ-cyclus) of aan de archeologische onderzoeksplicht voldaan is. De mogelijkheid bestaat dat het besluit van het bevoegd gezag afwijkt van het in deze notitie opgestelde advies. Onderhavige notitie vormt geen officieel onderdeel van de Archeologische Monumentenzorgcyclus (AMZ-cyclus) en volstaat niet als archeologisch vooronderzoek.



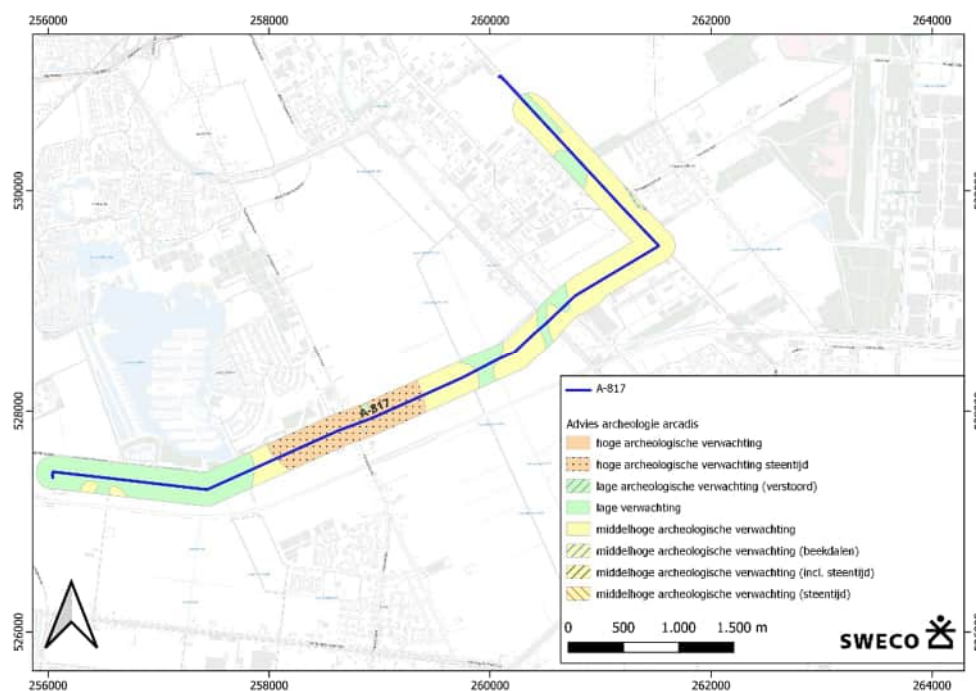
Afbeelding 2: Ligging tracé op topografische kaart. De werkkerreinen en toegangswegen die t.b.v. dit tracé worden aangelegd, vormen het onderzoekskader (zie bijlage 1 en bijlage 2).

2.1 Reeds uitgevoerd onderzoek

2.1.1 Bureauonderzoek

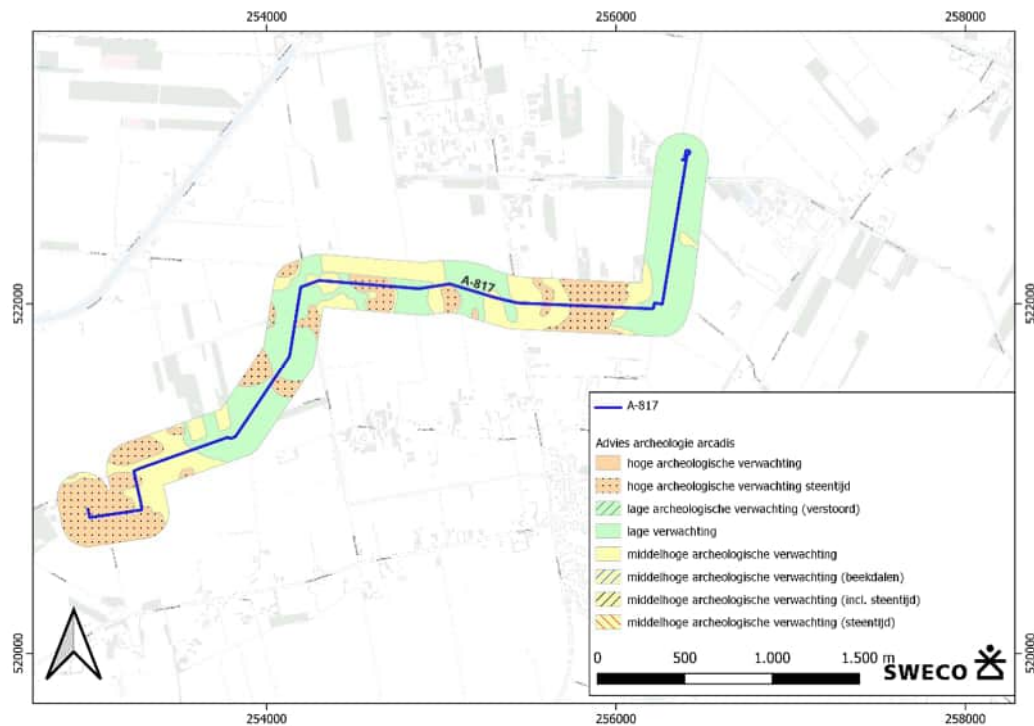
Het tracé tussen Emmen en Schoonebeek is in 2022 onderzocht als onderdeel van het project waterstofnetwerk Noord-Nederland.¹ Een groot deel van het plangebied uit voorliggende archeologische notitie valt binnen dit reeds uitgevoerde onderzoek (zie Afbeelding 3 en Afbeelding 4). Op basis van de resultaten van het in 2022 uitgevoerde onderzoek blijkt dat binnen de tracédelen (mogelijk) archeologische resten bedreigd worden door de voorgenomen werkzaamheden. Geadviseerd werd om de plannen zodanig aan te passen dat de versterking wordt voorkomen. Indien dit niet mogelijk is, werd aanbevolen in het kader van de bestaande planvorming gespecificeerde vervolgstappen uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) te nemen (booronderzoek). Voor gebieden met een lage verwachting is vrijgave geadviseerd. Voor gebieden met een middelhoge of hoge verwachting is een verkennend of verkennend in combinatie met karterend booronderzoek geadviseerd.

Voor de werkterreinen- en toegangswegen die binnen het reeds uitgevoerde onderzoek vallen (zie bijlage 3 en 4), wordt het gegeven advies uit het bureauonderzoek overgenomen.



Afbeelding 3: Advies Arcadis bureauonderzoek voor het tracédeel ten zuiden van Emmen.

¹ RAAP, 'Projectgebied Waterstofnetwerk Noord-Nederland Tracédelen Eemshaven-Delfzijl, Emmen en Schoonebeek', kenmerk: 5969, d.d. 08-11-2022



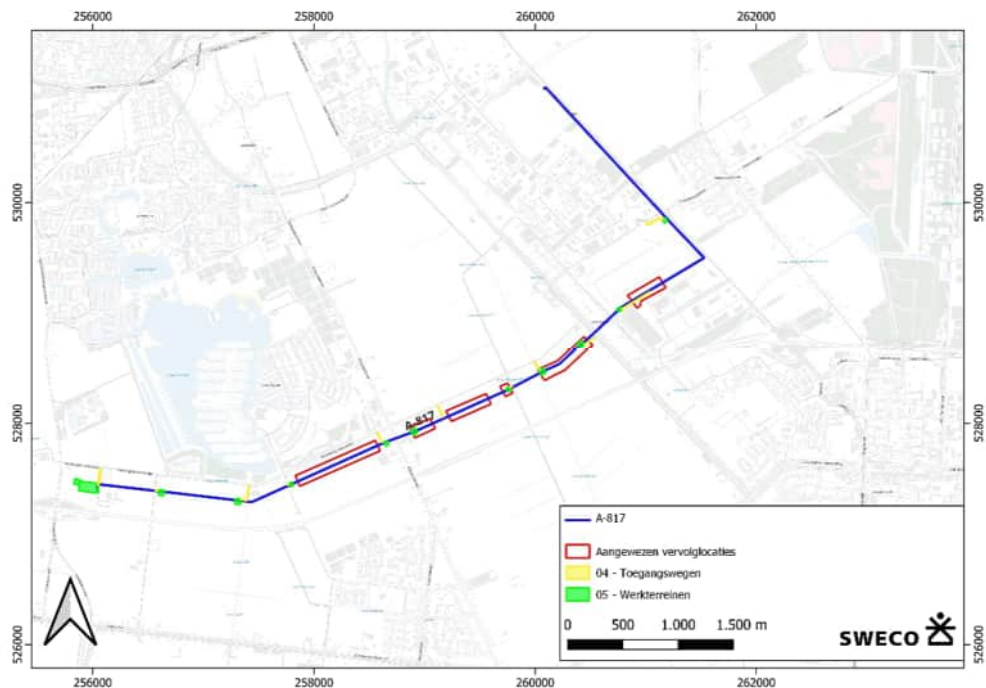
Afbeelding 4: Advies Arcadis bureauonderzoek voor het tracédeel ten noorden van Schoonebeek.

2.1.2 Booronderzoek

Op de uit het bureauonderzoek aangewezen locaties heeft een verkennend booronderzoek plaats gevonden door Arcadis met als onderaannemers Lycens (tracédeel ten zuiden van Emmen) en BAAC (tracédeel ten noorden van Schoonebeek). De resultaten van de booronderzoeken zijn weergegeven in twee afzonderlijke rapportages door (onderaannemers) Lycens² en door BAAC³ (zie Afbeelding 5 en Afbeelding 6).

² Bakker 2024. Lycens Archeologisch Rapport 329.

³ Bosman & Jansen 2024. BAAC-Rapport V-23.0938.



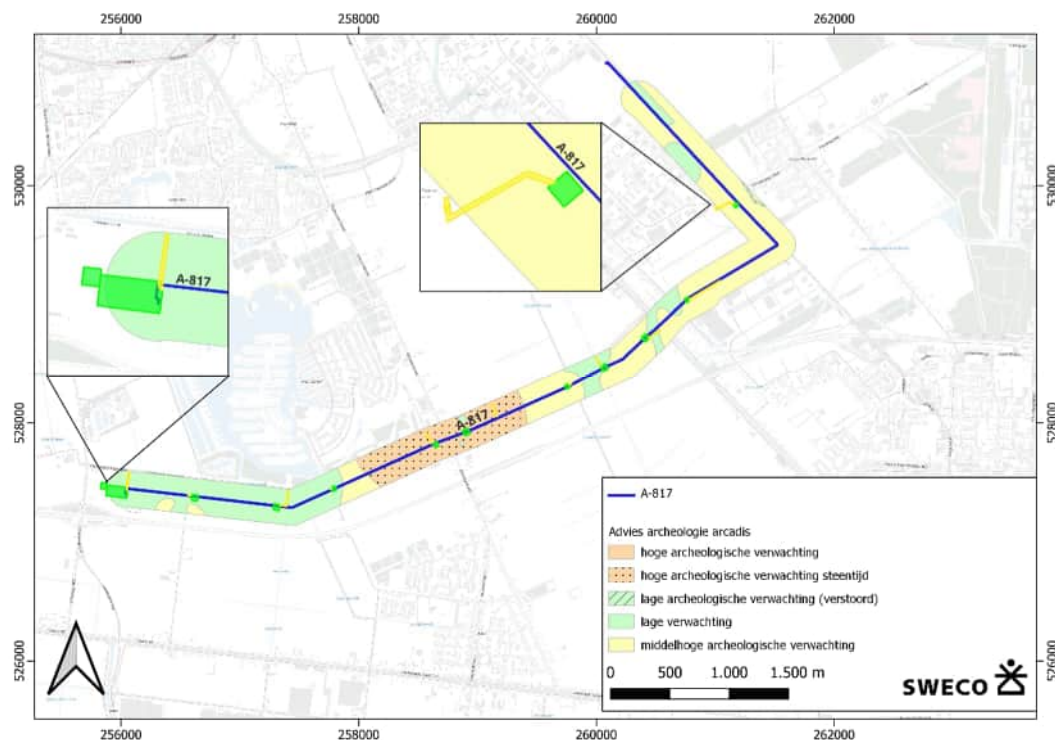
Abbeelding 5: Advies Arcadis (Lycens) n.a.v. booronderzoek voor het tracédeel ten zuiden van Emmen (zie tevens bijlage 3).



Abbeelding 6: Advies Arcadis (BAAC) n.a.v. booronderzoek voor het tracédeel ten noorden van Schoonebeek (zie tevens bijlage 4).

2.2 Geplande werkzaamheden buiten het reeds uitgevoerde onderzoek

Een deel van de werkzaamheden (werkterreinen en toegangswegen) voor het tracédeel ten zuiden van Emmen valt buiten het onderzoeksgebied van het reeds uitgevoerde bureau- en booronderzoek. De betreffende delen worden in onderstaande afbeelding weergegeven. De werkzaamheden die nog onderzocht moeten worden bevinden zich allen in de gemeente Emmen. De gebieden worden van west naar noordoost beschreven als deelgebied 1 en 2, waarbij is gekeken welk archeologiebeleid hier geldt en of er sprake is van archeologische waarnemingen (vondstmeldingen etc.).



Afbeelding 7: De delen van de geplande werkzaamheden die buiten het reeds uitgevoerde onderzoek vallen, genummerd deelgebied 1 en 2. Werkterrein: groen. Toegangsweg: geel.

Met ingang van 1 januari 2024 is de Omgevingswet van kracht geworden en hebben gemeenten hun beleid voor ruimtelijke ordening en omgevingsfactoren vastgelegd in omgevingsplannen en zijn alle geldende ruimtelijke plannen van rechtswege opgenomen in het omgevingsplan. Omdat gemeenten vaak veel bestemmingsplannen hadden met verschillende regels (dubbelbestemmingen) voor archeologie, blijven al deze verschillende regels nog geldig totdat ze zijn overgegaan naar het omgevingsplan.

De twee deelgebieden vallen binnen één bestemmingsplan (zie Afbeelding 8). In onderstaande tabel wordt per deelgebied aangegeven binnen welk bestemmingsplan deze valt en of er een dubbelbestemming Archeologie van toepassing is. Hierbij is alleen gekeken naar het plangebied van de deelgebieden (daar waar daadwerkelijk ingrepen gaan plaatsvinden).

Deelgebied 1

Emmen, Archeologie (facetbestemmingsplan; vastgesteld 28-04-2022)

Geen dubbelbestemming archeologie aanwezig ter plaatse van de geplande ingrepen.

Deelgebied 2

Emmen, Archeologie (facetbestemmingsplan; vastgesteld 28-04-2022)

Dubbelbestemming

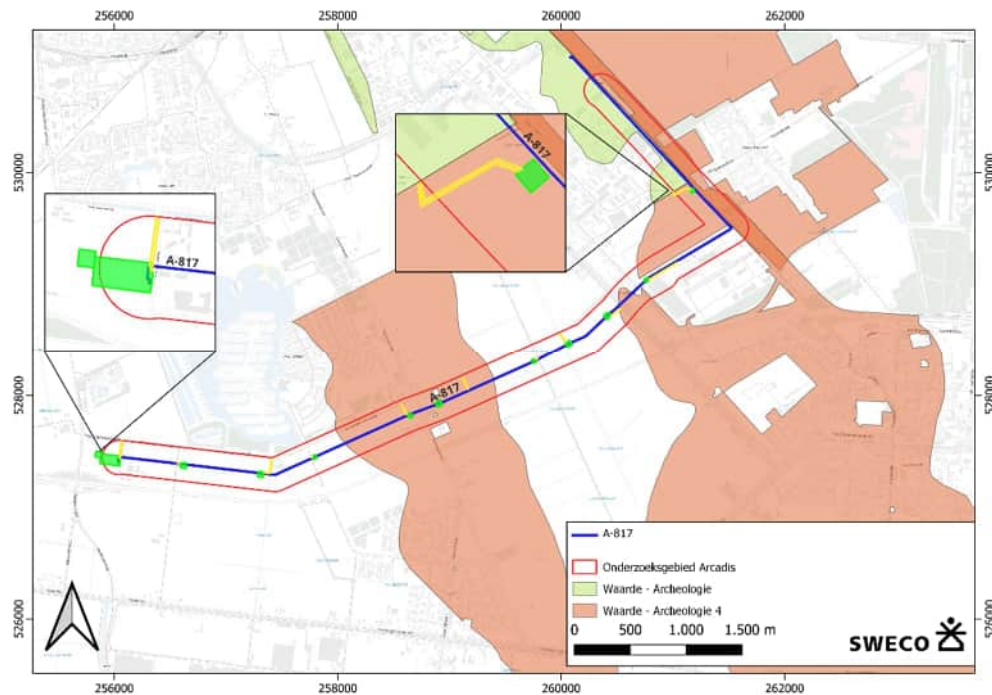
Vrijstellingsgrenzen

Grootte geplande ingreep

Waarde – Archeologie 4

0,3 m -mv en 1.000 m²

0,3 m -mv en ca. 330 m²



Afbeelding 8: Dubbelbestemmingen binnen het plangebied, deelgebied 1 (west) en deelgebied 2 (oost). Werkterrein: groen. Toegangsweg: geel.

De gemeente Emmen beschikt over een archeologische beleidskaart.⁴ Deelgebied 2 valt binnen een (middel)hoge verwachting (waarde 4). Voor deze gebieden gelden vrijstellingsgrenzen van 0,3 m -mv en 1.000 m², overeenkomend met de hierboven beschreven dubbelbestemming uit het bestemmingsplan. Deelgebied 1 valt binnen een gebied met een lage archeologische verwachtingswaarde. Deze gebieden zijn vrijgesteld van archeologisch onderzoek. De archeologische beleidskaart komt in haar geheel overeen met de vigerende bestemmingsplannen.

Tenslotte is gekeken of er binnen de niet-onderzochte deelgebieden nog belangrijke archeologische elementen aanwezig zijn zoals AMK-terreinen of recente vondstmeldingen. In beide deelgebieden is hier geen sprake van. **Geconcludeerd kan worden dat voor de delen die gelegen zijn buiten het reeds uitgevoerde onderzoek op basis van het vigerende beleid, geen aanvullend archeologisch onderzoek noodzakelijk is.**

⁴ Gemeente Emmen, 2019

2.3 Geplande werkzaamheden binnen het reeds uitgevoerde onderzoek

Voor de werkterreinen- en toegangswegen die binnen het reeds uitgevoerde onderzoek vallen, zijn twee adviezen uitgebracht (op basis van het eerder uitgevoerde bureauonderzoek en tevens het booronderzoek, zie afbeeldingen Afbeelding 3 t/m Afbeelding 6 en bijlage 3 en 4). **Sweco heeft onderzocht welke werkterreinen- en toegangswegen mogelijk nog extra onderzocht dienen te worden d.m.v. verkennende boringen of direct meegenomen dienen te worden met het vervolgonderzoek (karterend booronderzoek of proefsleuvenonderzoek).**

2.3.1 Tracédeel ten zuiden van Emmen

Op deze locatie heeft Lycens reeds een verkennend archeologisch booronderzoek uitgevoerd. Op basis van dit advies zijn deelgebieden voor vervolgonderzoek (karterend booronderzoek) aangewezen ten behoeve van het tracédeel. Sweco heeft onderzocht in hoeverre de werkterreinen en toegangswegen betrokken dienen te worden bij dit vervolgonderzoek. Er is gekeken naar:

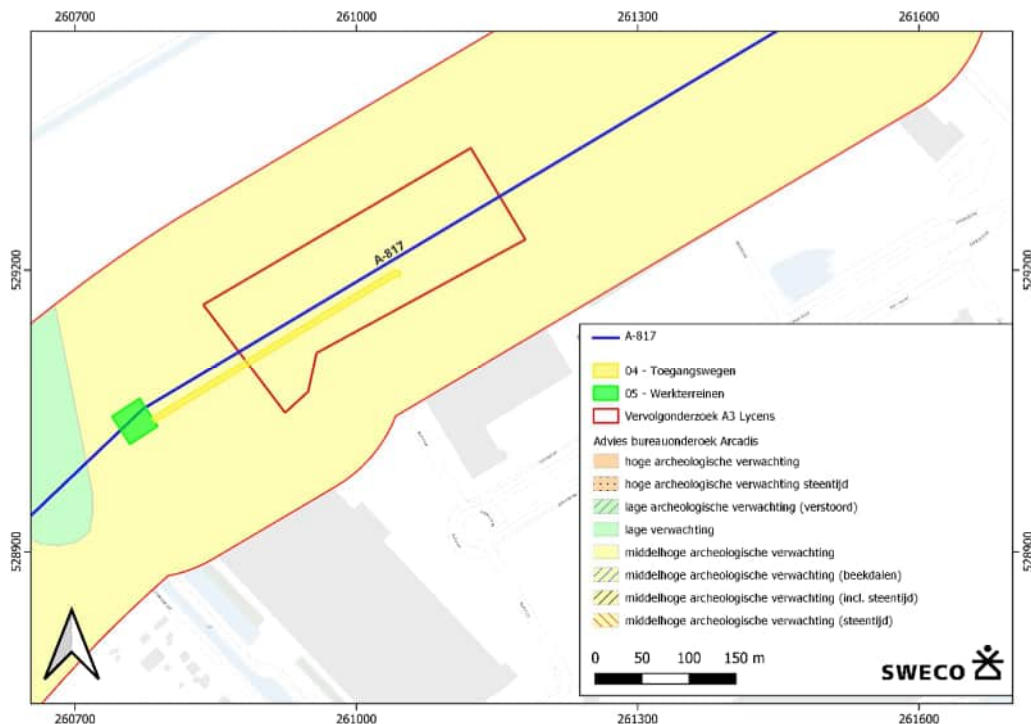
- Locatie van het geplande vervolgonderzoek ten opzichte van de werkterreinen en toegangswegen: is dit gebied representatief voor waar de werkterreinen- en toegangswegen gepland staan?
- Hoe diep zat hier het archeologisch relevante niveau? Indien deze binnen 0,5 meter – maaiveld is aangetroffen, wordt het risico bij ontgraven tot 0,3 meter – maaiveld als hoog gezien.

Voor de overige delen (zie bijlage 3) geldt dat deze niet in aanmerking zijn gekomen voor een vervolgonderzoek. Deze werkterreinen- en toegangswegen kunnen in principe zonder extra archeologisch onderzoek worden aangelegd.

2.3.1.1 *Werkterrein- en toegangsweg ten noorden van de Huygensstraat*

Ten noorden van de Huygensstraat is een vervolgonderzoek geadviseerd welke ten dele overlapt de hier geplande toegangsweg (zie Afbeelding 9). Deze bevindt zich op slechts 13 meter afstand van het geplande tracé. Daarnaast laten de hier uitgevoerde boringen (92 t/m 104) zien dat het archeologisch niveau direct onder een slechts 0,15 – 0,40 meter dikke veenlaag is aangetroffen en er dus een hoog risico geldt, ook bij het uitvoeren van kleine ingrepen.

Conclusie: Voor het deel dat buiten de rode omkadering valt, geldt dat hier het advies wordt overgenomen tot geen vervolgonderzoek. De toegangsweg die binnen de rode omkadering valt moet worden meegenomen met het vervolgonderzoek. *Dit advies dient te worden voorgelegd bij het Bevoegd Gezag en is afhankelijk van het toetsen van de eerdere uitgevoerde onderzoeken door Arcadis.*

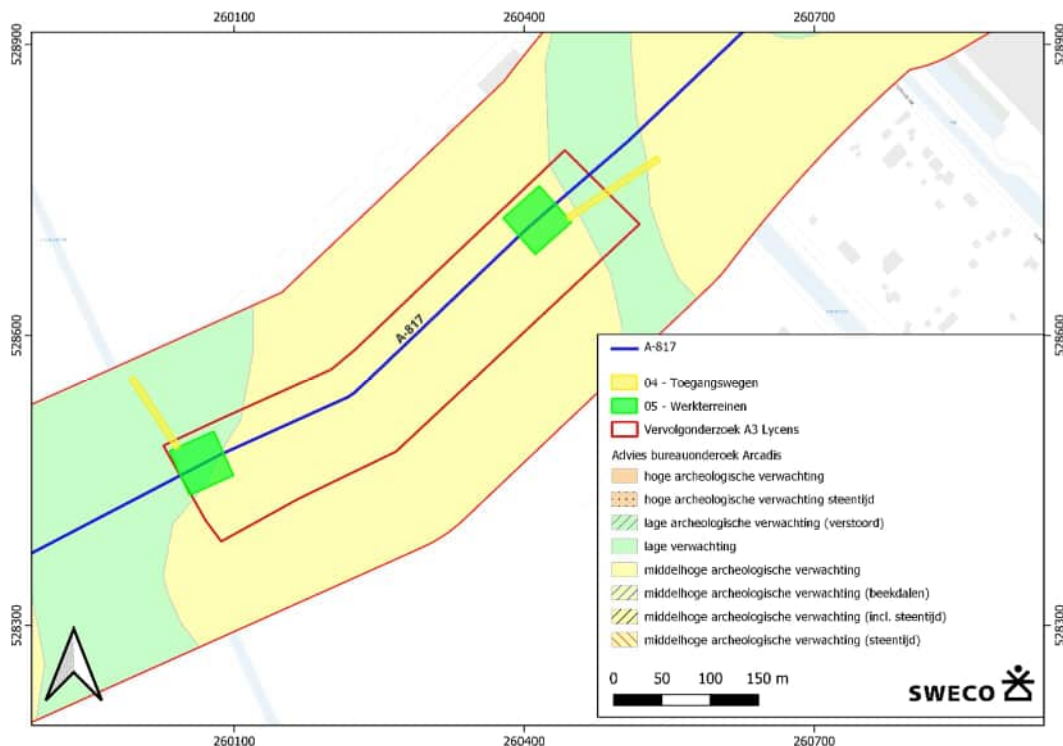


Afbeelding 9: Close-up werkterrein- en toegangsweg ten noorden van de Huygensstraat te Emmen, gemeente Emmen.

2.3.1.2 Werkterrein- en toegangsweg ten zuidwesten van de Bladderswijk

Ten zuidwesten van de Bladderswijk is tevens een vervolgonderzoek geadviseerd n.a.v. het verkennend booronderzoek (zie Afbeelding 10). Hier zijn toegangswegen en twee werkterreinen gepland. Een deel van het geadviseerde vervolgonderzoek is gelegen op locatie waar in een eerder stadium geen vervolgonderzoek nodig werd geacht (groen, lage verwachting). De hier uitgevoerde boringen (72 t/m 90) laten zien dat het archeologisch niveau zich bevindt onder een dunne veenlaag (veelal 0,15 – 0,50 meter – maaiveld) en derhalve een risico vormt en meegenomen dient te worden in het vervolgonderzoek.

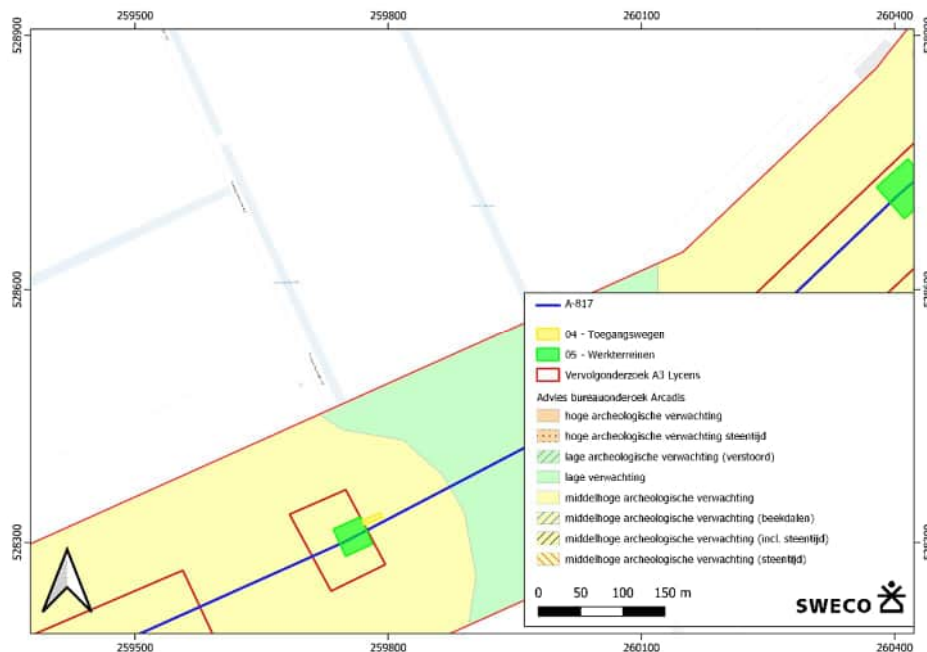
Conclusie: Voor het deel dat buiten de rode omkadering valt, geldt dat hier het advies wordt overgenomen tot geen vervolgonderzoek. De toegangswegen- en werkterreinen die binnen de rode omkadering vallen moet worden meegenomen met het vervolgonderzoek. *Dit advies dient te worden voorgelegd bij het Bevoegd Gezag en is afhankelijk van het toetsen van de eerdere uitgevoerde onderzoeken door Arcadis.*



Afbeelding 10: Close-up werkterrein- en toegangsweg ten zuidwesten van de Bladderswijk te Nieuw-Dordrecht, gemeente Emmen.

2.3.1.3 Werkterrein- en toegangsweg ten westen van de tweede Boerwijk WZ.

Ten westen van de tweede Boerwijk WZ is een klein deel aangewezen voor archeologisch vervolgonderzoek (zie Afbeelding 11). Conclusie: Het werkterrein ligt ten hoogte van het tracé en wordt vermoedelijk reeds meegenomen als onderdeel van het vervolgonderzoek. De toegangsweg ligt hierbuiten. Ten hoogte van dit deel is boring 71 gezet, waaruit blijkt dat de veenlaag hier tot 0,70 meter – maaiveld loopt. Derhalve vormt enkel de aanleg van de toegangsweg geen archeologisch risico, en hoeft dus niet meegenomen te worden in het vervolgonderzoek. *Dit advies dient te worden voorgelegd bij het Bevoegd Gezag en is afhankelijk van het toetsen van de eerdere uitgevoerde onderzoeken door Arcadis.*



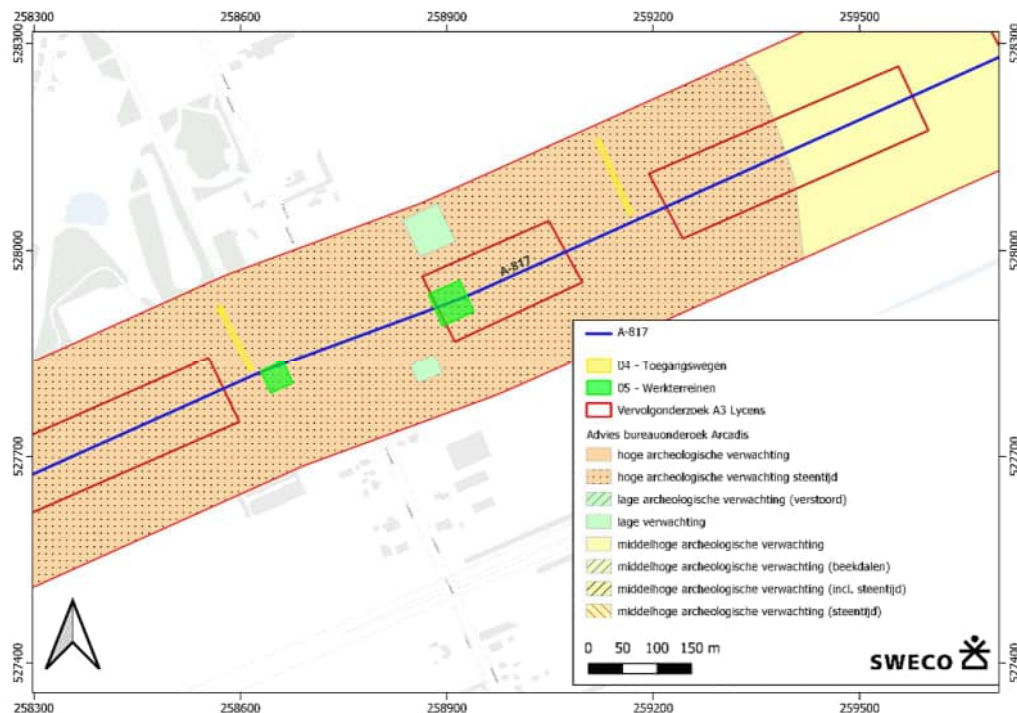
Afbeelding 11: Close-up werkterrein- en toegangsweg ten westen van de Tweede Boerwijk WZ te Erica, gemeente Emmen.

2.3.1.4 Werkterreinen- en toegangswegen ten noorden van de N34

Ten noorden van de N34 is één werkterrein gelegen binnen een zone waar een vervolgonderzoek geadviseerd is (zie Afbeelding 12). Dit werkterrein bevindt zich ten hoogte van het tracé en wordt derhalve vermoedelijk reeds meegenomen als onderdeel van het vervolgonderzoek.

Voor het andere werkterrein en de twee toegangswegen geldt dat deze conform het bureauonderzoek onderzocht dienen te worden d.m.v. karterende boringen. Uit het verkennend booronderzoek is echter al gebleken dat op deze delen geen vervolgonderzoek nodig is. Hier is sprake van een verstoorde bovengrond direct op de C-horizont.

Conclusie: Voor het deel dat buiten de rode omkadering valt, geldt dat hier het advies wordt overgenomen tot geen vervolgonderzoek. Het werkterrein dat binnen de rode omkadering valt moet worden meegenomen met het vervolgonderzoek. Gezien de ligging van het werkterrein direct op het tracé wordt aangenomen dat dit werkterrein reeds wordt meegenomen met het vervolgonderzoek. *Dit advies dient te worden voorgelegd bij het Bevoegd Gezag en is afhankelijk van het toetsen van de eerdere uitgevoerde onderzoeken door Arcadis.*



Afbeelding 12: Close-up werkterrein- en toegangsweg ten noorden van de N34, gemeente Emmen.

2.3.2 Tracédeel ten noorden van Schoonebeek

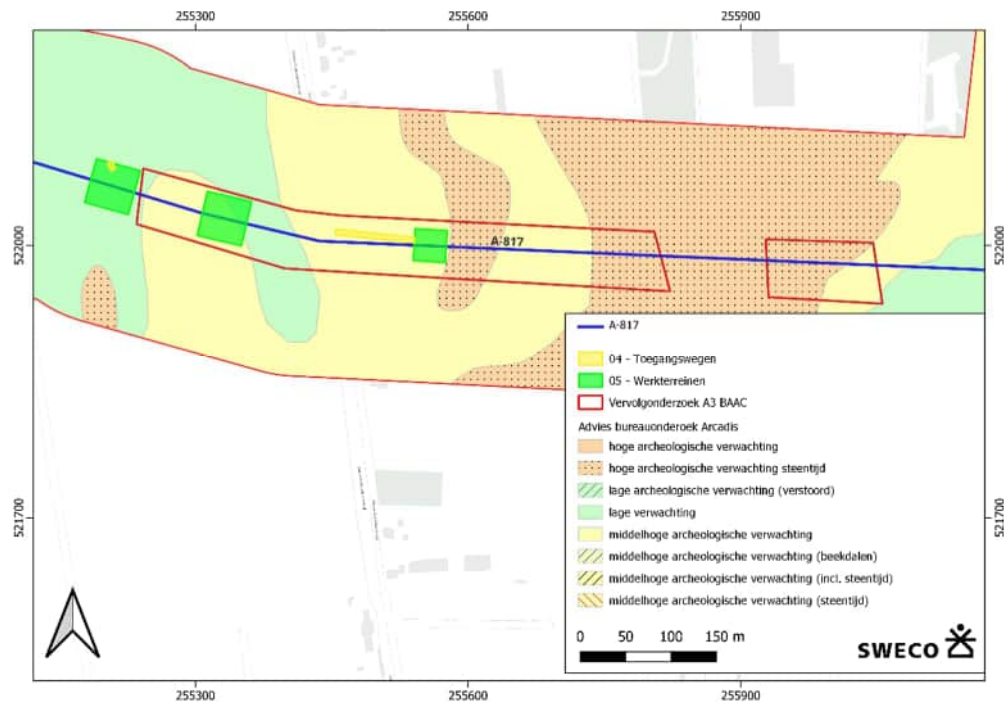
Op deze locatie heeft BAAC een verkennend archeologisch booronderzoek uitgevoerd. Op basis van dit advies zijn deelgebieden voor vervolgonderzoek (karterend booronderzoek) aangewezen ten behoeve van het tracédeel. Sweco heeft onderzocht in hoeverre de werkterreinen en toegangswegen betrokken dienen te worden bij dit vervolgonderzoek. Er is gekeken naar:

- Locatie van het geplande vervolgonderzoek ten opzichte van de werkterreinen en toegangswegen: is dit gebied representatief voor waar de werkterreinen- en toegangswegen gepland staan?
- Hoe diep zat hier het archeologisch relevante niveau? Indien deze binnen 0,5 meter – maaiveld is aangetroffen, wordt het risico bij ontgraven tot 0,3 meter – maaiveld als hoog gezien.

2.3.2.1 Werkterreinen- en toegangswegen ten zuiden van de Oldenhuis Gratamaweg

Ten zuiden van de Oldenhuis Gratamaweg zijn twee werkterreinen en één toegangsweg beoogd op locatie waar een vervolgonderzoek is geadviseerd (zie Afbeelding 13). Deze zijn op het tracé gelegen en worden vermoedelijk reeds meegenomen met het vervolgonderzoek. De werkterreinen zijn mogelijk echter groter dan de uiteindelijke locatie waar de karterende boringen t.b.v. het tracé komen (het rode kader is door BAAC ruim genomen). Hiertoe is gekeken hoe diep het archeologisch niveau zich op deze locaties bevindt. Voor het westelijke werkterrein zijn dit boringen 74 t/m 78. Hier bevindt het archeologisch niveau zich op ca. 0,20 – 0,40 meter – maaiveld. Voor het oostelijke werkterrein zijn dit boringen 80 t/m 82. Hier bevindt het archeologisch niveau zich op 0,40 meter – maaiveld of dieper.

Hiertoe is het risico (middel) hoog op het aantreffen van archeologische resten. Conclusie: Sweco adviseert beiden werkterreinen die binnen het vervolgonderzoekskader liggen in hun geheel mee te nemen voor het vervolgonderzoek. De toegangsweg ligt op korte afstand van het tracé en wordt derhalve reeds meegenomen in het vervolgonderzoek. *Dit advies dient te worden voorgelegd bij het Bevoegd Gezag en is afhankelijk van het toetsen van de eerdere uitgevoerde onderzoeken door Arcadis.*



Afbeelding 13: Close-up werkterreinen- en toegangswegen ten zuiden van de Oldehuis Gratamaweg te Schoonebeek gemeente Emmen.

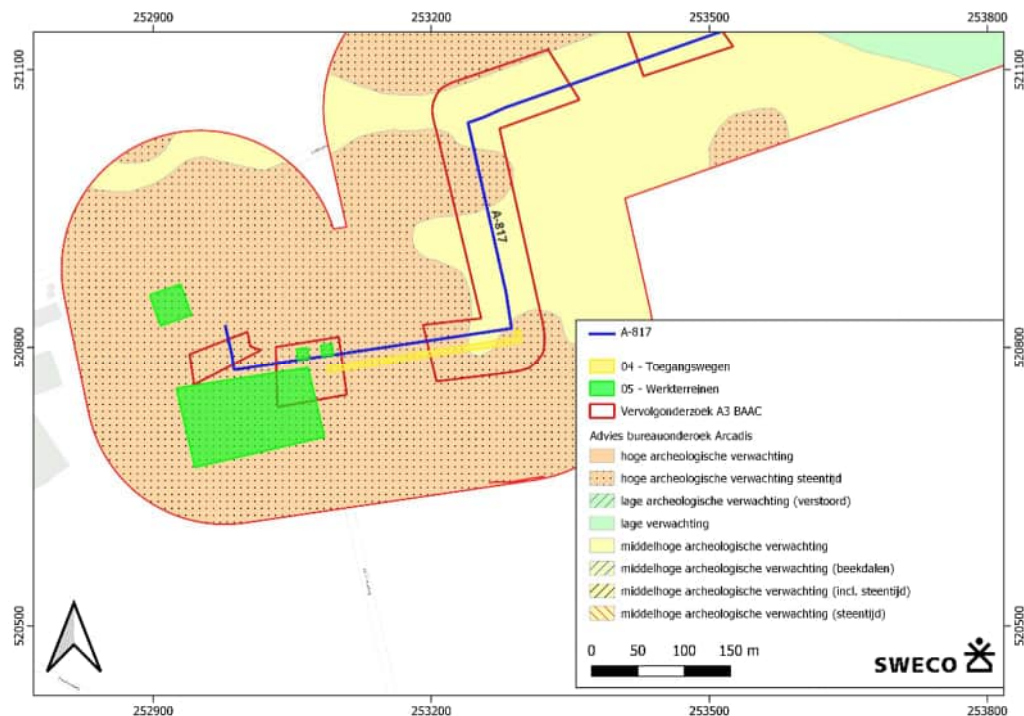
2.3.2.2 Werkterreinen- en toegangswegen ten zuiden van de Katshaarweg te Coevorden

Ten zuiden van de Katshaarweg te Coevorden zijn twee kleine werkterreinen, één groot werkterrein en één middelgroot werkterrein in het noorden beoogd (zie Afbeelding 14). Tevens is een toegangsweg beoogd op ca. 12 meter ten zuiden van de hartlijn van het tracé. De twee kleine werkterreinen liggen op het tracé tot 10 meter buiten de hartlijn en vallen derhalve vermoedelijk reeds binnen het vervolgonderzoek, evenals toegangsweg.

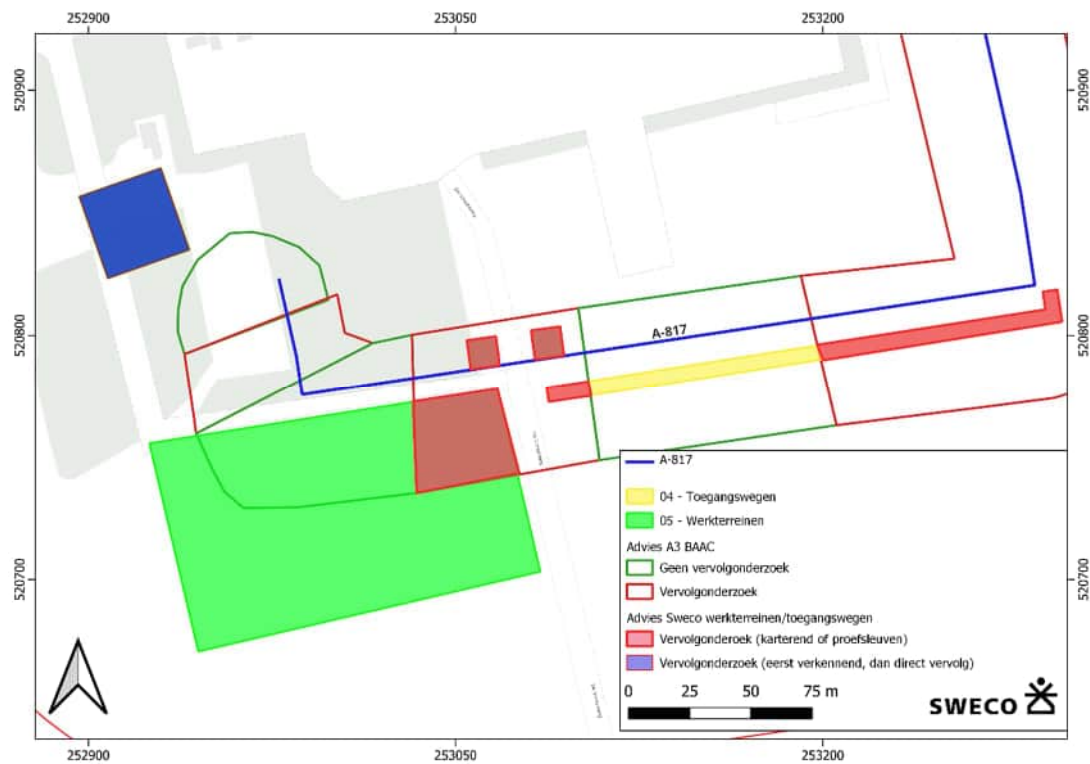
Ter hoogte van het grotere werkterrein zijn boringen 3 t/m 8 gezet. Boringen 3 t/m 5 betreffen AC-profielen waartoe geen vervolgonderzoek is geadviseerd. Dit advies wordt overgenomen betreffend het werkterrein. Boringen 6 t/m 8 betreffen deels intacte podzolgronden, waarbij het archeologisch niveau op respectievelijk 30, 55 en 65 cm – maaiveld is aangetroffen. Hierdoor bestaat een risico op het verstoren van de archeologische lagen. Daarom wordt geadviseerd het deel van het grote werkterrein dat overlapt met het advies tot vervolgonderzoek, mee te nemen voor het vervolgonderzoek.

In het noorden ligt nog een middelgroot werkterrein, deze is niet meegenomen in het verkennend booronderzoek. De bodemopbouw is hier derhalve onbekend. Geadviseerd wordt om dit werkterrein mee te nemen in het vervolgonderzoek. Op deze locatie kunnen twee verkennende boringen worden gezet en indien hier sprake is van een intacte bodem, kan er direct over worden gegaan tot vervolgonderzoek.

Conclusie: Sweco adviseert de toegangsweg en werkterreinen mee te nemen in het vervolgonderzoek (zie Afbeelding 15). Voor de toegangsweg geldt dit alleen voor de delen die binnen het vervolgonderzoek vallen en voor het grote werkterrein idem. In het meest noordelijke werkterrein dienen eerst verkennende boringen gezet te worden en eventueel kan direct overgegaan tot karterend of proefsleuvenonderzoek (dit moet optioneel zijn in het op te stellen Plan van Aanpak). Dit verkennend booronderzoek kan vervolgens direct worden meegenomen ten tijde van het vervolgonderzoek op deze locaties.
Dit advies dient te worden voorgelegd bij het Bevoegd Gezag en is afhankelijk van het toetsen van de eerdere uitgevoerde onderzoeken door Arcadis.



Afbeelding 14: Close-up werkterreinen- en toegangswegen ten zuiden van de Katshaarweg te Coevorden



Afbeelding 15: Advies werkterreinen- en toegangswegen ten zuiden van de Katshaarweg te Coevorden.

3 Conclusie en aanbevelingen

In bovenstaande paragrafen heeft Sweco geanalyseerd of de geplande werkterreinen- en toegangswegen nog extra onderzocht dienen te worden. Hierbij is er gekeken naar onderstaande punten:

- Locatie van het geplande vervolgonderzoek ten opzichte van de werkterreinen en toegangswegen: is dit gebied representatief voor waar de werkterreinen- en toegangswegen gepland staan?
- Hoe diep zat hier het archeologisch relevante niveau? Indien deze binnen 0,5 meter – maaiveld is aangetroffen, wordt het risico bij ontgraven tot 0,3 meter – maaiveld als hoog gezien.

In principe heeft Sweco de volgende conclusies getrokken:

- Locaties van werkterreinen en toegangswegen die in het bureauonderzoek reeds vrij zijn gesteld van vervolgonderzoeken, blijven vrijgesteld (gebieden met een lage verwachting).
- Locaties van werkterreinen en toegangswegen die in het verkennend booronderzoek reeds zijn vrijgesteld van vervolgonderzoek, blijven vrijgesteld.
- Locaties van werkterreinen en toegangswegen die in het verkennend booronderzoek in aanmerking komen tot vervolgonderzoek, worden onderzocht mits ze een archeologisch risico opleveren. In paragraaf §2.3 worden deze besproken.

Onderstaande tabel geeft per locatie de conclusie van deze quickscan aan.

Par.	Locatie	Conclusie
2.3.1.1	Huygensstraat	De toegangsweg die binnen de rode omkadering valt moet worden meegenomen met het vervolgonderzoek.
2.3.1.2	Bladderswijk	De toegangswegen die binnen de rode omkadering vallen moeten worden meegenomen met het vervolgonderzoek.
2.3.1.3	Tweede Boerwijk WZ	Het werkterrein binnen de rode omkadering wordt reeds meegenomen als onderdeel van het vervolgonderzoek. De aanleg van de toegangsweg vormt geen archeologisch risico en hoeft niet meegenomen te worden in het vervolgonderzoek.
2.3.1.4	N34	Het werkterrein binnen de rode omkadering wordt reeds meegenomen als onderdeel van het vervolgonderzoek. Het werkterrein en de toegangswegen die buiten de rode omkadering vallen, liggen op locaties waar sprake is van een verstoorde bovengrond direct op de C-horizont. De geplande werkzaamheden die gepaard gaan met de aanleg van het werkterrein en de toegangswegen vormen geen archeologisch risico en hoeven niet meegenomen te worden met het vervolgonderzoek.

2.3.2.1 Oldenhuis Gramataweg	Gezien de ligging van het archeologisch niveau op een diepte van 0,2 – 0,4 m -mv wordt geadviseerd de twee werkterreinen die binnen de rode omkadering vallen geheel mee te nemen in het vervolgonderzoek. De toegangsweg ligt direct naast het tracé en wordt derhalve reeds meegenomen als onderdeel van het vervolgonderzoek.
2.3.2.2 Katshaarweg	Gezien de ligging van het archeologisch niveau dient het grote werkterrein ten zuiden van het tracé geheel meegenomen te worden in het vervolgonderzoek. De bodemopbouw voor het werkterrein ten noorden van het tracé is niet bekend. Derhalve wordt geadviseerd dit werkterrein mee te nemen in vervolgonderzoek, eerst door het zetten van twee verkennende boringen en indien sprake is van een intacte bodem kan direct worden overgegaan tot vervolgonderzoek.

In §2.2 is een advies uitgebracht ten behoeve van twee werkterreinen die zich buiten de scope van het bureauonderzoek van Arcadis bevonden. Dit advies dient tevens nog voorgelegd te worden bij het Bevoegd Gezag.

Dit document dient ter ondersteuning van de nog in te plannen vervolgonderzoeken en kan worden voorgelegd aan het Bevoegd Gezag.

Bijlage 1: Werkterreinen- en toegangswegen tracédeel ten zuiden
van Emmen (A-817)

256000

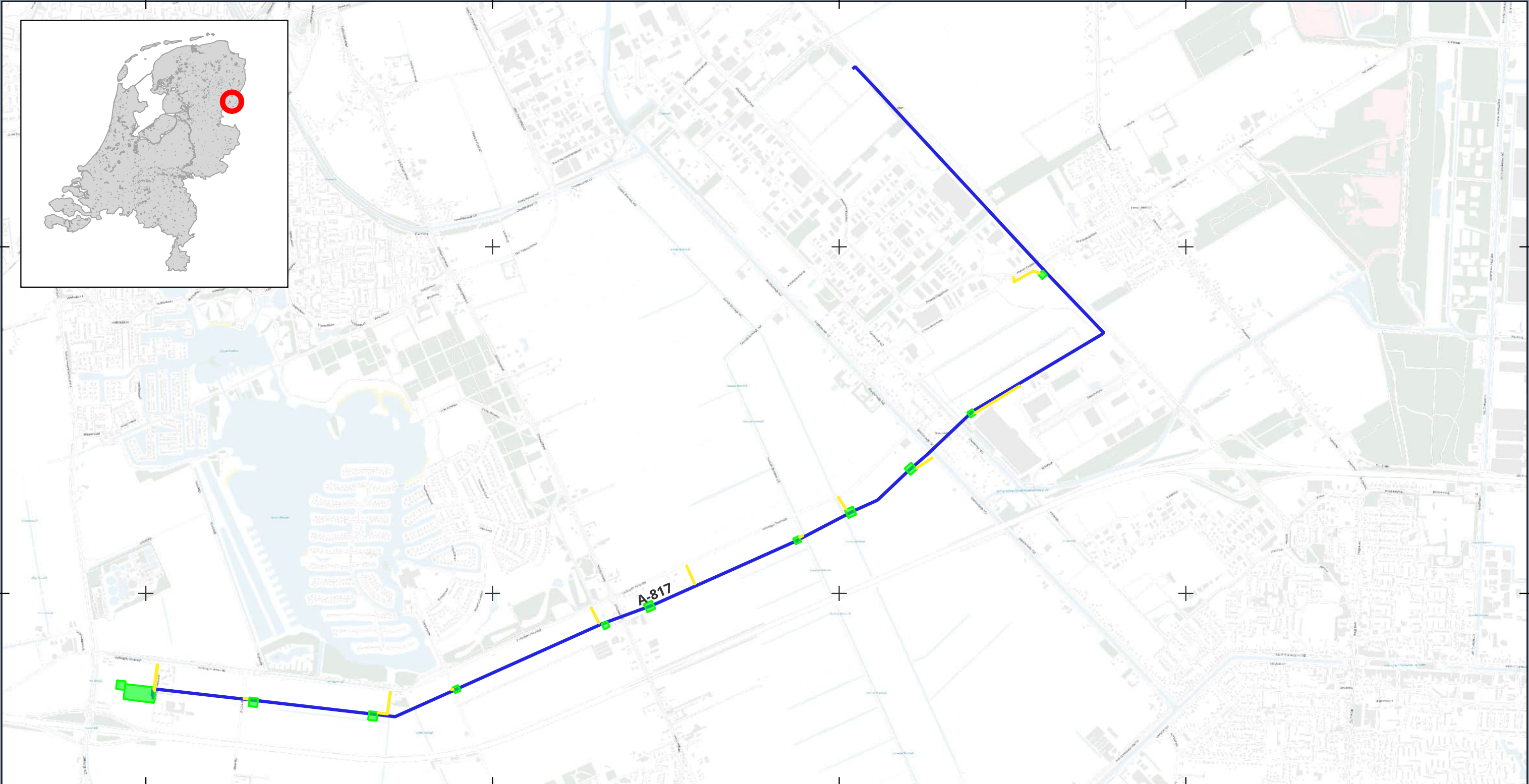
258000

260000

262000

530000

528000



Leiding A-817

04 - Toegangswegen

05 - Werkterreinen

Ligging locatie

Werkterreinen- en toegangswegen A-817 ten zuiden van Emmen

Opdrachtgever: Gasunie

Projectnummer: 51023825

Schaal: 1:22000

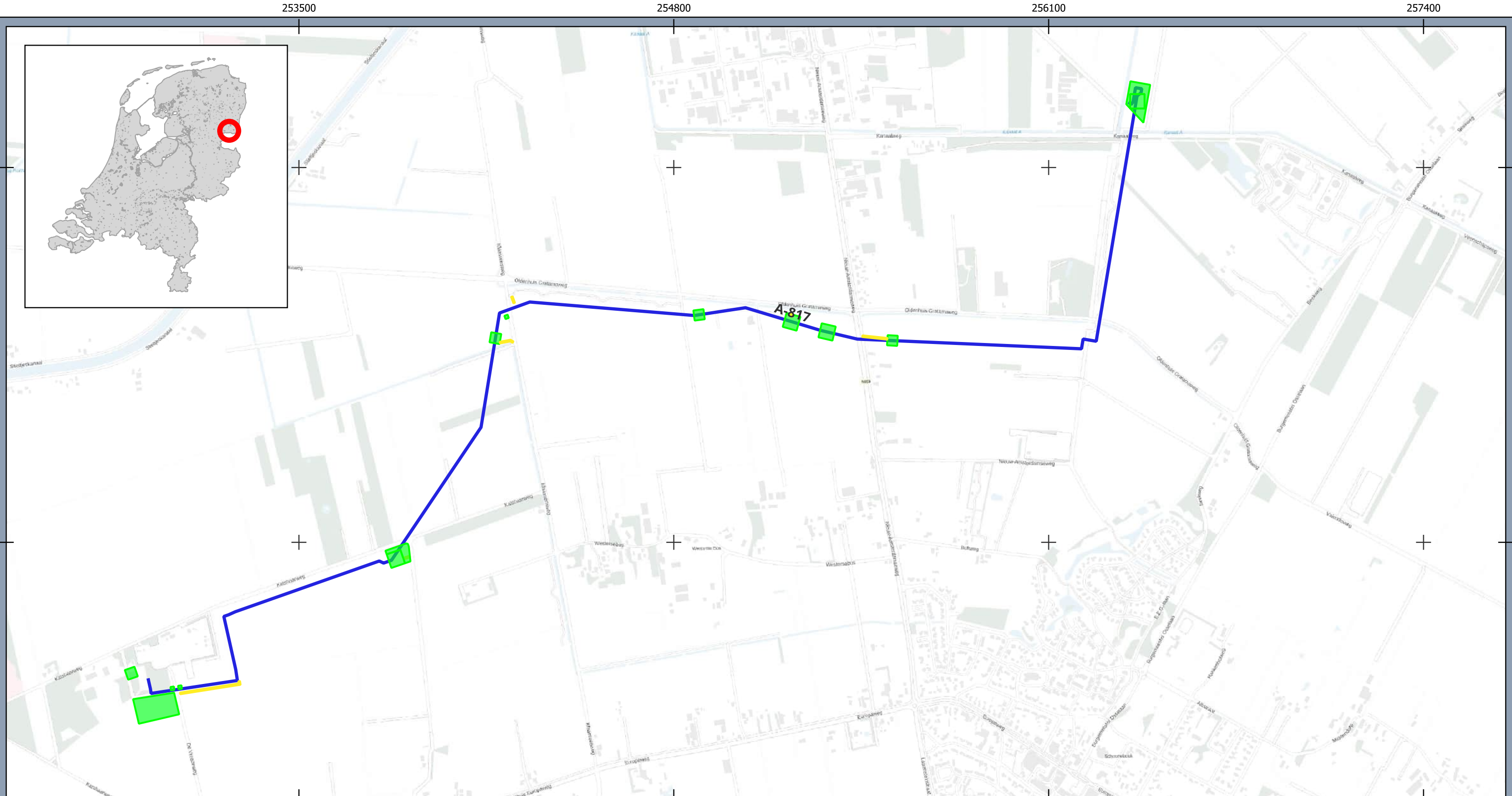
Formaat: A3

03006009001.200 meters

N

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

Bijlage 2: Werkterreinen- en toegangswegen tracédeel ten
noorden van Schoonebeek (A-817)



Leiding A-817

04 - Toegangswegen

05 - Werkterreinen

Ligging locatie

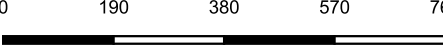
Werkterreinen- en toegangswegen A-817
ten noorden van Schoonebeek

Opdrachtgever: Gasunie
Projectnummer: 51023825



Schaal: 1:13000
Formaat: A3





© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

\\sweco.se\\nl\\AMS01\\Legacy\\K\\GRQ\\BU500\\Algemeen\\GEO\\ARCHEOLOGIE\\Projecten 2024\\51023825 Quicksan Gasunie LOT319_GIS\\3_standard sjablonen\\QGIS\\Format QGIS_ES_blad 1 van 1

Bijlage 3: Advies bureauonderzoek – en booronderzoek tracédeel
ten zuiden van Emmen (A-817)

256000

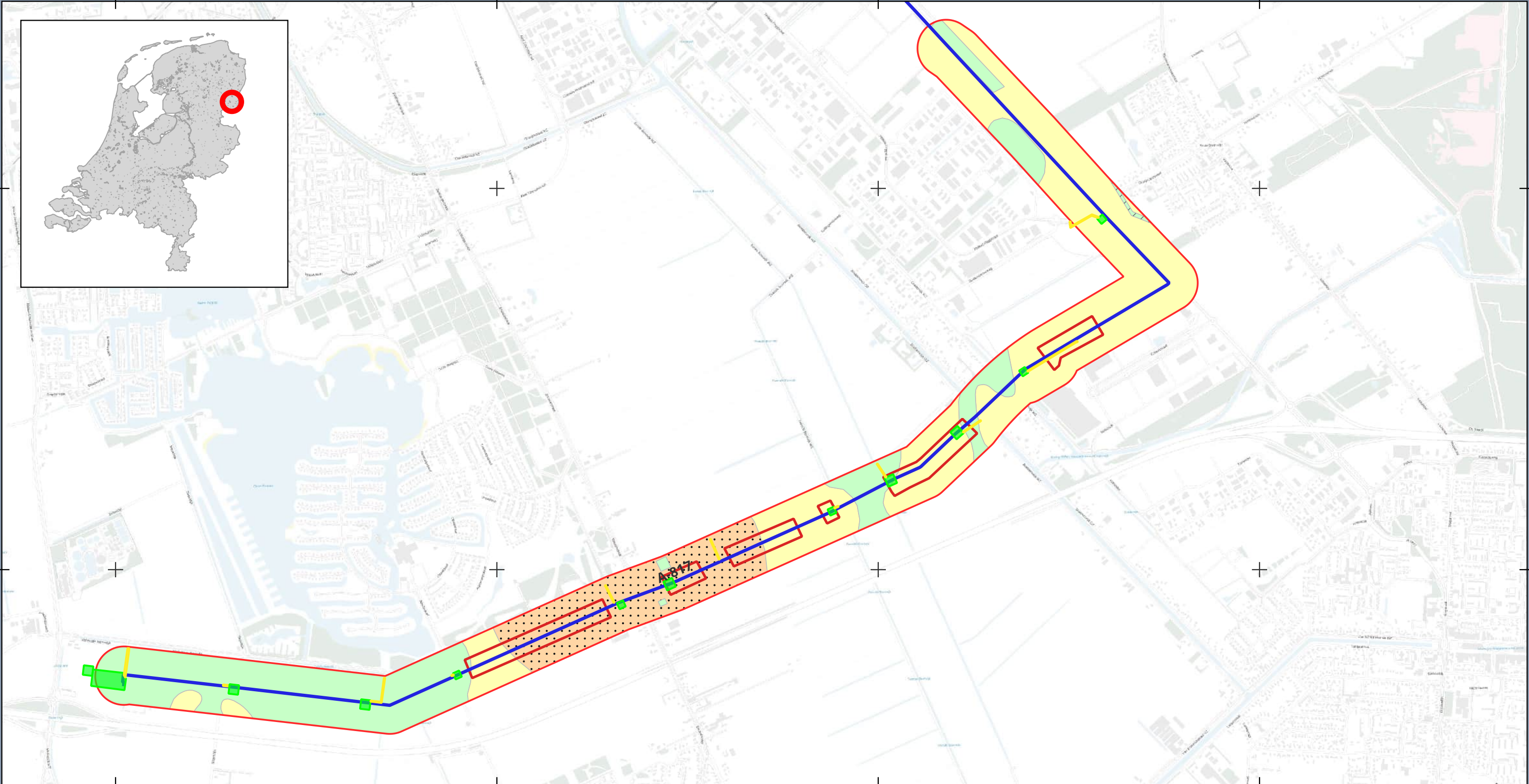
258000

260000

262000

530000

528000



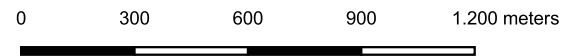
- Leiding A-817
- 04 - Toegangswegen
- 05 - Werkterreinen
- Advies bureauonderzoek
 - hoge archeologische verwachting steentijd (advies: verkennend + karterend booronderzoek)
 - lage archeologische verwachting (verstoord)
 - lage verwachting (advies: vrijgave)
 - middelhoge archeologische verwachting (advies: verkennend booronderzoek)
 - Advies vervolgonderzoeklocaties Lycens

Advies Bureau- en Booronderzoek
Werkterreinen- en toegangswegen A-817
ten zuiden van Emmen

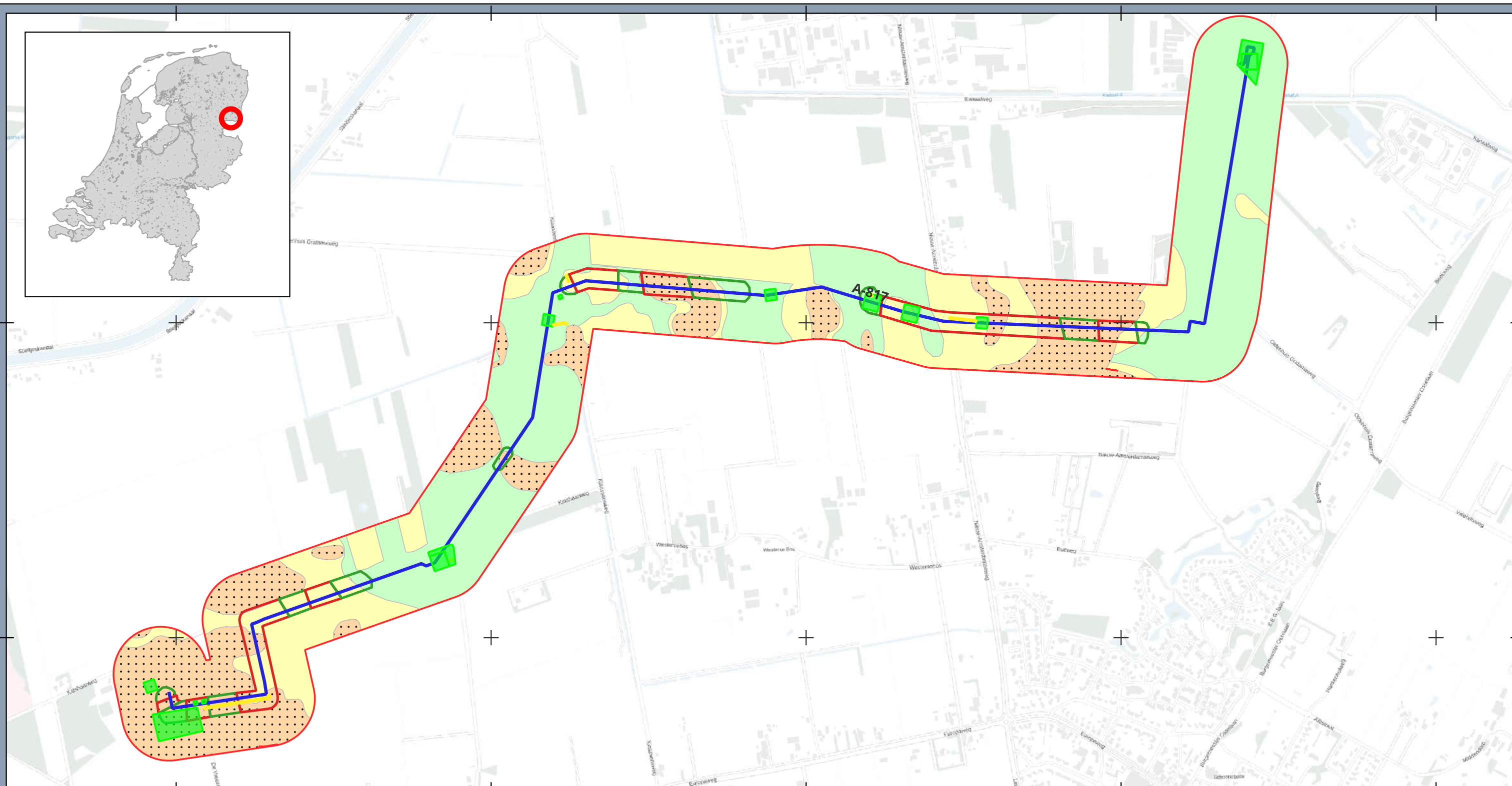
Opdrachtgever: Gasunie
Projectnummer: 51023825



Schaal: 1:20000
Formaat: A3



Bijlage 4: Advies bureauonderzoek – en booronderzoek tracédeel
ten noorden van Schoonebeek (A-817)



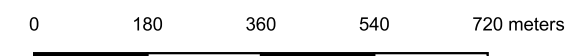
-  Leiding A-817
 04 - Toegangswegen
 05 - Werkterreinen
- Advies bureauonderzoek
 hoge archeologische verwachting steentijd (advies: verkennend + karterend booronderzoek)
 lage verwachting (advies: vrijgave)
 middelhoge archeologische verwachting (advies: verkennend booronderzoek)
- Advies verkennend booronderzoek BAAC
 Geen vervolgonderzoek
 Vervolgonderzoek

Advies Bureau- en Booronderzoek

Opdrachtgever: Gasunie
Projectnummer: 51023825

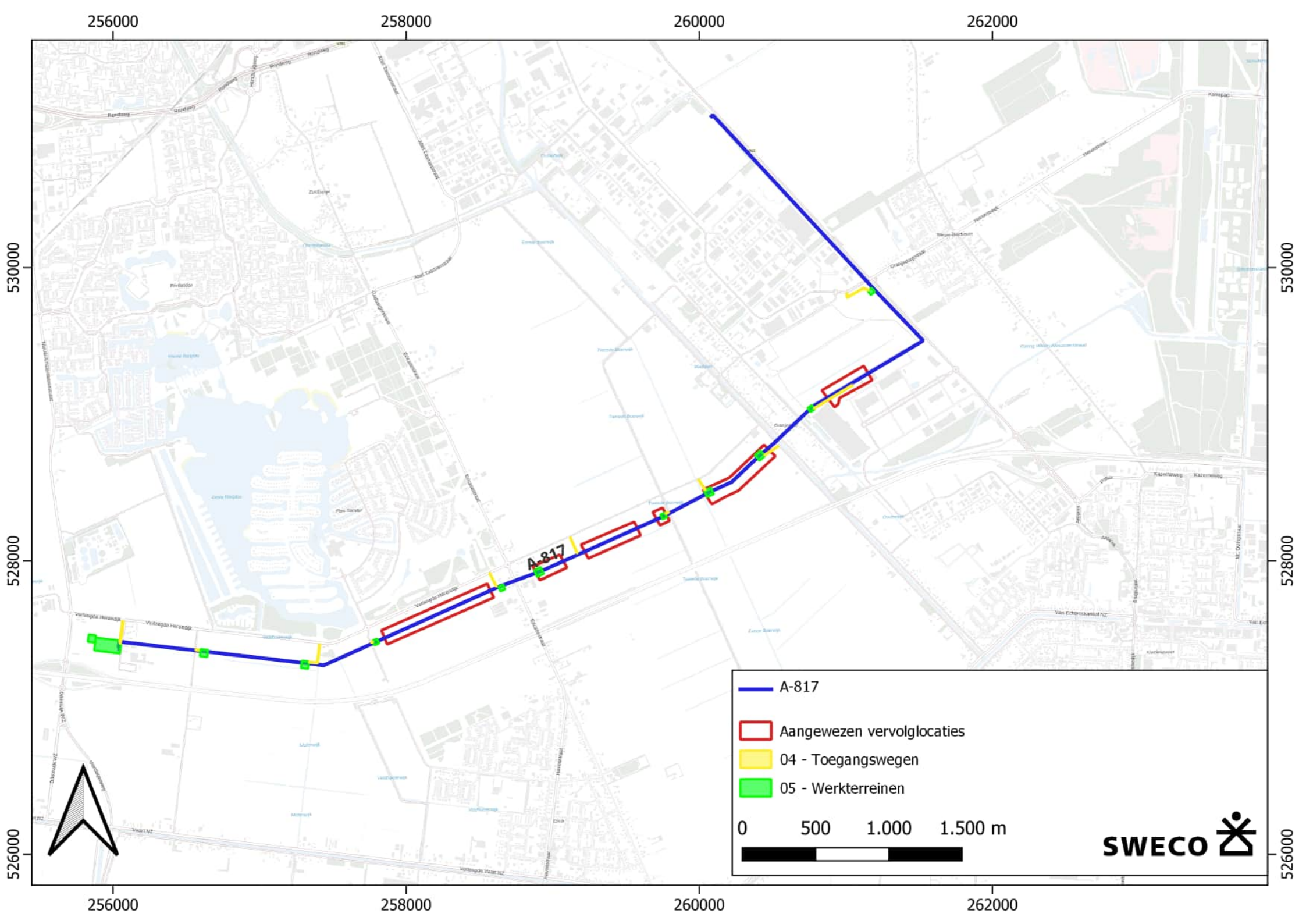


Schaal: 1:12000
Formaat: A3

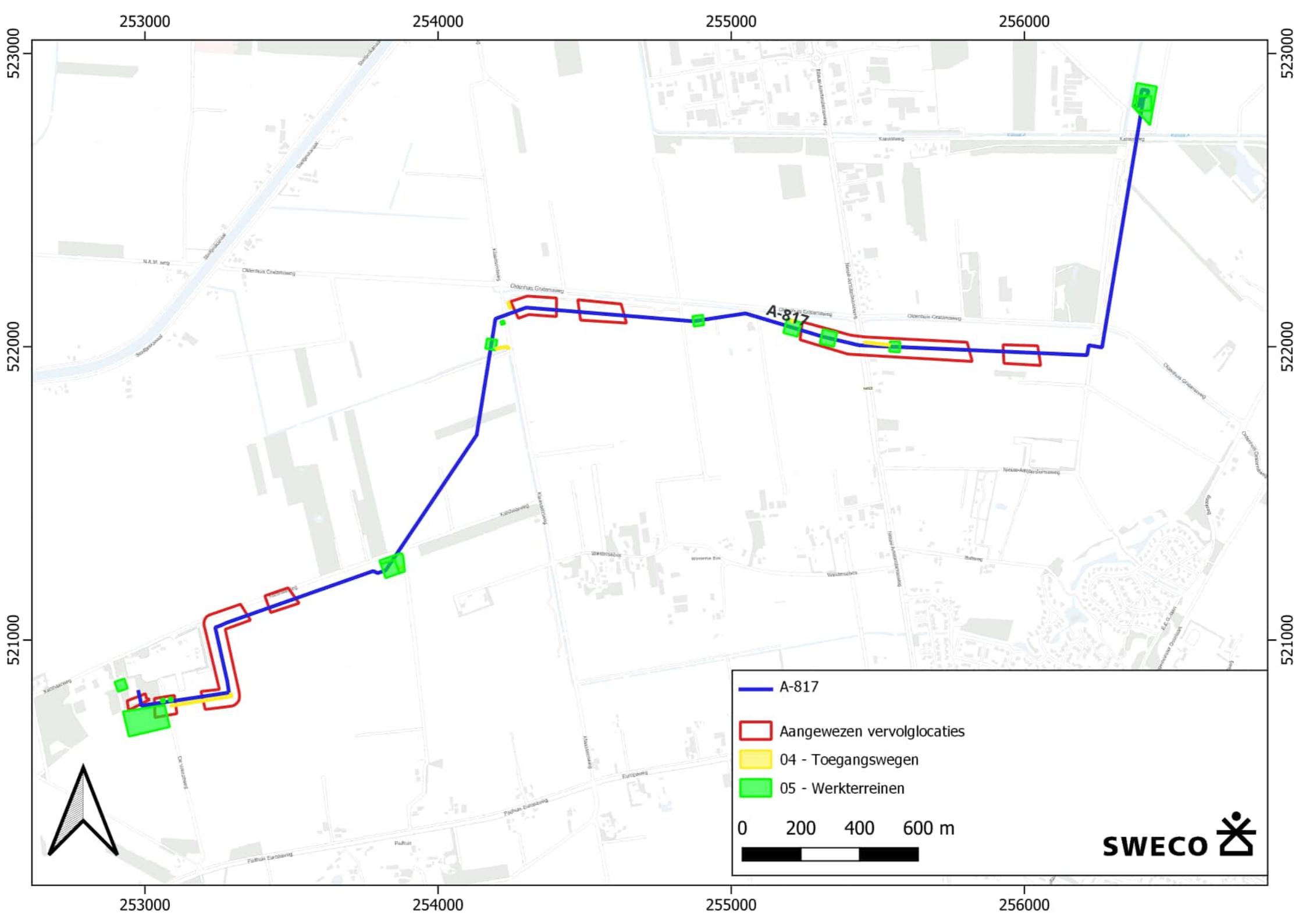


© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

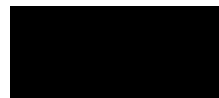
Bijlage 5: Advies Sweco vervolgonderzoek werkterreinen- en
toegangswegen tracédeel ten zuiden van Emmen (A-817)



Bijlage 6: Advies Sweco vervolgonderzoek werkterreinen- en
toegangswegen tracédeel ten noorden van Schoonebeek
(A-817)



Waterstofnetwerk Nederland
Archeologisch booronderzoek Koppelleiding K-584 (nabij
afsluiters S-443 en S-356), te gemeente Coevorden



Project
Waterstofnetwerk Nederland

Revisienummer
3

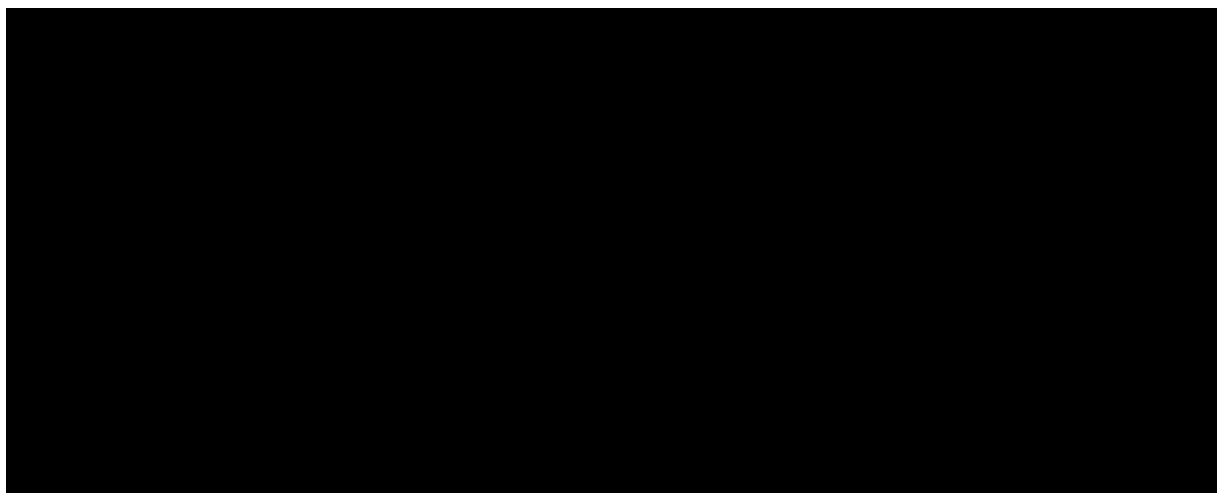
Revisie datum
21-04-2026

Ons kenmerk
WNN1-SWF-EM-REP-0118

Kenmerk Sweco
NL26-648800269-171039

Status
Definitief

Parafen



Revisie geschiedenis

Revisienummer	Omschrijving	Datum
0	Eerste uitgifte	02-05-2025
1	Tweede concept, opmerkingen GU verwerkt	16-09-2025
2	Definitief	06-10-2025
3	Definitief met selectieadvies opgenomen	21-04-2026

Ondersteunende Documenten

Document nummer	Document naam
WNN-ARC-OMG-GEN-ARC-001	Projectgebied Waterstofnetwerk Noord-Nederland. Tracédelen Eemshaven-Delfzijl, Emmen en Schoonebeek, gemeenten Het Hogeland, Eemsdelta, Midden-Groningen, Emmen en Coevorden; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek.

Rapport

Projectnummer: 51023825
Referentienummer: NL26-648800269-171039
Datum: 21-04-2026

Archeologisch booronderzoek Koppelleiding K-584 (nabij afsluiters S-443 en S-356), te gemeente Coevorden

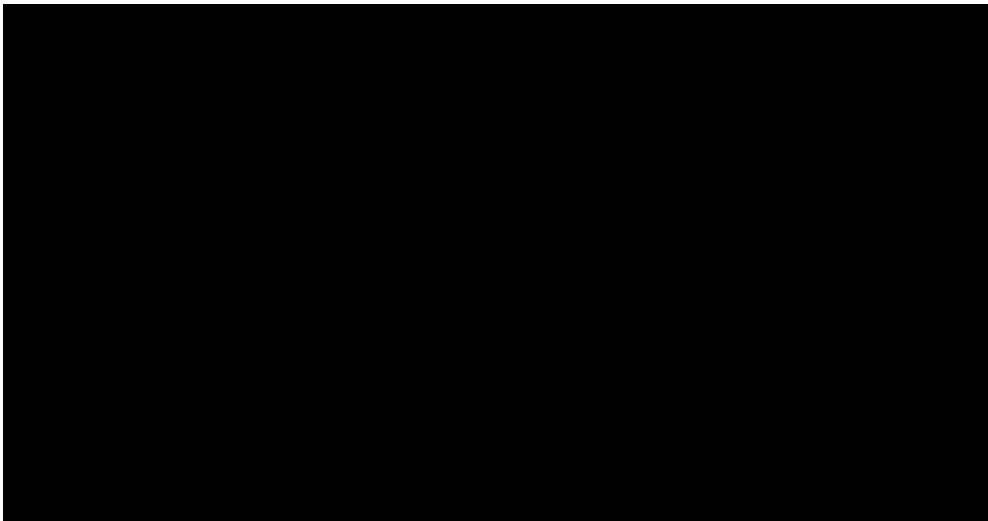
Inventariserend veldonderzoek door middel van boringen

SWECO ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 2855

Versie	Status	Datum
0	Oplevering concept aan de opdrachtgever voor beoordeling bevoegde overheid	02-05-2025
1	Oplevering concept 2 aan de opdrachtgever voor beoordeling bevoegde overheid	16-09-2025
2	Definitief na goedkeuring bevoegde overheid	06-10-2025
3	Definitief met selectiebesluit bevoegde overheid	21-04-2026

Verantwoording

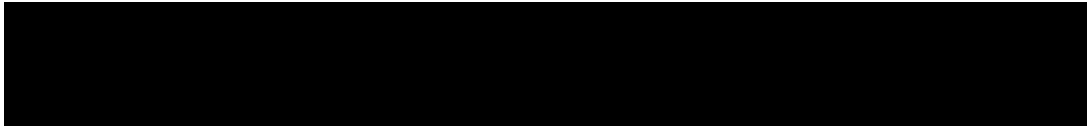
Titel	Archeologisch booronderzoek Koppelleiding K-584 (nabij afsluiters S-443 en S-356), te gemeente Coevorden
Subtitel	Inventariserend veldonderzoek door middel van boringen
	SWECO ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 2855
ISSN-nummer	2468-4813
Projectnummer	51023825
Referentienummer	NL26-648800269-171039
Revisie	3
Datum	21-04-2026



Sweco voert archeologisch onderzoek uit onder procescertificaat SIKB BRL 4000 'Archeologie' (versie 4.2) en de protocollen 4001, 4002, 4003 en 4004. De archeologische werkzaamheden worden uitgevoerd in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm van de Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.2).

Administratieve gegevens

Uitvoerder	Sweco Nederland B.V.
Provincie	Drenthe
Gemeente	Coevorden
Plaats	Padhuis
Toponiem	Koppelleiding K-584 nabij afsluiters S-443/S-356 aan de Katshaarweg
Kaartbladnummer	22F
Kadastrale gegevens	Sectie I, perceelnummers 2037, 2616 en 2041
Centrum-coördinaat	N x: 252.972 / y: 520.946 Z x: 252.971 / y: 520.828
Opdrachtgever	Hynetwork Services
Archis Zaakidentificatie	5736504100
Oppervlakte plangebied	Ca. 4000 m ²
Bevoegde overheid	Gemeente Coevorden



Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding	8
1.1 Aanleiding van het onderzoek	9
1.2 Voorgenomen plannen	11
1.3 Overheidsbeleid en kader onderzoek	11
1.4 Methodiek	12
1.5 Archeologische verwachting	12
2 Veldonderzoek	16
2.1 Inleiding	16
2.2 Doelstelling en vraagstelling	16
2.3 Werkwijze	17
2.4 Resultaten en interpretatie	19
2.4.1 Bodemopbouw	19
2.4.2 Archeologie	21
2.4.3 Interpretatie	21
3 Conclusie	22
3.1 Beantwoording onderzoeksvragen	22
3.2 Advies	23
3.3 Selectieadvies bevoegd gezag	24
Literatuurlijst en gebruikte bronnen	25

Bijlage 1. Locatie plangebied

Bijlage 2. Locatie boringen

Bijlage 3. Boorprofielen

Samenvatting

In dit project wordt het deel van het Waterstofnetwerk Noord-Nederland gerealiseerd. Het plangebied ligt tussen de twee afsluiters S-443 en S-356 en bestaat uit de koppelleiding K-584. Voorafgaand aan dit onderzoek is een bureauonderzoek uitgevoerd, waarin is vastgesteld dat voor het plangebied een middelhoge tot hoge archeologische verwachting geldt voor de Steentijd. Uit het vigerende archeologisch beleid blijkt dat het plangebied is gelegen op een locatie waar een dubbelbestemming archeologie geldt.

Het veldwerk voor het inventariserende veldonderzoek is verricht op 25-4-25. Hierbij zijn acht handmatige grondboringen verricht met behulp van een Edelmanboor: vier stuks verkennend met een diameter van 7 cm en vier stuks karterend met een diameter van 12 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot 0,3 m in de C-horizont. De verkennende boringen zijn gezet verspreid over het plangebied en de karterende boringen in een grid van 13 bij 15 m rondom de boring (boring 1), met een (deels) intacte podzolbodem en bijvoorbeeld een aanwezige E- of B-horizont. Vervolgens is de top van de intacte podzol bij de aanwezigheid van bijvoorbeeld een E- of B-horizont bemonsterd. De monsters zijn nat gezeefd over de 3 mm zeef en de zeefresidues zijn gesplitst en onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

De gespecificeerde archeologische verwachting die in het reeds opgestelde bureauonderzoek was vastgesteld, kan aan de hand van het uitgevoerde booronderzoek worden bijgesteld:

Binnen het tracédeel van Schoonebeek is het aantal prehistorische archeologische vindplaatsen beperkt: verschillende mogelijke vindplaatsen (onduidelijke grondsporen, houtskool in de top van het dekzand) zijn na aanvullend archeologisch onderzoek afgeschreven als vindplaats. Dat neemt niet weg dat de middelhoge tot hoge archeologische verwachting voor de hogere delen van het landschap op voorhand was blijven staan: ze waren zonder meer geschikt voor (tijdelijke) bewoning. Voor enkele zones binnen het tracédeel Schoonebeek was op basis van de bodemkaart bekend dat daar sprake is van veldpodzolbodems. Conform Ten Anscher (2006) is besloten om deze gronden, daar waar op basis van de gemeentelijke verwachtingskaart (ingetekend op basis van de geomorfologie) sprake was van een lage verwachting, alsnog op middelhoog te zetten, in het geval de veldpodzolgronden ook als hogere plek in het landschap op het AHN3 zichtbaar waren. Ook is van de terreinen waarvan is vastgesteld dat zich daarbinnen geen archeologische resten bevinden de archeologische verwachting bijgesteld naar laag. Aangezien het grootste deel van beide tracédelen in omstreeks 1.000 v. Chr. bedekt waren geraakt met veen (uitgezonderd de westelijke uitloper van de Hondsrug), is de kans op aanwezigheid van archeologische resten uit de Romeinse tijd, vroege- en late middeleeuwen relatief laag. Ten slotte kunnen binnen beide tracédelen nog resten van historische veenontginningen aanwezig zijn (kavelsloten), al zijn deze naar verwachting niet veel ouder dan 100 tot 150 jaar.

In het onderhavige plangebied is sprake van een meanderrug of -geul (L42) op de geomorfologische kaart en zijn op de Bodemkaart (Schaal 1:50.000) veldpodzolgronden gekarteerd, die op basis van het AHN iets hoger gelegen lijken te zijn dan de omgeving. Op de Geologische kaart van Nederland is het plangebied aangeduid als Laagpakket van Singraven; veen (Bx3), wat normaliter duidt op een locatie in het landschap die lager gelegen en natter was. Conform de verwachting uit het bureauonderzoek heeft BAAC echter vlakbij deze locatie reeds verkennende boringen uitgevoerd en daarbij enkele B- en BC-horizonten aangeboord onder het veen, wat erop duidt dat ook het plangebied voorafgaande aan de veengroei lokaal lang genoeg droog kan zijn geweest voor podzolformatie.

Op basis van het onderhavige onderzoek is gebleken dat inderdaad lokaal in het plangebied een iets hogere en drogere zone (rondom boring 1) aanwezig geweest is, waar podzolizatie plaats kon vinden. Uit de karterende boormonsters van dit deel van het plangebied zijn echter geen archeologische indicatoren naar voren gekomen, zodat de middelhoge tot hoge verwachting naar laag kan worden bijgesteld voor de periode Steentijd tot de Romeinse Tijd. Het overige deel van het plangebied is ter hoogte van boring 4 diepgaand verstoord geraakt en was bovendien ten zuiden vanaf boring 1 gelegen in een soort eerdgrond, zoals te verwachten was op basis van de in het bureauonderzoek vastgestelde landschappelijke situatie. Dit deel was zodoende in een lager en natter gelegen gebied gesitueerd dat niet voor permanente bewoning geschikt was. Ook voor de zone ter hoogte van boringen 2 t/m 4 kan daarom de verwachting naar laag worden bijgesteld.

Aanvullend kan gesteld worden dat op basis van het aanwezige niet-veraarde veen, en veelal de verstoringen van deze veenlaag, de archeologische verwachting voor de periode Romeinse Tijd – Middeleeuwen eveneens laag is ofwel als 'geen verwachting' op de aanwezigheid van intacte archeologische resten gekarakteriseerd kan worden.

Aanwijzingen voor de aanwezigheid van resten van de historische veenontginningen (kavelsloten, van naar verwachting niet veel ouder dan 100 tot 150 jaar) zijn niet aangetroffen in de boringen. Een booronderzoek leent zich echter niet goed voor het opsporen van dergelijke lineaire resten. Bovendien zijn dergelijke kavelsloten met zo'n geringe ouderdom van geringe archeologische waarde en beter in kaart te brengen op basis van een synthese van het historische kaartmateriaal.

Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt voor het plangebied geen vervolgonderzoek aanbevolen. De voorgenomen bodemingrepen kunnen zonder archeologisch voorbehoud worden uitgevoerd.

Algemeen

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden toch onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de minister verplicht (vondstmelding via de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: d.m.v. een Archis-vondstmelding) en de bevoegde overheid (gemeente Coevorden).

De Omgevingswet regelt dat in het geval van archeologische toevalsvondsten van algemeen belang, niet alleen de minister van OCW, maar ook de gemeente bevoegd is om bodemverstorende werkzaamheden stil te leggen.

Selectieadvies Het Overzicht voor de gemeente Coevorden

Ik ben het met de conclusies en het daarop gebaseerde advies eens. Op basis van het uitgevoerde booronderzoek geldt er binnen het plangebied een lage archeologische verwachting voor het aantreffen van relevante archeologische resten. De kans is klein dat er bij de geplande werkzaamheden een behoudenswaardige vindplaats wordt geschaad. Om deze reden adviseer ik geen archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren en het plangebied vrij te geven voor de geplande ontwikkeling.

In de beschikking dient benadrukt te worden dat indien bij de graafwerkzaamheden in het plangebied onverhoopt archeologische resten worden aangetroffen er een meldingsplicht geldt, volgens de Erfgoedwet, art. 5.10. Deze melding kan worden gedaan bij de gemeente Coevorden (namens haar de regioarcheoloog) of de RCE.

Tabel 1 *Overzicht van archeologische perioden¹*

Periode	Tijd		
Laat-Paleolithicum (Oude Steentijd)		tot	9.000 v.Chr.
Mesolithicum (Midden Steentijd)	9.000 v.Chr.	-	4.900 v.Chr.
Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	5.325 v.Chr.	-	1.900 v.Chr.
Bronstijd	1.900 v.Chr.	-	800 v.Chr.
IJzertijd	800 v.Chr.	-	12 v.Chr.
Romeinse Tijd	12 v.Chr.	-	450 n.Chr.
Vroege Middeleeuwen	450	-	1.050 n.Chr.
Late Middeleeuwen	1.050	-	1.500 n.Chr.
Nieuwe Tijd	1.500	-	heden

Tabel 2 *Indeling van het Kwartair*

chronostratigrafie			jaren geleden	
Kwartair	Holoceen	Subatlanticum	3.000	- heden
		Subboreaal	5.000	- 3.000
		Atlanticum	8.000	- 5.000
		Boreaal	9.000	- 8.000
		Preboreaal	10.000	- 9.000
	Pleistoceen	Laat	130.000	- 10.000
		Weichselien (ijstijd)	120.000	- 10.000
		Eemien	130.000	- 120.000
		Midden	800.000	- 130.000
		Saalien (ijstijd)	200.000	- 130.000
		Elsterien (ijstijd)	400.000	- 315.000
		Vroeg	2.400.000	- 800.000

¹ Bron: Archeologisch Basis Register 1992.

1 Inleiding

In 2022 kreeg Hynetwork, als dochteronderneming van Gasunie, de opdracht om een landelijk waterstofnetwerk aan te leggen en daarna ook de rol van beheerder van het waterstofnetwerk op zich te nemen. Met het waterstofnetwerk Nederland worden de grote industriële regio's met elkaar, met waterstofopslag en -importlocaties en met het buitenland verbonden. Onderdeel van het landelijke waterstofnetwerk is het Waterstofnetwerk Drenthe Overijssel.

Het voorgenomen project waterstofnetwerk Drenthe Overijssel bestaat uit het ontwikkelen van een leidinginfrastructuur voor het transport van gasvormige waterstof. Het gaat om een leidingtracé tussen Nieuwediep en Ommen met een aftakking naar Vliegghuis bij Coevorden en naar de energiehub GZI Next en Getec in Emmen.

Met het waterstofnetwerk Drenthe Overijssel wil Hynetwork waterstof in de regio kunnen transporteren en ook met de rest van Nederland en het buitenland. Het waterstofnetwerk Drenthe Overijssel zal bestaan uit al aanwezige leidingen die van het aardgasnetwerk worden gescheiden en omgebouwd en nieuw aan te leggen leidingen. Het project bestaat uit de volgende onderdelen:

- nieuwbouw waterstofleiding;
- hergebruik aardgasleidingen;
- aanpassen/verwijderen van bestaande afsluiterlocaties voor aardgas;
- nieuwbouw van afsluiterlocaties voor waterstof.

In dit project wordt het deel van het Waterstofnetwerk Noord-Nederland gerealiseerd (Figuur 1). In Eemshaven, Delfzijl en Emmen is er sprake van plannen m.b.t. productie en gebruik van waterstof. Hynetwork Services wil het transport tussen deze industriële clusters verzorgen door de realisatie van een waterstofnetwerk, deels bestaande uit nieuw aan te leggen leidingen en deels bestaande uit bestaande aardgasleidingen die van het aardgasnetwerk van Gasunie zullen worden gesepareerd.

Bij het ontwikkelen van het Waterstofnetwerk Noord-Nederland wordt maximaal gestreefd naar het gebruik van bestaande aardgastransportleidingen. De belangrijkste drijfveren hiervoor zijn kosten, ecologische voetafdruk en invloed op de omgeving. De mogelijkheid tot hergebruik van leidingen ontstaat door de afbouw van de G-gasmarkt en de sluiting van het Groningenveld. In dit project worden, naast ca. 70 km nieuw te leggen leiding, vier bestaande aardgasleidingen (ca. 150 km) omgebouwd voor waterstof.

Om een bestaande aardgasleiding vrij te spelen voor waterstoftransport dient deze volledig fysiek ontkoppeld te worden van het aardgasnetwerk. Zo worden T-stukken vervangen door passtukken. Daarnaast worden bij het omschakelen alle niet meer benodigde afsluiterschema's vervangen door passtukken. De afsluiters in het aardgasnetwerk zijn namelijk ongeschikt onder waterstof condities. Eventueel aanwezige appendages zoals bijvoorbeeld vloeistofvangsers of passeersignalen voor pigs worden eveneens verwijderd.

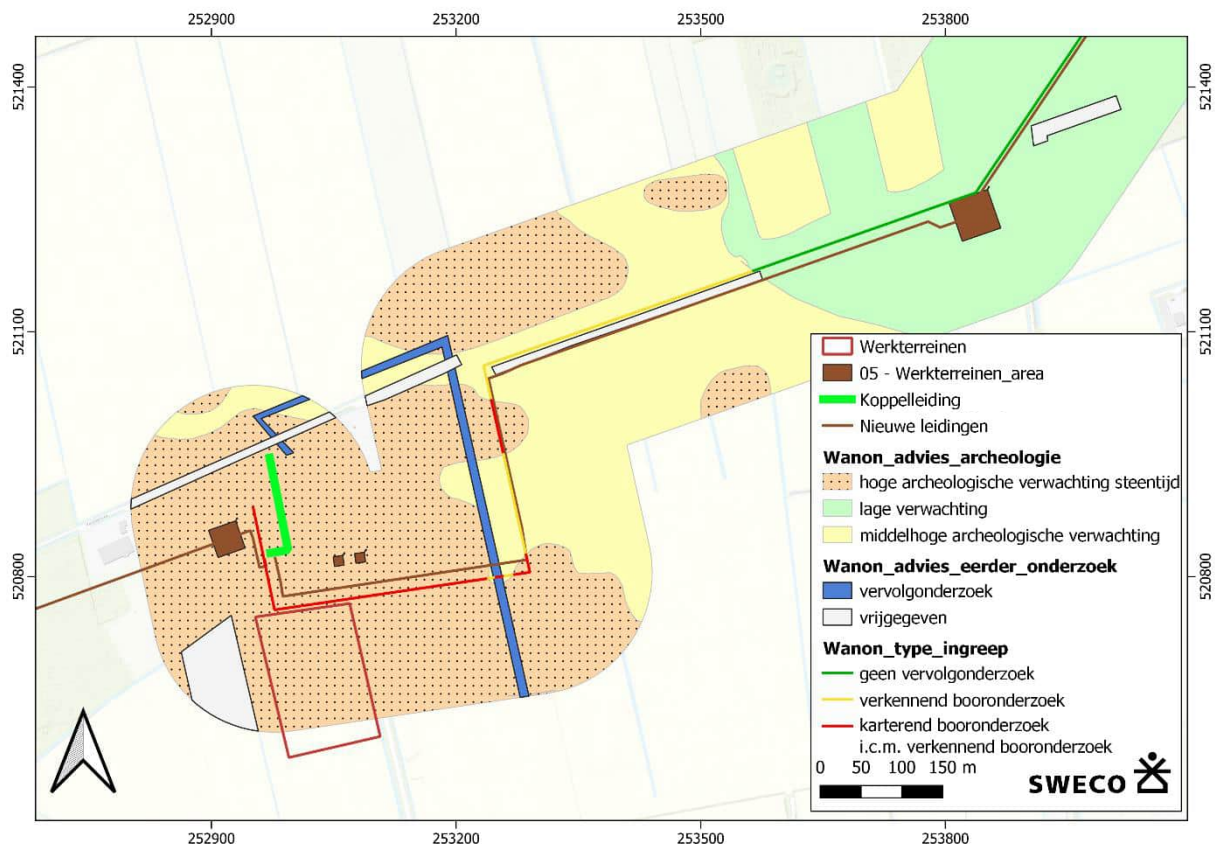


Figuur 1: Schematische weergave van het Waterstofnetwerk Noord Nederland (bron: Gasunie).

1.1 Aanleiding van het onderzoek

Het plangebied ligt tussen de twee afsluiters S-443 en S-356 en bestaat uit de koppelleiding K-584 (Figuur 2). Voorafgaand aan dit onderzoek is een bureauonderzoek uitgevoerd, waarin is vastgesteld dat voor het plangebied een middelhoge tot hoge archeologische verwachting geldt voor de Steentijd.²

² Popta, van, Y.T. 2022.



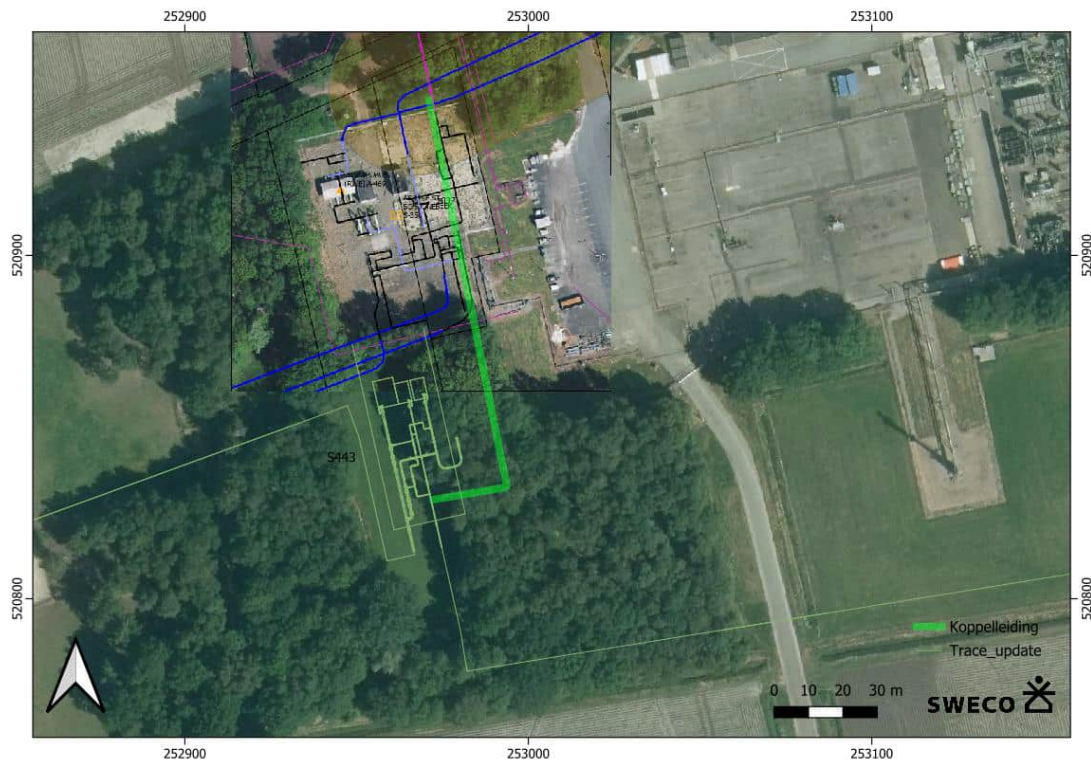
Figuur 2: De koppelleiding geprojecteerd op de advieszones uit het bureauonderzoek (naar van Popta 2022).

In de twee zuidelijke tracédelen uit dit bureauonderzoek gaat het voornamelijk om Pleistocene hoogtes in het landschap zoals ijsstroomruggen, dekzandruggen en dekzandkopjes. Voor deze zones is geadviseerd om de plannen zodanig aan te passen dat verstoring wordt voorkomen. Mocht dat niet mogelijk zijn, dan werd aanbevolen om een karterend booronderzoek uit te voeren. In het geval dit onderzoek zich richt op prehistorische bewoningsresten is aangeraden dit te combineren met een verkennend booronderzoek dat is gericht op het aantonen van de intactheid van het pleistocene oppervlak. Het advies tot vervolgonderzoek is inmiddels goedgekeurd door de bevoegde overheid³. Uit de voorbereiding voor het onderhavige booronderzoek bleek echter dat binnen de hekken van de gas afsluiter locatie S-443 reeds vele leidingen in het tracé van de geplande koppelleiding gelegen zijn, zodat het aannemelijk is dat dit deel van het tracé reeds verstoord is geraakt (Figuur 3). Geadviseerd is om daarom het onderhavige booronderzoek enkel buiten de hekken in het tracé van de nieuwe koppelleiding plaats te laten vinden.⁴ Het voorstel om daarom binnen de hekken geen booronderzoek uit te voeren is akkoord bevonden door het bevoegd gezag.⁵

³ E-mail D.D. 21-03-2025

⁴ E-mail D.D. 26-03-2025

⁵ E-mail D.D. 31-03-2025



Figuur 3: De huidige aanwezige kabels en leidingen op de afsluiter locatie (zwart, roze, blauw en donker roze) met daarover heen de nieuwe koppelleiding in het groen geprojecteerd.

1.2 Voorgenomen plannen

De koppelleiding betreft een 140 m lang tracé, waarvan 75 m buiten de hekken van de afsluiterlocatie gelegen is. Het plangebied betreft een scopewijziging ten opzichte van de scope waarvoor in een eerdere fase reeds een bureauonderzoek is uitgevoerd. In het kader van de nieuwe koppelleiding vinden sloopwerkzaamheden aan de huidige installatie plaats en wordt een 400 mm buis nieuw aangelegd op ca. 1 m diepte. Op basis van de CSK-25 specificatie van de Gasunie vinden bij een dergelijke buisgrootte verstoringen voor de te graven sleuf plaats met een breedte van 7,6 m, waarbij in het kader van de werkstrook mogelijk verstoringen tot 0,3 m -mv plaatsvinden als gevolg van zetting door het (ver)plaatsen van materieel over een strook tot 20 m aan weersijden van de toekomstige leiding (die in dit geval door de aanwezige hekken naar verwachting beperkter van omvang zal zijn). Ten tijde van de uitvoer van het onderzoek was deze informatie over de verstoring als gevolg van de werkterreinen echter nog niet bekend, zodat is uitgegaan van een 25 m brede zone waarin de verstoringen plaats zouden vinden, wat ruwweg overeenkomt met de voor de werkzaamheden beschikbare zone buiten de hekken.

1.3 Overheidsbeleid en kader onderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een MER.

Met ingang van 1 januari 2024 is de Omgevingswet van kracht geworden en hebben gemeenten hun beleid voor ruimtelijke ordening en omgevingsfactoren vastgelegd in omgevingsplannen en zijn alle geldende ruimtelijke plannen van rechtswege opgenomen in het omgevingsplan. Omdat gemeenten vaak veel bestemmingsplannen hadden met verschillende regels (dubbelbestemmingen) voor archeologie, blijven al deze verschillende regels nog geldig totdat ze zijn overgegaan naar het omgevingsplan.

De gemeente Coevorden heeft in het vigerende bestemmingsplan het archeologisch beleid vastgesteld (Bestemmingsplan Buitengebied, 2014-12-09).⁶ Hieruit blijkt dat op de noordelijke zijde van het plangebied een dubbelbestemming Waarde – Archeologie 3 ligt. De vrijstellingsgrenzen zijn een diepte van meer dan 30 cm (NB er is geen oppervlaktegrens genoemd). Het zuidelijke deel ligt in een dubbelbestemming met Waarde – Archeologische verwachtingswaarde. De vrijstellingsgrenzen zijn een oppervlakte van 500 m² en een diepte van meer dan 30 cm.



Figuur 4: De in het plangebied vignerende dubbelbestemmingen op basis van het bestemmingsplan.

De bovenstaande vrijstellingsgrenzen worden door de voorgenoemde ontwikkeling in het plangebied overschreden. Conform het de planregels is archeologisch onderzoek noodzakelijk.

1.4 Methodiek

Dit rapport betreft een standaardrapport zoals genoemd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform SIKB BRL 4000 protocol 4003.

1.5 Archeologische verwachting

In het onderhavige plangebied is sprake van een meanderrug of -geul (L42) op de Geomorfologische kaart en zijn op de Bodemkaart (Schaal 1:50.000) veldpodzolgronden gekarteerd, die op basis van het AHN iets hoger gelegen lijken te zijn dan de omgeving. Op de Geologische kaart van Nederland is het plangebied aangeduid als Laagpakket van Singraven; veen (Bx3), wat normaliter duidt op een locatie in het landschap die lager gelegen en natter was.

⁶ NL.IMRO.1901.BPpluArcheologie-BP80

Conform de verwachting uit het bureauonderzoek heeft BAAC echter vlakbij deze locatie reeds verkennende boringen uitgevoerd en daarbij enkele B- en BC-horizonten aangeboord onder het veen (Figuur 8)⁷, wat erop duidt dat ook het plangebied voorafgaande aan de veengroei lokaal lang genoeg droog kan zijn geweest voor podzolisolatie.

De gespecificeerde archeologische verwachting is overgenomen uit het bureauonderzoek dat reeds voor dit project en gebied is opgesteld:⁸

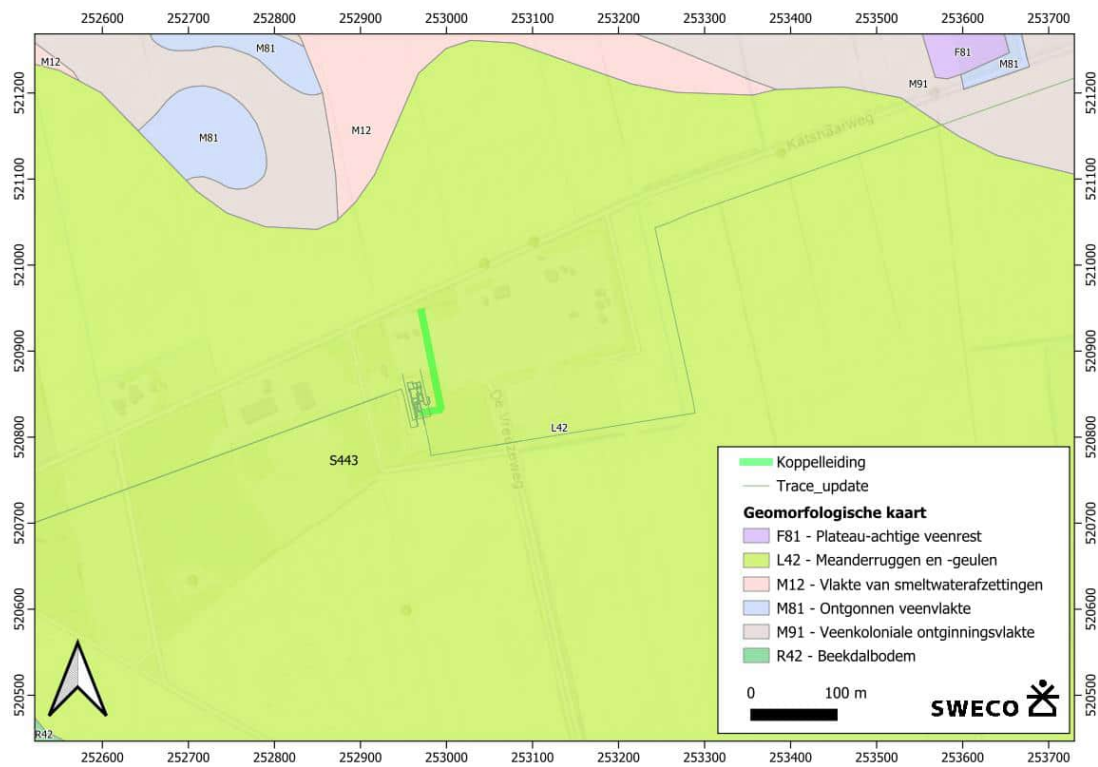
Het pleistocene oppervlak ligt binnen de tracédelen Emmen en Schoonebeek vrijwel direct aan het maaiveld. Er dient in deze twee deelgebieden met name rekening te worden gehouden met prehistorische archeologische resten uit de steentijd, bronstijd en ijzertijd. Met name de hoger gelegen gronden (de top en flanken van de Hondsrug) die op relatief korte afstand van water lagen vormden aantrekkelijke locaties voor jager-verzamelaars (kortstondig, *kampementen*) en de vroege boeren (sedentair). Voor de jagers-verzamelaars-vindplaatsen geldt dat deze relatief klein zijn en zich kenmerken door een (oppervlakkige) spreiding van vuurstenen werktuigen en afval. Hoewel de (tijdelijke) verblijfplaatsen zich vermoedelijk op de hogere delen van het landschap bevonden, moet ook rekening worden gehouden met archeologische vondsten in de aangrenzende moerassige laagten (afval). Voor de vindplaatsen van vroege boeren moet specifiek op de hoger gelegen delen naast de aanwezigheid van vuursteenstrooiingen ook rekening worden gehouden met nederzetting-gerelateerde sporen zoals paalkuilen, afvalkuilen, greppels en graven en daaraan gerelateerd vondstmateriaal. Het zal daarbij, gezien de zandige bodems, met name om anorganisch vondstmateriaal gaan, zoals vuursteen, aardewerk en eventueel ook metalen voorwerpen. Organische resten zoals (dierlijk) bot en plantenresten zijn naar verwachting vergaan, tenzij deze in verkoolde staat in de ondergrond terecht zijn gekomen.

Binnen het tracédeel van Schoonebeek is het aantal prehistorische archeologische vindplaatsen beperkt: verschillende mogelijke vindplaatsen (onduidelijke grondsporen, houtskool in de top van het dekzand) zijn na aanvullend archeologisch onderzoek afgeschreven als vindplaats. Dat neemt niet weg dat de middelhoge tot hoge archeologische verwachting voor de hogere delen van het landschap blijft staan: ze waren zonder meer geschikt voor (tijdelijke) bewoning. Voor enkele zones binnen het tracédeel Schoonebeek is op basis van de bodemkaart bekend dat daar sprake is van veldpodzolbodems. Conform Ten Anscher (2006)⁹ is besloten om deze gronden, daar waar op basis van de gemeentelijke verwachtingskaart (ingetekend op basis van de geomorfologie) sprake was van een lage verwachting, deze alsnog op middelhoog te zetten, in het geval de veldpodzolgronden ook als hogere plek in het landschap op het AHN3 zichtbaar waren. Ook is van de terreinen waarvan is vastgesteld dat zich daarbinnen geen archeologische resten bevinden de archeologische verwachting bijgesteld naar laag. Aangezien *grote delen van dit gebied* omstreeks 1.000 v. Chr. bedekt waren geraakt met veen (uitgezonderd de westelijke uitloper van de Hondsrug), is de kans op aanwezigheid van archeologische resten uit de Romeinse tijd, vroege- en late middeleeuwen relatief laag. Ten slotte kunnen (...) nog resten van historische veenontginningen aanwezig zijn (kavelsloten), al zijn deze naar verwachting niet veel ouder dan 100 tot 150 jaar.

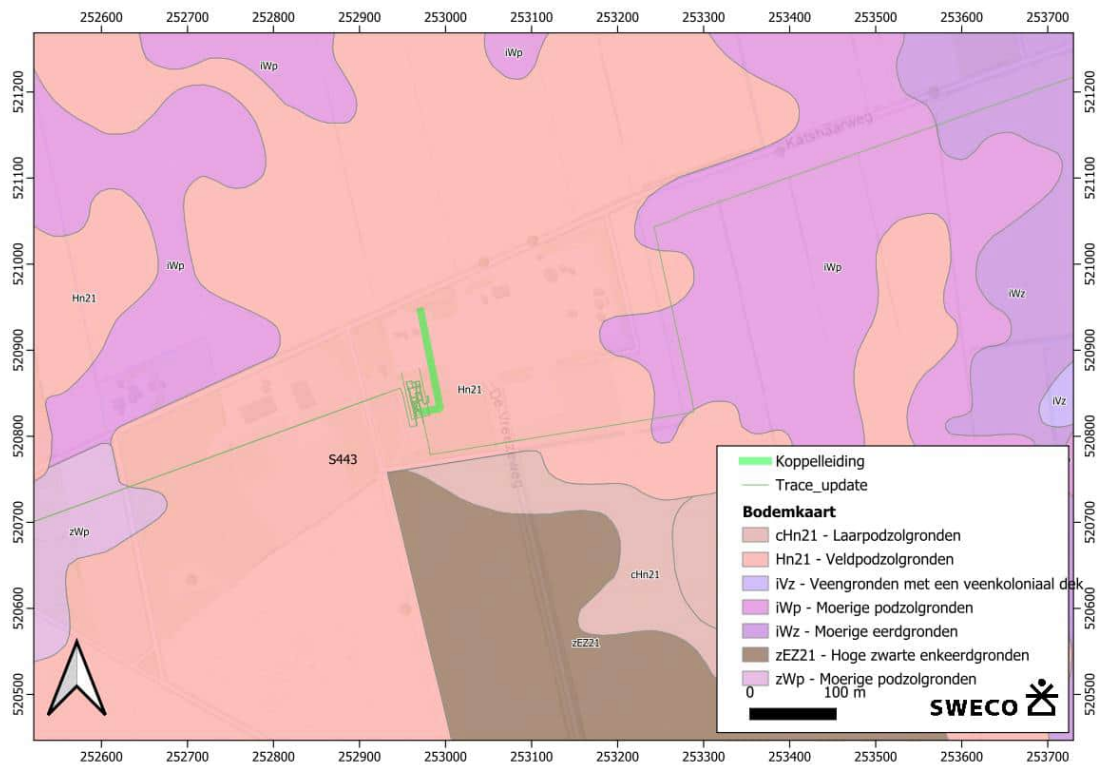
⁷ Bosman & Jansen, 2024.

⁸ Overgenomen uit van Popta, 2022. De schuingedrukte teksten zijn licht aangepast.

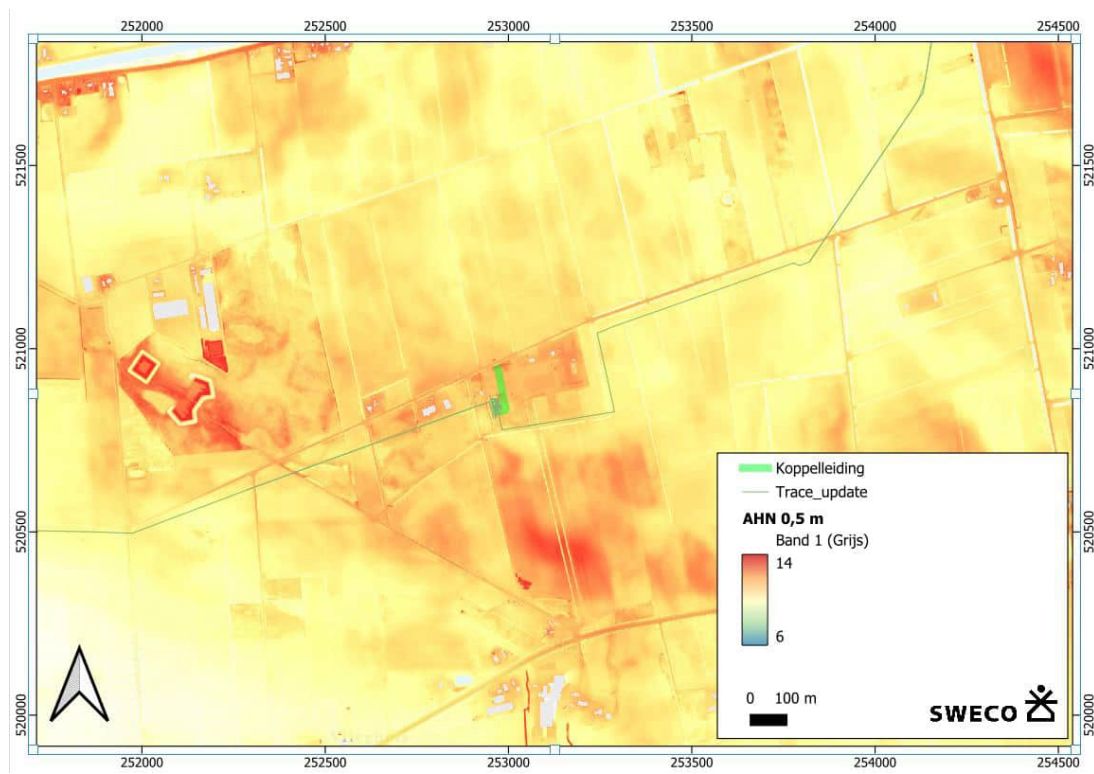
⁹ Anscher, T.J., ten, 2006. Herontwikkeling Olieveld Schoonebeek. RAAP-rapport 1281. RAAP B.V., Weesp.



Figuur 5: Het plangebied op de geomorfolologische kaart (bron: PDOK).



Figuur 6: Het plangebied op de Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000.



Figuur 7: Het plangebied op het AHN (Bron: PDOK).

2 Veldonderzoek

2.1 Inleiding

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-O) is uitgevoerd conform SIKB BRL 4000 protocol 4003 Overig en bestaat uit:

1. Controle aanwezigheid en volledigheid informatie (LS05, LS06 PS05, VS05, VS07).
2. Opstelling Plan van Aanpak IVO-Overig (VS01, SP01, VS08).
3. Aanmelden onderzoek bij Archis.
4. Uitvoeren veldwerk IVO-Overig (VS02, VS03, VS04).
5. Melden eerste bevindingen onderzoek bij Archis.
6. Uitwerken vondsten en (boor)monsters (VS03, SP02).
7. Analyseren resultaten IVO-Overig (VS02, VS03, VS04).
8. Opstellen standaardrapport IVO-Overig en waardering (VS05, VS06).
9. Opstellen selectieadvies (VS07).
10. Aanleveren standaardrapport - afmelden onderzoek in Archis.
11. Aanleveren van analoge projectdocumentatie (DS01, DS02, OS17).
12. Aanleveren van vondsten en monsters (DS03, OS17).
13. Aanleveren digitale gegevens bij e-depot (DS05).
14. Verwijderen gedeselecteerde vondsten en monsters (OS13).

De gekozen onderzoeksmethode voor het veldwerk is gebaseerd op de resultaten van het bureauonderzoek (uitmondend in de gespecificeerde archeologische verwachting), het protocol inventariserend veldonderzoek uit de KNA versie 4.2 (protocol 4003) en de *Leidraad IVO Karterend Booronderzoek* (SIKB-Leidraad).¹⁰

Voorafgaand aan het veldwerk is een Plan van Aanpak opgesteld.¹¹ Hierin is de doel- en vraagstelling van het onderzoek vastgesteld en zijn onderzoeksvragen geformuleerd.

2.2 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar nodig aanvullen of bijstellen van de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting, zoals deze is samengevat in hoofdstuk 1.3.

De vraagstelling voor dit onderzoek is: zijn er in het onderzoeksgebied archeologische waarden aanwezig of mogelijk aanwezig en zo ja, wat is de waarde daarvan? Voor het onderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

1. Wat is de bodemopbouw in het plangebied? Is deze opbouw nog intact?
2. Zijn (mogelijke) kansrijke locaties voor de aanwezigheid van archeologische waarden aanwezig in het plangebied? Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?
3. Zijn archeologische indicatoren aangetroffen? Zo ja:
Op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?
 - i. Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?
 - ii. Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?
4. In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting (plaatselijk of geheel) worden bijgesteld?
5. In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?

¹⁰ Tol et al., 2012.

¹¹ Rijk, de, T.E., 2025.

6. Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?

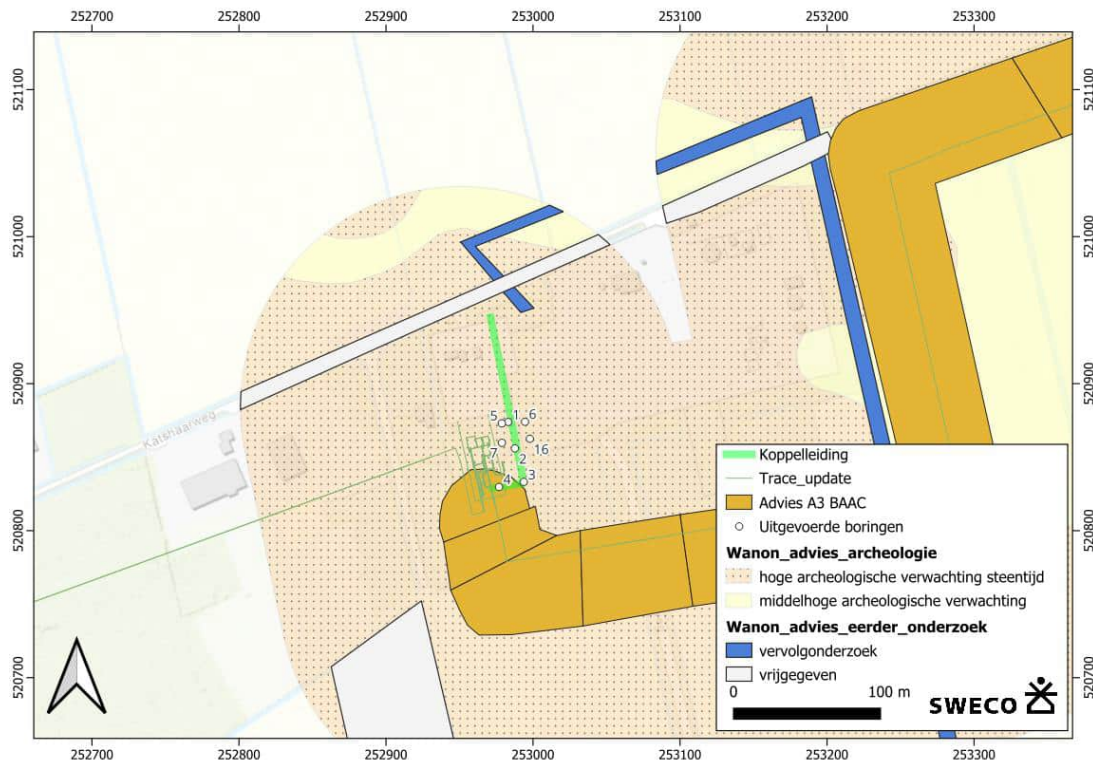
2.3 Werkwijze

Het veldwerk voor het inventariserende veldonderzoek is verricht op 25-4-25 door T.E. de Rijk (senior KNA archeoloog en senior KNA prospector, actornummer 12480248) en J.D. van der Kroon (veldarcheologe). Hierbij zijn acht handmatige grondboringen verricht met behulp van een Edelmanboor: vier stuks verkennend met een diameter van 7 cm en vier stuks karterend met een diameter van 12 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot 0,3 m in de C-horizont. De verkennende boringen zijn gezet verspreid over het plangebied en de karterende boringen in een grid van 13 bij 15 m rondom de boring (boring 1), met een (deels) intacte podzolbodem en bijvoorbeeld een aanwezige E- of B-horizont. Vervolgens is de top van de intacte podzol bij de aanwezigheid van bijvoorbeeld een E- of B-horizont bemonsterd (doordat in karterende boring 16 geen intacte B-horizont werd aangetroffen, is deze ook niet bemonsterd). De monsters zijn op nat gezeefd over de 3 mm zeef en de zeefresidues zijn gesplitst en onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

De boorpunten zijn afwijkend van het PvA waar mogelijk ingemeten met behulp van een GPS (Sokkia06), waar het vanwege de dichte boschage niet mogelijk was is de hoogte van het maaiveld is vastgesteld op basis van het AHN. Dit had geen consequenties voor de interpretatie van de resultaten.

Met het verkennend booronderzoek wordt de bodemopbouw beschreven en de mate van intactheid daarvan bepaald. Kansrijke zones of locaties uit het verkennend booronderzoek konden aanleiding zijn voor het uitvoeren van een aanvullend karterend onderzoek om daadwerkelijk archeologische vindplaatsen op te sporen.

De karterende boormethode is gebaseerd op KNA-protocol 4003 en de *Leidraad inventariserend veldonderzoek, deel karterend booronderzoek* van de SIKB, en heeft een betrouwbaarheid van ca. 80% voor het opsporen van nederzettingen met een vondststrooiing van overwegend vuursteen, een matig hoge vondstdichtheid en een oppervlakte van 200-1000 m² (methode A3) of een lage vondstdichtheid en een oppervlakte van meer dan 1000 m² (methode A7) Vindplaatsen met een lage vondstdichtheid en/of een kleinere omvang, alsmede lineaire vindplaatsen en puntelementen kunnen hiermee niet worden gekarteerd. Op deze manier kunnen de verwachte Steentijdvindplaatsen worden opgespoord, maar Brons- en IJzertijdvindplaatsen kunnen hiermee ook worden opgespoord.



Figuur 8: De geplande boringen op de koppelleiding geprojecteerd op de advieszones uit het bureauonderzoek en eerdere nabije booronderzoek (naar van Popta 2022; Bosman & Jansen, 2024).

De boorprofielen zijn lithologisch beschreven conform de Leidraad Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB, versie 1.1)¹² en volgens het Systeem van Bodemclassificatie voor Nederland.¹³

De opgeboorde grond is onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren, zoals verbrand of bewerkt vuursteen, houtskool, verbrand bot en aardewerk. Verder is gekeken naar bodemverkleuringen die zouden kunnen wijzen op mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen.

Met betrekking tot archeologische indicatoren (specifiek voor Steentijdvindplaatsen) geeft de KNA de volgende definitie: “indicatief archeologisch materiaal dat bij (boor)onderzoek een aanwijzing kan zijn voor de aanwezigheid, ter plaatse of in de nabijheid, van een archeologische vindplaats”. Deze archeologische indicatoren kunnen uit twee typen bestaan; primaire en secundaire indicatoren. Primaire indicatoren zijn vondsten waarvan met zekerheid kan worden gesteld dat het gaat om een vindplaats. Hieronder vallen onder andere bewerkt vuursteen/natuursteen, aardewerk, verkoolde plantaardige resten zoals hazelnoten of granen en bewerkt hout. Secundaire indicatoren zijn vondsten waarvan het niet zeker is dat deze tot een archeologische vindplaats behoren, aangezien het niet zeker is dat er sprake is van een antropogene invloed. Dit betreft vooral houtskool. Houtskool wordt vanwege de onzekerheid over de ontstaanswijze (antropogeen versus natuurlijk) en mobiliteit gezien als een secundaire indicator en dus een onbetrouwbaar prospectiekenmerk (dat wil zeggen geen direct bewijs voor en dergelijke vindplaats).

¹² Bosch, 2008.

¹³ De Bakker & Schelling, 1989.

De redenen hiervoor zijn als volgt:

- De verspreiding van houtskool komt vaak in zijn geheel niet overeen met de verspreiding van andere materiaal categorieën.
- Het is zeer moeilijk om onderscheid te maken tussen houtskool dat afkomstig is van een met opzet aangestoken vuur of een vuur dat door een natuurlijke ontstaanswijze tot stand is gekomen.¹⁴
- Microscopische houtskoolfragmenten kunnen zich met gemak meer dan 100 meter van de brandhaard verspreiden; afhankelijk van de wind en de intensiteit van de brand is dit zelfs nog veel verder.
- Houtskool is zeer gevoelig voor post-depositionele processen. Het wordt gerekend tot de vergankelijke materialen, aangezien door sedimentatie en erosieprocessen een hersortering van de houtskool plaatsvindt.

De aanwezigheid van enkel met houtskoolspikkels gevulde kleine ronde of ovale depressies in het dekzand, zonder de aanwezigheid van bewerkt vuursteen of verbrande stenen of verbrande hazelnootdoppen, is derhalve niet per sé een bewijs voor de aanwezigheid van een laat-paleolithische of mesolithische vindplaats.¹⁵

Tijdens het veldwerk is tevens gekeken worden naar eventuele oppervlaktevondsten van vuursteen artefacten of afvalproducten van vuursteenbewerking. Deze kunnen een indicator zijn voor de aanwezigheid van een verstoorde vindplaats, waar mogelijk nog resten van dieper ingegraven sporen (haardkuilen) aanwezig kunnen zijn. Hierbij moet worden opgemerkt dat ook verstoorde (oppervlakte-)Steentijdvindplaatsen relevante informatie kunnen opleveren voor de kennisontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis in dit gebied.¹⁶ Vanwege de begroeiing in het plangebied bleek het uitvoeren van een veldkartering naar oppervlaktevondsten echter zeer beperkt mogelijk.

2.4 Resultaten en interpretatie

De locaties van de boringen worden weergegeven in bijlage 2. De tekeningen van de boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

2.4.1 Bodemopbouw

De laagopbouw in de bodemopbouw wordt van boven naar beneden beschreven.

In de meeste boringen werd aan het maaiveld een zwak humeuze, licht siltige en matig fijne zandlaag, met matig tot veel wortels aangetroffen. Deze grijsbruine laag van ca. 0,1 tot 0,4 m dikte is geïnterpreteerd als een soort oude bouwvoor die in het huidige bos tot een strooisellaag ontwikkeld is.

Gelegen onder deze strooisellaag werd een zwak siltige, matige fijne laag lichtgekleurd zand aangetroffen, waarin zandbrokken van podzolhorizonten te herkennen waren. Op basis van deze brokken is deze laag als verstoord geïnterpreteerd. Deze verstoorde laag werd waargenomen tot een diepte van 0,3 tot 0,95 m -mv (11,2 tot 12,1 m NAP).

¹⁴ Een mogelijke aanwijzing voor antropogeen ontstaan houtskool is wanneer er een sterke selectie van bepaalde houtsoorten in de verzamelde fragmenten aanwezig is. Dit kan duiden op bewust verzamelen van bepaalde houtsoorten door de mens in vergelijking met een bredere sortering van houtsoorten indien sprake is van een natuurlijke oorsprong van de houtskool.

¹⁵ Zie Crombé, Ph., R. Langohr & G. Louwagie, 2015. Mesolithic hearth-pits: fact of fantasy? A reassessment based on the evidence from the sites of Doel en Verrebroek (Belgium). *Journal of Archaeological Science* 61, 158-171.

¹⁶ zie Smit, B.I., 2010. Valuable Flints. Research strategies for the study of early prehistoric remains from the Pleistocene soils in the Northern Netherlands. Proefschrift Rijksuniversiteit Groningen.

In boring 2, 3 en 16¹⁷ werd onder deze rommelige lagen een dun laagje zeer droog mineraalarm of licht zandig veen aangeboord, waarbij het in boring 3 en 16 mogelijk enkel ging om een laagje samengedrukte plantenresten/-wortels (vanaf 0,1 tot 0,4 m -mv; vanaf ca. 11,8 m NAP). Door de beperkte dikte van deze laag en verregaande uitdroging kon dit veen niet nader gedifferentieerd worden. Op basis van de stratigrafische ligging van deze laag (zie volgende alinea), behoort dit veen waarschijnlijk tot het Basisveen en de Formatie van Nieuwkoop.

Onderin de verkennende boringen in met name het zuidwestelijke deel van het onderzochte tracé (boringen 2 en 3) werd een laag compact, matig fijn, zwak siltig en lichtgekleurd zand aangetroffen. Hoewel er in een aantal boringen een beperkte hoeveelheid humus werd waargenomen, lijkt het hier op basis van het ontbreken van bodemhorizonten om uitspoeling en een soort doorworteling vanuit het erboven gelegen veen te gaan die als een soort vlekkerige AE-horizont werd waargenomen (vanaf 0,2 tot 0,6 m -mv en 11,55 – 11,75 m NAP). Gelegen onder dit niveau werd een beige gekleurd licht ijzerrijke, matig fijn en zwak siltige maar naar beneden toe wat lemige laag zand aangetroffen. In boring 3 is de roestige laag als een soort BC-horizont aangemerkt en lijkt het ijzer op de aanvang van de lemigheid te zijn blijven hangen. Het lijkt op basis van de kenmerken van dit profiel in dit deel van het plangebied om een zone te gaan die gedurende langere tijd in een nat gebied heeft gelegen, waar geen podzol kon ontwikkelen en waar veen is ontstaan: een soort eerdgrond. Het zand dat hieronder werd waargenomen, betreft de C-horizont van het dekzand, Laagpakket van Wiering en de Formatie van Bostel.

In boring 1 en de hieromheen gezette karterende boringen (5, 6, 7 en 16) zijn echter ook aanwijzingen waargenomen voor de aanwezigheid van (deels) intacte podzolbodems (zie voor de dieptes t.o.v. het maaiveld en NAP: Tabel 3). Gelegen onder de strooisellaag werd in boring 7 een lichtgrijze zwak siltige en matig fijne zandlaag aangetroffen (met zandbrokken erin, duidend op een matige verstoring; vanaf 0,2 m -mv en 12,2 m NAP). Onder deze laag en in de boringen 5, 6 en 16 onder de verstoorde laag of droge veen/plantenrestenlaag werd een humeuze roestbruine zwak siltige en matig fijne zandlaag met een matige ijzeraanrijking en sterke humusaanrijking waargenomen (met zandbrokken in boring 16) die was gelegen op een in de top licht ijzerrijke beige gekleurde zwak siltige en matig fijne zandlaag (deze werd naar beneden toe wat lemiger). Deze niveaus zijn geïnterpreteerd als respectievelijk de E-horizont in boring 7, op de B-horizont, op de BC- en de C-horizont van het dekzand. De niet verstoorde E- en B-horizonten van deze podzol zijn bemonsterd en gezeefd (zie Tabel 3). Archeologische indicatoren voor de aanwezigheid van een vindplaats zijn echter niet aangetroffen. Mogelijk kan wel de moderne invloed op de top van de podzol worden opgemaakt uit bijvoorbeeld de aanwezige steenkool, sintel, het harde puin en brokje portland cement die bij het zeven de monsters van de aangetroffen horizonten in boringen 5, 6, en 7 zijn aangetroffen.

¹⁷ Hoewel er slechts 8 boringen gezet zijn en nummer 8 niet is uitgedeeld, is voor de nummering van de karterende boringen de voorafgaande aan het veldwerk bedachte nummering aangehouden – zodat nummer 16 nu wel is uitgevoerd en 8 niet.

Boringen	Horizont	Top in m – mv	Top in m t.o.v. NAP	Zeefresidues
1	B, BC, C	0,5 m	12	Verkennde boring, niet bemonsterd
5	B, BC, C	0,5 m	12,1	Grind, veel plantenresten, recent hard puin en portland cement
6	B, BC, C	0,75 m	11,5	Grind, veel plantenresten, steenkool
7	Verstoorde E, B, BC, C	0,2 m	12,2	Grind, plantenresten, sintel, piepschuimkorrel
16	Verstoorde B, BC, C	0,4 m	11,75	Niet bemonsterd vanwege verstering van de B-horizont

Tabel 3 *Aangetroffen grotendeels intacte podzol horizonten in de top van het dekzand.*

Op basis van de resultaten van het booronderzoek en de aangetroffen archeologische indicatoren zijn in deze fase van het onderzoek nog geen specialisten geraadpleegd.

2.4.2 Archeologie

Er zijn in de boringen geen archeologische indicatoren en/of vondsten aangetroffen.

2.4.3 Interpretatie

In boring 1, 5, 6 7 en 16 is een deels intacte podzolbodem in de top van het dekzand aangetroffen. Te zien aan de boven deze podzol gelegen verstoorde laag met brokken podzol, de verschillen in hoogtes van de top van dit niveau op korte afstand van elkaar en het ontbreken van de A- en veelal de E-horizonten in deze boringen kan worden vastgesteld dat hier verstoringen van de top van deze podzol hebben plaatsgevonden (e.g. bij boring 4 tot in de BC-horizont). Op basis van de hoogtes waarop de top van deze deels intacte podzol is waargenomen kan worden herleid dat het dekzand iets hoger gelegen was bij boring 1, wat ook blijkt uit de hier aanwezige aanwijzingen voor bodemvorming die wijzen op een hogere en drogere locatie in het landschap en juist de aanwijzingen dat de rest van het plangebied (vanaf boring 2 richting het zuiden) ter plaatse van een soort eerdgrond gelegen was in het lagere/nattere deel van het landschap. Dat houdt mogelijk ook in dat het deel van het plangebied ter hoogte van boring 1 in een gradiëntzone op de overgang van hoog naar laag / nat naar droog gelegen was en daarmee een aantrekkelijke locatie voor bewoning in de Steentijd was, al is dat lastig met zekerheid te stellen door de lokale sterke mate van verstering in het plangebied. Archeologische indicatoren voor de aanwezigheid van een vindplaats zijn echter niet aangetroffen. Mogelijk kan wel de moderne invloed op en verstering van de top van de podzol worden opgemaakt uit bijvoorbeeld de aanwezige steenkool, sintel, het harde puin en brokje portland cement. Aangezien wel een gelaagdheid in horizonten is waargenomen, maar tegelijkertijd een verstering geconstateerd kan worden is het mogelijk dat deze verstoringen betrekkelijk ondiep zijn geweest – bijvoorbeeld het gevolg van het ploegen van het land.

3 Conclusie

3.1 Beantwoording onderzoeksvragen

De in paragraaf 2.2 gestelde onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

1. Wat is de bodemopbouw in het plangebied? Is deze opbouw nog intact?

Aan het maaiveld is een soort oude bouwvoor aangetroffen, die zich in het huidige bos tot een strooisel laag aan het ontwikkelen is. Gelegen onder deze strooisel laag werd een laag lichtgekleurd zand aangetroffen, waarin zandbrokken van podzolhorizonten te herkennen waren. Op basis van deze brokken is deze laag als verstoord geïnterpreteerd.

In boring 2, 3 en 16 werd onder deze rommelige lagen een dun laagje zeer droog mineraalarm of licht zandig veen aangeboord, waarbij het in boring 3 en 16 mogelijk enkel ging om een laagje samengedrukte plantenresten/-wortels. Door de beperkte dikte van deze laag en verregaande uitdroging kon dit veen niet nader gedifferentieerd worden. Op basis van de stratigrafische ligging van deze laag, behoort dit veen waarschijnlijk tot het Basisveen en de Formatie van Nieuwkoop.

Onderin de verkennende boringen in met name het zuidwestelijke deel van het onderzochte tracé (boringen 2 en 3) werd een soort vlekkerige AE-horizont waargenomen (vanaf 0,2 tot 0,6 m -mv en 11,55 – 11,75 m NAP). Gelegen onder dit niveau werd een beige gekleurd licht ijzerrijke, matig fijn en zwak siltige, maar naar beneden toe wat lemige laag zand aangetroffen, die is geïnterpreteerd als de BC- en C-horizont van het dekzand, Laagpakket van Wieringen en de Formatie van Bortel.

In boring 1 en de hieromheen gezette karterende boringen (5, 6, 7 en 16) zijn ook aanwijzingen waargenomen voor de aanwezigheid van deels intacte podzolbodems gelegen onder de strooisellaag in boring 7 en in de boringen 5, 6 en 16 onder de verstoorde laag of droge veen/plantenrestenlaag werd respectievelijk de E-horizont in boring 7, en in de andere boringen de B-horizont, op de BC- en de C-horizont van het dekzand aangetroffen. Te zien aan de boven deze podzol gelegen verstoorde laag met brokken podzol, de verschillen in hoogtes van de top van dit niveau op korte afstand van elkaar en het ontbreken van de A- en veelal de E-horizonten in deze boringen kan worden vastgesteld dat hier verstoringen van de top van deze podzol hebben plaatsgevonden (e.g. bij boring 4 tot in de BC-horizont). Archeologische indicatoren voor de aanwezigheid van een vindplaats zijn echter niet aangetroffen. Mogelijk kan wel de moderne invloed op en de verstoring van de top van de podzol worden opgemaakt uit bijvoorbeeld de aanwezige steenkool, sintel, het harde puin en brokje portland cement die uit de gezeefde monsters van boringen 5, 6 en 7 naar voren zijn gekomen.

2. Zijn (mogelijke) kansrijke locaties voor de aanwezigheid van archeologische waarden aanwezig in het plangebied? Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?

De top van de deels intacte podzol rondom boring 1 is waargenomen op 0,2 tot 0,75 m -mv/ 11,5 tot 12,2 m NAP. Hieruit valt af te leiden dat het dekzand hier hoger lag dan in de overige delen van het terrein, wat wordt ondersteund door de resultaten van de overige boringen. Dit blijkt ook uit de bij boring 1 waargenomen aanwijzingen voor bodemvorming die wijzen op een hogere en drogere locatie in het landschap en juist de aanwijzingen dat de rest van het plangebied (vanaf boring 2 richting het zuiden) ter plaatse van een soort eerdgrond gelegen was in het lagere/nattere deel van het landschap. Dat houdt ook in dat het deel van het plangebied ter hoogte van boring 1 in een gradiëntzone op de overgang van hoog naar laag / nat naar droog gelegen was geweest en daarmee een aantrekkelijke locatie voor bewoning in de Steentijd was. Archeologische indicatoren voor de aanwezigheid van een vindplaats zijn echter niet aangetroffen, zodat op basis van de resultaten van de karterende boringen de middelhoge archeologische verwachting alsnog naar laag kan worden bijgesteld.

3. Zijn archeologische indicatoren aangetroffen?
In zowel de verkennende als de karterende boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.
4. In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting (plaatselijk of geheel) worden bijgesteld?
Op basis van het onderhavige onderzoek is gebleken dat inderdaad lokaal in het plangebied een iets hogere en drogere zone (rondom boring 1) aanwezig geweest is, waar podzolstatie plaats kon vinden. Uit de karterende boormonsters van dit deel van het plangebied zijn echter geen archeologische indicatoren naar voren gekomen, zodat de middelhoge tot hoge verwachting naar laag kan worden bijgesteld voor de periode Steentijd tot de Romeinse Tijd. Het overige deel van het plangebied is ter hoogte van boring 4 diepgaand verstoord geraakt en was bovendien ten zuiden vanaf boring 1 gelegen in een soort eerdgrond, zoals te verwachten was op basis van de in het bureauonderzoek vastgestelde landschappelijke situatie. Dit deels was zodoende in een lager en natter gelegen gebied gesitueerd dat niet voor permanente bewoning geschikt was. Ook voor de zone ter hoogte van boringen 2 t/m 4 kan daarom de verwachting naar laag worden bijgesteld.
Aanvullend kan gesteld worden dat op basis van het aanwezige niet-veraarde veen, en veelal de verstoringen van deze veenlaag, de archeologische verwachting voor de periode Romeinse Tijd – Middeleeuwen eveneens laag is ofwel als 'geen verwachting' op de aanwezigheid van intacte archeologische resten gekarakteriseerd kan worden. Aanwijzingen voor de aanwezigheid van resten van de historische veenontginningen (kavelsloten, van naar verwachting niet veel ouder dan 100 tot 150 jaar) zijn niet aangetroffen in de boringen. Een booronderzoek leent zich echter niet goed voor het opsporen van dergelijke lineaire resten. Bovendien zijn dergelijke kavelsloten met zo'n geringe ouderdom van geringe archeologische waarde en beter in kaart te brengen op basis van een synthese van het historische kaartmateriaal.
5. In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?
Op basis van het uitgevoerde verkennende en deels karterende booronderzoek is de verwachting voor alle periodes (bij)gesteld naar laag. Zodoende worden geen archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen plannen.
6. Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?
Het plangebied is voldoende onderzocht.

3.2 Advies

Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt voor het plangebied geen vervolgonderzoek aanbevolen. De voorgenomen bodemingrepen kunnen zonder archeologisch voorbehoud worden uitgevoerd.

Algemeen

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden toch onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de minister verplicht (vondstmelding via De Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: d.m.v. een Archis-vondstmelding) en de bevoegde overheid (gemeente Coevorden).

De Omgevingswet regelt dat in het geval van archeologische toevalsvondsten van algemeen belang, niet alleen de minister van OCW, maar ook de gemeente bevoegd is om bodemverstorende werkzaamheden stil te leggen.

3.3 Selectieadvies bevoegd gezag

Ik ben het met de conclusies en het daarop gebaseerde advies eens. Op basis van het uitgevoerde booronderzoek geldt er binnen het plangebied een lage archeologische verwachting voor het aantreffen van relevante archeologische resten. De kans is klein dat er bij de geplande werkzaamheden een behoudenswaardige vindplaats wordt geschaad. Om deze reden adviseer ik geen archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren en het plangebied vrij te geven voor de geplande ontwikkeling.

In de beschikking dient benadrukt te worden dat indien bij de graafwerkzaamheden in het plangebied onverhoopt archeologische resten worden aangetroffen er een meldingsplicht geldt, volgens de Erfgoedwet, art. 5.10. Deze melding kan worden gedaan bij de gemeente Coevorden (namens haar de regioarcheoloog) of de RCE.

Literatuurlijst en gebruikte bronnen

Alterra. *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000*. Wageningen UR.

Anscher, T.J., ten, 2006. Studiegebied Olieveld Schoonebeek, gemeente Emmen en Coevorden; archeologisch vooronderzoek: een bureaustudie ten behoeve van de MER-procedure Herontwikkeling Olieveld Schoonebeek. RAAP-rapport 1281. RAAP B.V., Weesp.

Bakker, H. de en J. Schelling, 1989 - 2e gew. druk bewerkt door J. Brus en C. van Wallenburg. Systeem voor de bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus. Pudoc, Wageningen.

Bosch, J.H.A., 2008. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1. Op basis van Standaard boorbeschrijvingsmethode versie 5.2*. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A. Utrecht, Deltares.

Bosman, E. & B. Jansen, 2024. *Gemeente Emmen en Coevorden, Waterstofnetwerk Noord-Nederland, tracé Schoonebeek-Siepeldijk, Inventariserend veldonderzoek (verkennde fase)*, Zwolle (BAAC-rapportV-23.0938).

Brandt, R.W., E. Drenth, M. Montforts, R.H.P. Proos, I.M. Roorda & R. Wiemer, 1992. Archeologisch Basis register ARCHIS. Amersfoort, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Carmiggelt, A. & P.J.W.M. Schulten, 2002. Veldhandleiding archeologie. Archeologie Leidraad 1. Amsterdam, SIKB.

Popta, van, Y.T. 2022. *Projectgebied Waterstofnetwerk Noord-Nederland. Tracédelen Eemshaven-Delfzijl, Emmen en Schoonebeek, gemeenten Het Hogeland, Eemsdelta, Midden-Groningen, Emmen en Coevorden; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek*. RAAP-RAPPORT 5969.

Koomen, A.J.M. en Maas, G.J., 2005. *Geomorfologische kaart van Nederland*. Wageningen Environmental Research.

Rijk, de, T.E., 2025. *Plan van Aanpak Inventariserend veldonderzoek (IVO-O) door middel van booronderzoek*. De Bilt (SWECO Plan van Aanpak NL25-648800269-130018)

SIKB, 2018. BRL SIKB 4000 Beoordelingsrichtlijn Archeologie versie 4.2 (incl. Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie KNA). Gouda, SIKB.

Schokker, J., 2010. *Geologische overzichtskaart van Nederland*. Utrecht: TNO Bouw en Ondergrond.

Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen & M. Verbruggen, 2012. *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek*, versie 2.0. SIKB.

ahn.maps.arcgis.com
 archis.cultureelerfgoed.nl
 www.bodemloket.nl
 www.dinoloket.nl
 www.topotijdreis.nl

Bijlage 1. Locatie plangebied

252790

252960

253130

253300

521050

520880

520710



Legenda

 Koppelleiding K-584

Ligging locatie

Opdrachtgever: Hynetwork Services
Projectnummer: 51023825



Datum: 01-05-2025
Schaal: 1:1778
Formaat: A3



© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

Bijlage 2. Locatie boringen

252790252960253130253300

521050

520880

520710



Legenda

- Koppelleiding K-584
- Boorlocaties

Locatie boringen

Opdrachtgever: Hynetwork Services
Projectnummer: 51023825



Datum: 01-05-2025
Schaal: 1:1778
Formaat: A3



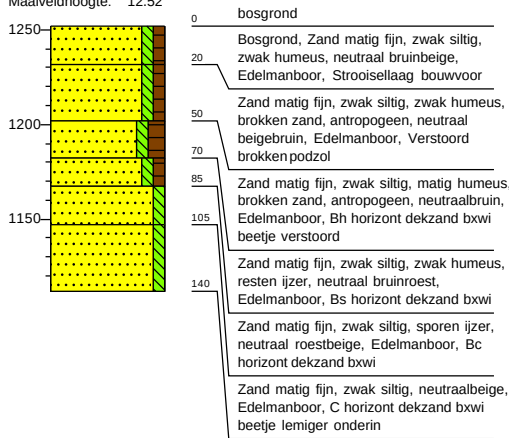
© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

Bijlage 3. Boorprofielen

Projectnummer: 51023825-K584
Projectnaam: Gasunie S443 k-584

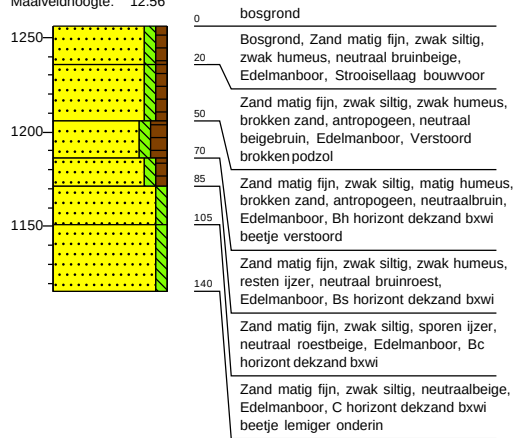
Boring: 1

Boormeester: Veldwerker
Datum: 25-4-2025
X-coördinaat: 252983,36
Y-coördinaat: 520876,11
Maaiveldhoogte: 12.52



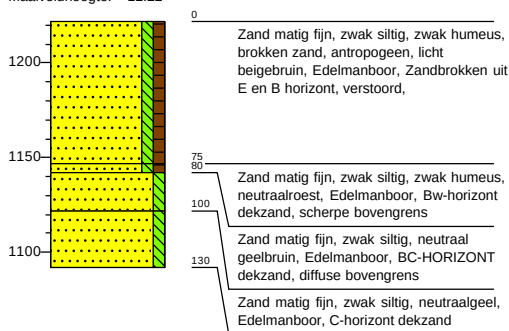
Boring: 5

Boormeester: Veldwerker
Datum: 25-4-2025
X-coördinaat: 252983,25
Y-coördinaat: 520875,93
Maaiveldhoogte: 12.56



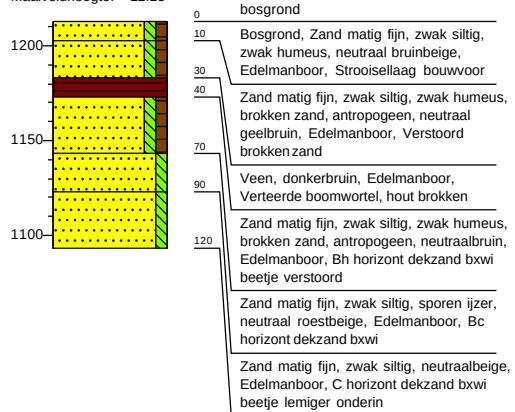
Boring: 6

Boormeester: Veldwerker
Datum: 25-4-2025
X-coördinaat: 252986,55
Y-coördinaat: 520874,27
Maaiveldhoogte: 12.22



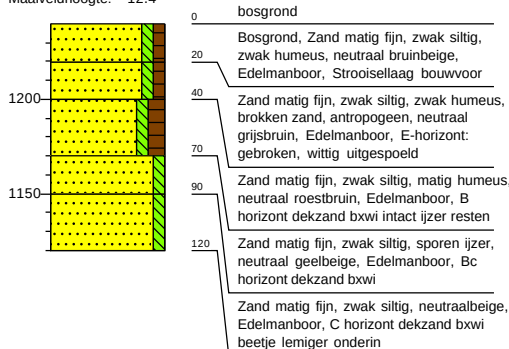
Boring: 16

Boormeester: Veldwerker
Datum: 25-4-2025
X-coördinaat: 252986,49
Y-coördinaat: 520864,14
Maaiveldhoogte: 12.13



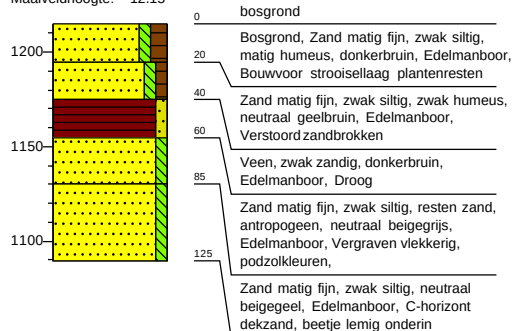
Boring: 7

Boormeester: Veldwerker
Datum: 25-4-2025
X-coördinaat: 252979,34
Y-coördinaat: 520857,23
Maaiveldhoogte: 12.4



Boring: 2

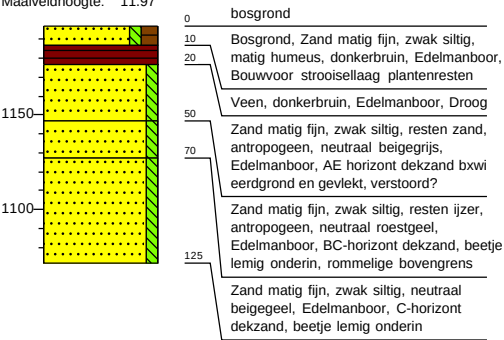
Boormeester: Veldwerker
Datum: 25-4-2025
X-coördinaat: 252989,61
Y-coördinaat: 520856,11
Maaiveldhoogte: 12.15



Projectnummer: 51023825-K584
Projectnaam: Gasunie S443 k-584

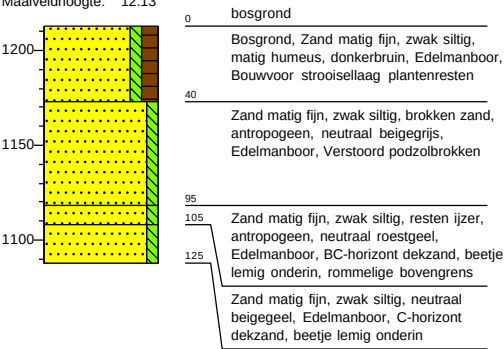
Boring: 3

Boormeester: Veldwerker
Datum: 25-4-2025
X-coördinaat: 252993,82
Y-coördinaat: 520833,40
Maaiveldhoogte: 11.97



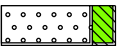
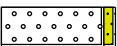
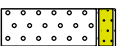
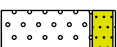
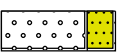
Boring: 4

Boormeester: Veldwerker
Datum: 25-4-2025
X-coördinaat: 252977,30
Y-coördinaat: 520829,62
Maaiveldhoogte: 12.13



Legenda (conform NEN 5104)

grind

-  Grind, siltig
-  Grind, zwak zandig
-  Grind, matig zandig
-  Grind, sterk zandig
-  Grind, uiterst zandig

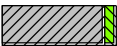
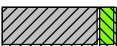
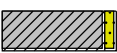
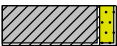
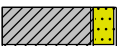
zand

-  Zand, kleiïg
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig

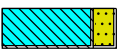
veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiïg
-  Veen, sterk kleiïg
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig

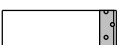
klei

-  Klei, zwak siltig
-  Klei, matig siltig
-  Klei, sterk siltig
-  Klei, uiterst siltig
-  Klei, zwak zandig
-  Klei, matig zandig
-  Klei, sterk zandig

leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

-  zwak humeus
-  matig humeus
-  sterk humeus
-  zwak grindig
-  matig grindig
-  sterk grindig

geur

-  geen geur
-  zwakke geur
-  matige geur
-  sterke geur
-  uiterste geur

olie

-  geen olie-water reactie
-  zwakke olie-water reactie
-  matige olie-water reactie
-  sterke olie-water reactie
-  uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

-  >0
-  >1
-  >10
-  >100
-  >1000
-  >10000

monsters

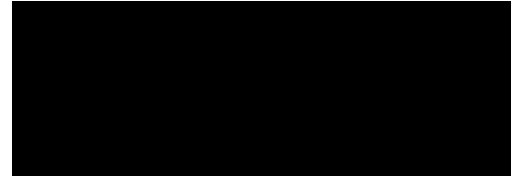
-  geroerd monster
-  ongeroerd monster
-  volumering

overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand

-  slib
-  water

Waterstofnetwerk Nederland
Quickscan archeologie Afsluiter S-218



Project
Waterstofnetwerk Nederland

Revisienummer
2

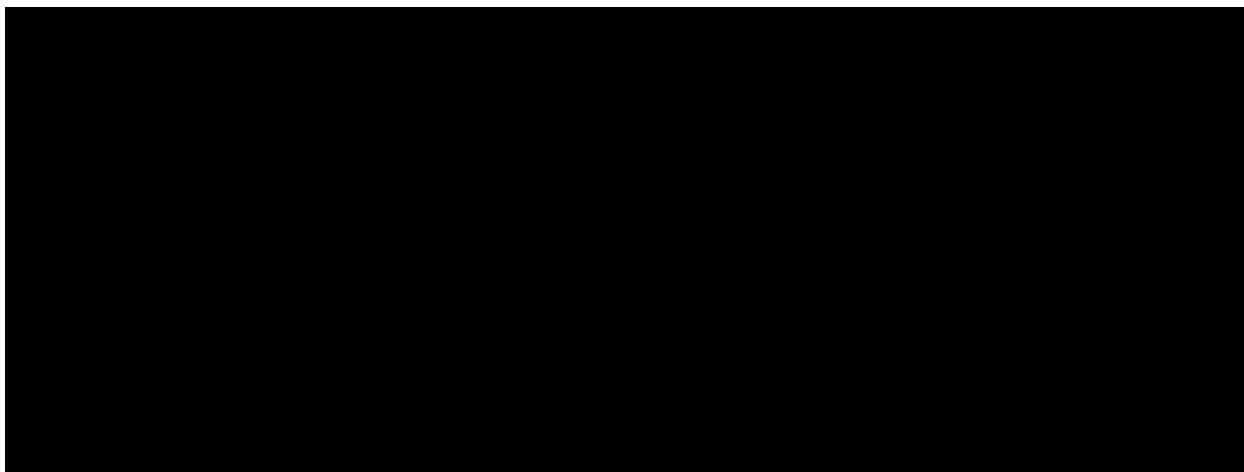
Revisie datum
23-07-2025

Ons kenmerk
WNN1-SWF-EM-REP-0014

Status
Definitief

Projectnummer Sweco
NL25-648800269-140527

Parafen



Revisie geschiedenis

Revisienummer	Omschrijving	Datum
0	Eerste uitgifte	30-09-2024
1	Concept 2 (toevoeging werkterreinen)	05 -12-2024
2	Definitief	23 - 07 - 2025

Ondersteunende Documenten

Document nummer	Document naam

1 Algemeen

In 2022 kreeg Hynetwork, als dochteronderneming van Gasunie, de opdracht om een landelijk waterstofnetwerk aan te leggen en daarna ook de rol van beheerder van het waterstofnetwerk op zich te nemen. Met het waterstofnetwerk Nederland worden de grote industriële regio's met elkaar, met waterstofopslag en -importlocaties en met het buitenland verbonden. Onderdeel van het landelijke waterstofnetwerk is het Waterstofnetwerk Drenthe Overijssel.

Het voorgenumen project waterstofnetwerk Drenthe Overijssel bestaat uit het ontwikkelen van een leidinginfrastructuur voor het transport van gasvormige waterstof. Het gaat om een leidingtracé tussen Nieuwediep en Ommen met een aftakking naar Vliegghuis bij Coevorden en naar de energiehub GZI Next en Getec in Emmen.

Met het waterstofnetwerk Drenthe Overijssel wil Hynetwork waterstof in de regio kunnen transporteren en ook met de rest van Nederland en het buitenland. Het waterstofnetwerk Drenthe Overijssel zal bestaan uit al aanwezige leidingen die van het aardgasnetwerk worden gescheiden en omgebouwd en nieuw aan te leggen leidingen. Het project bestaat uit de volgende onderdelen:

- Nieuwbouw waterstofleiding
- Hergebruik aardgasleidingen
- Aanpassen/verwijderen van bestaande afsluiterlocaties voor aardgas
- Nieuwbouw van afsluiterlocaties voor waterstof

In dit project wordt het deel van het Waterstofnetwerk Noord-Nederland gerealiseerd (Afbeelding 1). In Eemshaven, Delfzijl en Emmen is er sprake van plannen m.b.t. productie en gebruik van waterstof. Hynetwork Services wil het transport tussen deze industriële clusters verzorgen door de realisatie van een waterstofnetwerk, deels bestaande uit nieuw aan te leggen leidingen en deels bestaande uit bestaande aardgasleidingen die van het aardgasnetwerk van Gasunie zullen worden gesepareerd.

Bij het ontwikkelen van het Waterstofnetwerk Noord-Nederland wordt maximaal gestreefd naar het gebruik van bestaande aardgastransportleidingen. De belangrijkste drijfveren hiervoor zijn kosten, ecologische voetafdruk en invloed op de omgeving. De mogelijkheid tot hergebruik van leidingen ontstaat door de afbouw van de G-gasmarkt en de sluiting van het Groningenveld. In dit project worden, naast ca. 70 km nieuw te leggen leiding, vier bestaande aardgasleidingen (ca. 150 km) omgebouwd voor waterstof.

Om een bestaande aardgasleiding vrij te spelen voor waterstoftransport dient deze volledig fysiek ontkoppeld te worden van het aardgasnetwerk. Zo worden T-stukken vervangen door passtukken. Daarnaast worden bij het omschakelen alle niet meer benodigde afsluiterschema's vervangen door passtukken. De afsluiters in het aardgasnetwerk zijn namelijk ongeschikt onder waterstof condities. Eventueel aanwezige appendages zoals bijvoorbeeld vloeistofvangsers of passeersignalen voor pigs worden eveneens verwijderd.



Afbeelding 1: Schematische weergave van het Waterstofnetwerk Noord Nederland (bron: Gasunie).

2 Quicksan Archeologie

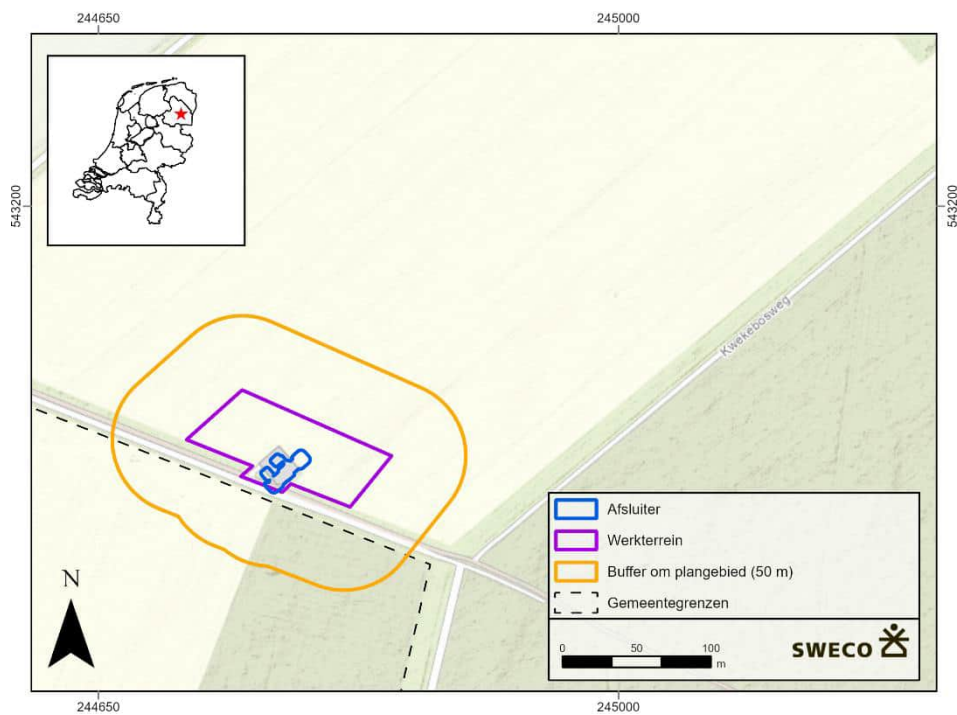
Sweco heeft in opdracht van Gasunie een archeologische quickscan uitgevoerd voor een plangebied aan de Orvelterveld in de gemeente Coevorden (Afbeelding 2 en Afbeelding 3). Op deze locatie zal een bestaande afsluiterlocatie van Gasunie worden omgebouwd. Concreet betekent dit dat de oude leiding eruit wordt gehaald en er een nieuw deel in wordt geplaatst. **De maximale verstoringsdiepte bedraagt 3,5 m -mv over een oppervlakte van circa 435 m² en deze werkzaamheden vinden plaats op locatie waar reeds een buis is gelegen** (zie bijlage 1).¹ Om deze werkzaamheden uit te voeren wordt een **werkkerrein** aangelegd van **circa 5.290 m²**. Het werkkerrein wordt aangelegd op maaiveld, waarvoor hoogstens een deel van de bouwvoor zal worden afgegraven. Derhalve wordt uitgegaan van een verstoringsdiepte van **maximaal 0,3 m-mv**. De afsluiterlocatie en het werkkerrein vormen samen het plangebied.

Bij het uitvoeren van de beoogde werkzaamheden kunnen bekende en verwachte archeologische resten worden verstoord of geruimd. Voor een analyse van deze risico's bij de voorgenomen ingrepen is deze quickscan opgesteld. Hiervoor is een beknopt overzicht verzameld van relevante beleidsdocumenten en gegevens van bekende archeologische waarden en uitgevoerde archeologische onderzoeken. Aan de hand hiervan kan in korte tijd worden ingeschat of er, en zo ja welke, vervolgstappen op het gebied van archeologie geschikt zijn in relatie tot de voorgenomen grondroerende werkzaamheden.

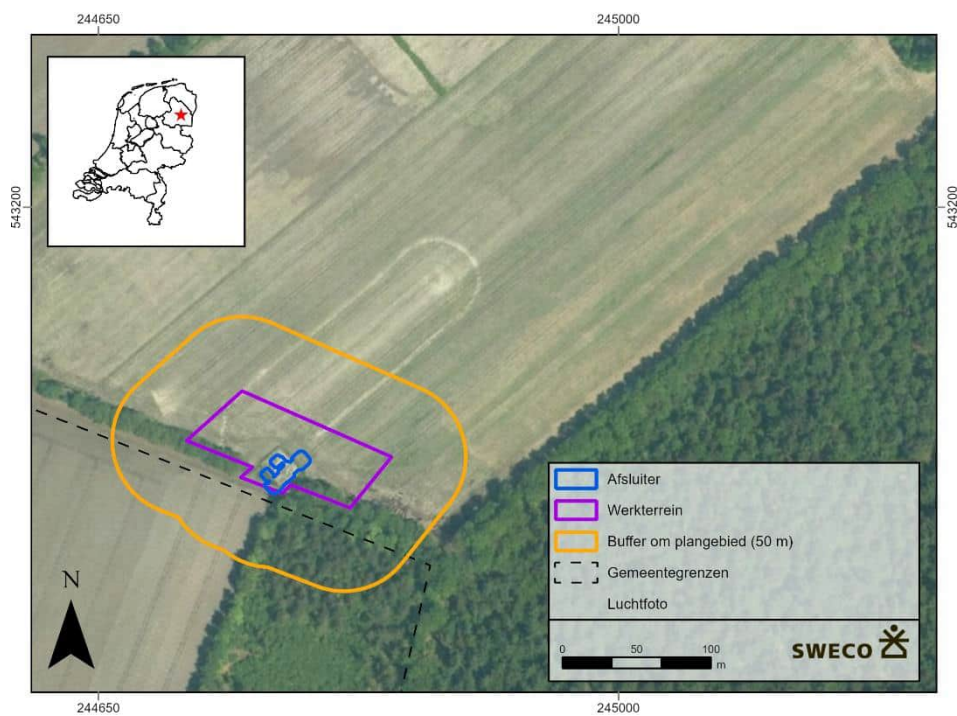
In deze quickscan wordt gesproken over het **plangebied**; de locatie waar de daadwerkelijke verstoring zal plaats vinden. Het **onderzoeksgebied** is een straal van 500 meter om het plangebied heen om inzicht te krijgen in de archeologische waarden van de directe omgeving. Als laatste de **buffer plangebied** (van 50 meter): deze buffer is aangebracht vanwege eventuele kleine verschuivingen van het plangebied en de ingrepen. In het advies wordt altijd benoemd of alleen het plangebied of ook de buffer vrij staan van archeologisch onderzoek.

Het bevoegd gezag besluit bij iedere stap van de Archeologische Monumentenzorgcyclus (AMZ-cyclus) of aan de archeologische onderzoeksplicht voldaan is. De mogelijkheid bestaat dat het besluit van het bevoegd gezag afwijkt van het in deze notitie opgestelde advies. Onderhavige notitie vormt geen officieel onderdeel van de Archeologische Monumentenzorgcyclus (AMZ-cyclus) en volstaat niet als archeologisch vooronderzoek.

¹ Dit betreft de maximale verstoringsdiepte, de verstoringsdiepte zal niet overal tot dit niveau komen.



Afbeelding 2: Ligging plangebied op topografische kaart



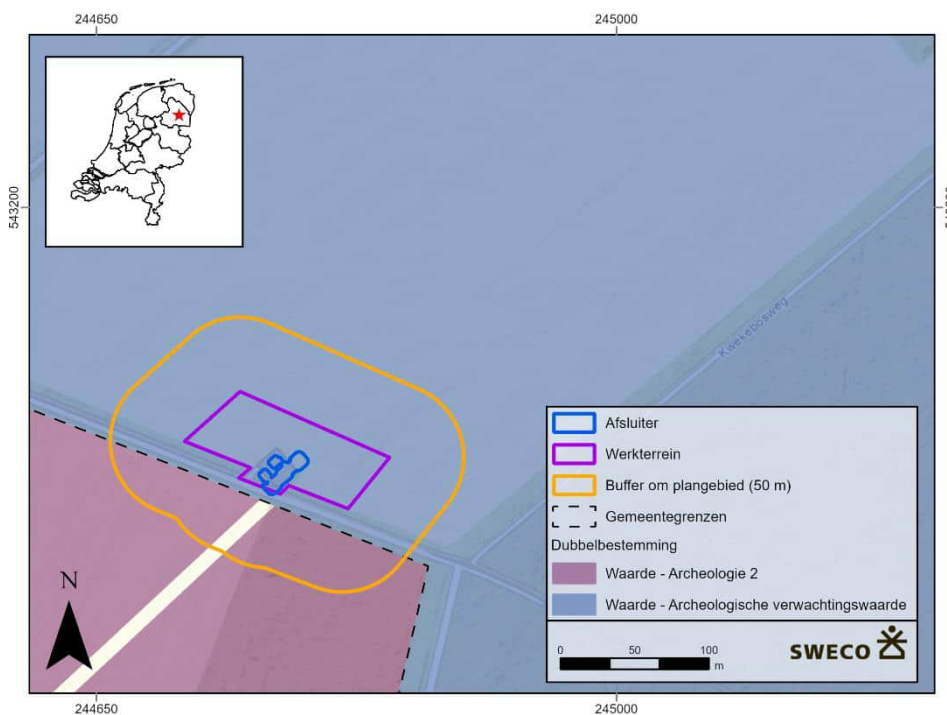
Afbeelding 3: Ligging plangebied op luchtfoto

2.1 Beleidskader

2.1.1 Omgevingsplan

Met ingang van 1 januari 2024 is de Omgevingswet van kracht geworden en hebben gemeenten hun beleid voor ruimtelijke ordening en omgevingsfactoren vast gelegd in omgevingsplannen. Indien een gemeente nog geen omgevingsplan heeft vastgesteld blijven de eerder vastgestelde bestemmingsplannen van kracht voor het ruimtelijk beleid en de omgevingsfactoren.²

Het plangebied valt binnen één bestemmingsplan (bestemmingsplan Buitengebied, vastgesteld 09-12-2017). Binnen dit bestemmingsplan valt het hele plangebied binnen de dubbelbestemming “Archeologische Verwachtingswaarde” (zie Afbeelding 4). Grondbewerkingen met een oppervlakte van 500 m² en een diepte van meer dan 0,3 m -mv zijn vergunningsplichtig. Ten zuiden, in de buffer, geldt waarde archeologie 2 (‘Veegplan Buitengebied Midden Drenthe – 2022’), met een vrijstellingsgrens tot 1000m² en dieper dan 0,3 m – mv.

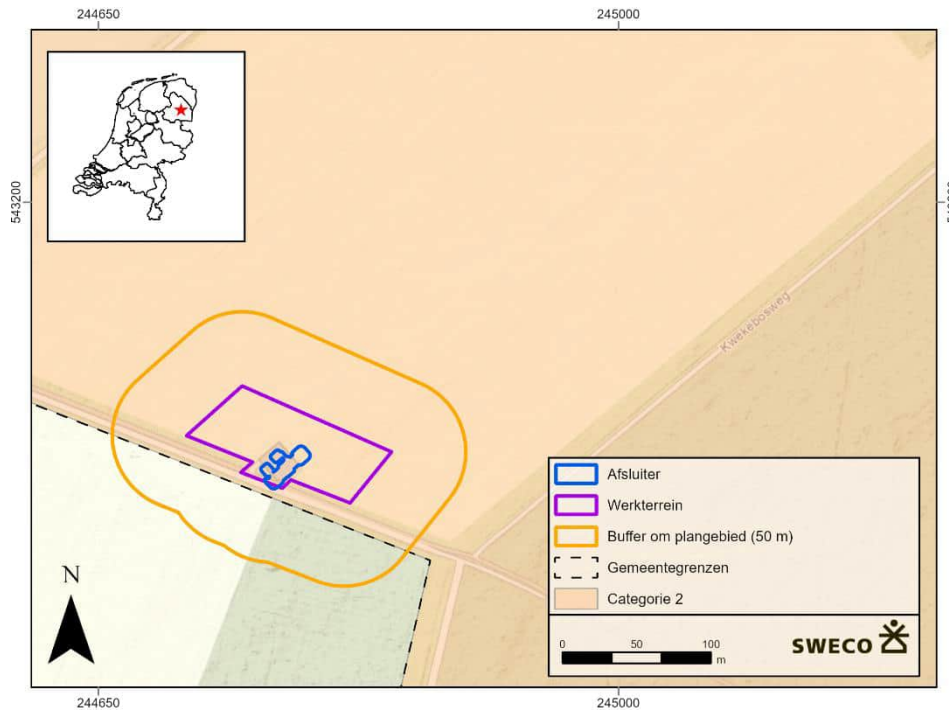


Afbeelding 4: Dubbelbestemmingen binnen het plangebied

² De gemeente Coevorden heeft al een omgevingsplan per 01-01-2024 van kracht, maar de richtlijnen zoals deze in de dubbelbestemmingen staan zijn nog steeds vigerend. Geraadpleegd via: <https://omgevingswet.overheid.nl/regels-op-de-kaart/viewer/>

2.1.2 Beleidsadvieskaart archeologie

De gemeente Coevorden beschikt over een archeologische beleidsadvieskaart (zie Afbeelding 5).³ Aan de hand van deze kaart wordt duidelijk dat het gehele plangebied valt binnen een terrein met categorie 2. Voor deze gebieden geldt dat er bureauonderzoek nodig is bij bodemingrepen groter dan 500 m² en dieper dan 0,3 m -mv.



Afbeelding 5: Plangebied geplot op de archeologische verwachting- en beleidskaart.

³ Coevorden, 2012

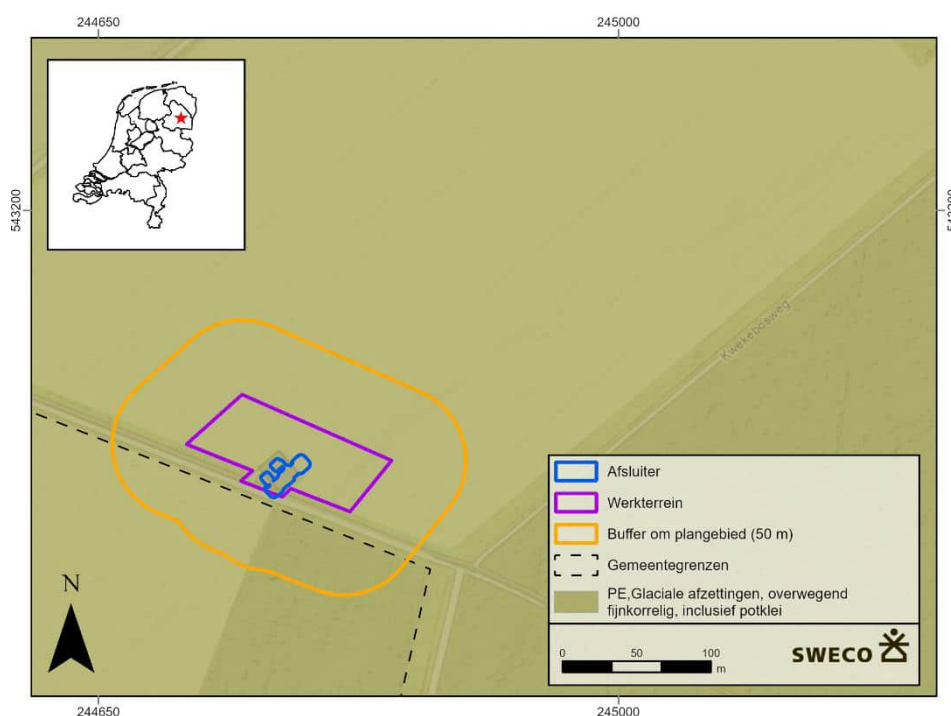
2.2 Archeologische gegevens

2.2.1 Landschap

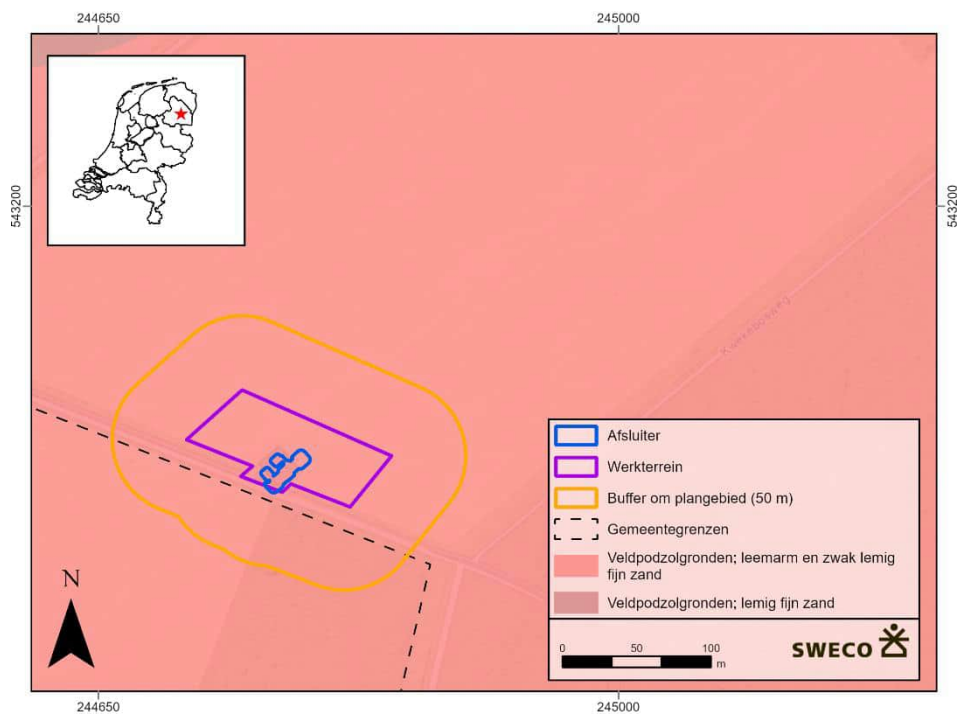
In onderstaande tabel staan de algemene landschappelijke kenmerken van het plangebied (en nabije omgeving) weergegeven (zie Afbeelding 7 en Afbeelding 8).

Geologische eenheid	Glaciale afzettingen, overwegend fijnkorrelig, inclusief potklei (Formatie van Peelo)
Bodemtype	Hn21g: Veldpodzolgronden
Geomorfologie	L51: Dekzandwelvingen F12: Plateau-achtige smeltwaterterrasrest
AHN: maaiveldhoogte	19 m + NAP

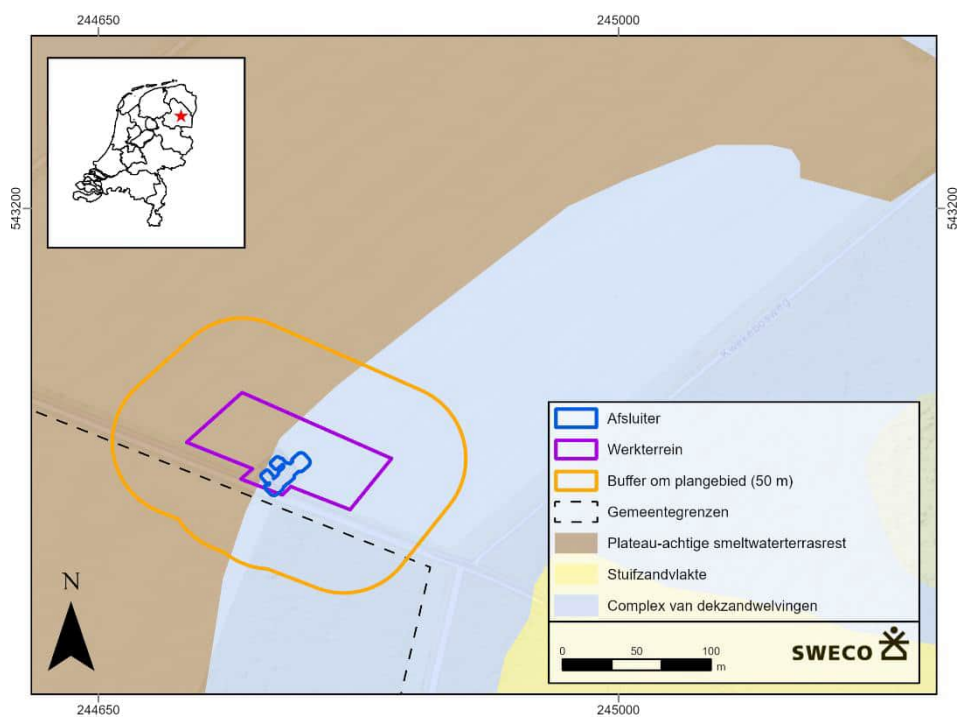
Tabel 1 Overzicht landschappelijke kenmerken omgeving plangebied.



Afbeelding 6: Plangebied geplot op de geologische kaart.



Afbeelding 7: Plangebied geplot op de bodemkaart.



Afbeelding 8: Plangebied geplot op geomorfologische kaart.

2.2.2 Archeologische Monumenten en rijksmonumenten

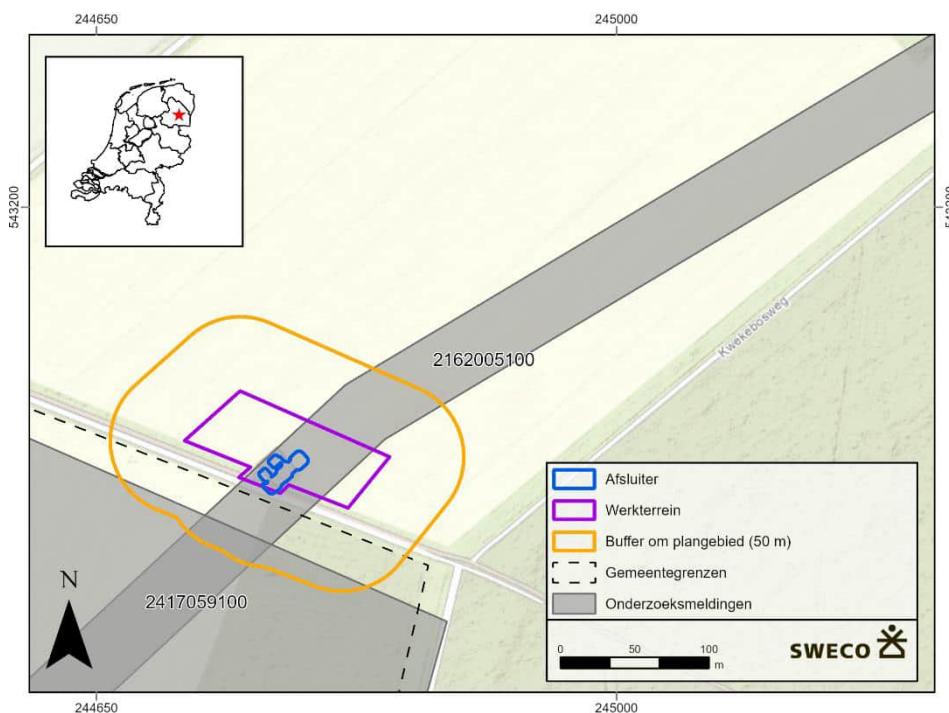
De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van belangrijke archeologische terreinen in Nederland. Binnen het plan- en onderzoeksgebied (straal 500 meter rondom plangebied) zijn geen AMK-terreinen aanwezig.

2.2.3 Vondstmeldingen

Binnen het plan- en onderzoeksgebied (straal 500 meter rondom plangebied) zijn geen vondstmeldingen aanwezig.

2.2.4 Uitgevoerd archeologisch onderzoek

Afbeelding 8 laat zien dat het plangebied reeds onderzocht is. Het reeds uitgevoerde onderzoek betreft een booronderzoek uit 2007 (2162005100). Dit onderzoek is uitgevoerd t.b.v. de aardgasleiding, maar de bevindingen zijn niet gedeponneerd in het archeologisch systeem (Archis/DANS).



Afbeelding 9: Archeologische gegevens.

3 Conclusie en aanbevelingen

Samenvatting

Binnen het plangebied wordt een bestaande afsluiterlocatie omgebouwd. De ingrepen die hiermee gepaard gaan bedragen ca. 435m² tot maximaal 3,5 m – maaiveld en een werkterrein van ca. 5.290 m² tot maximaal 0,3 m -mv. Het plangebied valt binnen dubbelbestemming waarde – archeologische verwachting (vrijstelling tot 500m² en dieper dan 30 cm - mv) en ligt op de archeologische beleidskaart van de gemeente Coevorden binnen een gebied met een archeologische verwachting categorie 2. Hiervoor gelden tevens vrijstellingsgrenzen van 500 m² en 0,3 m -mv. In de omgeving liggen geen AMK-terreinen en zijn geen vondstmeldingen bekend.

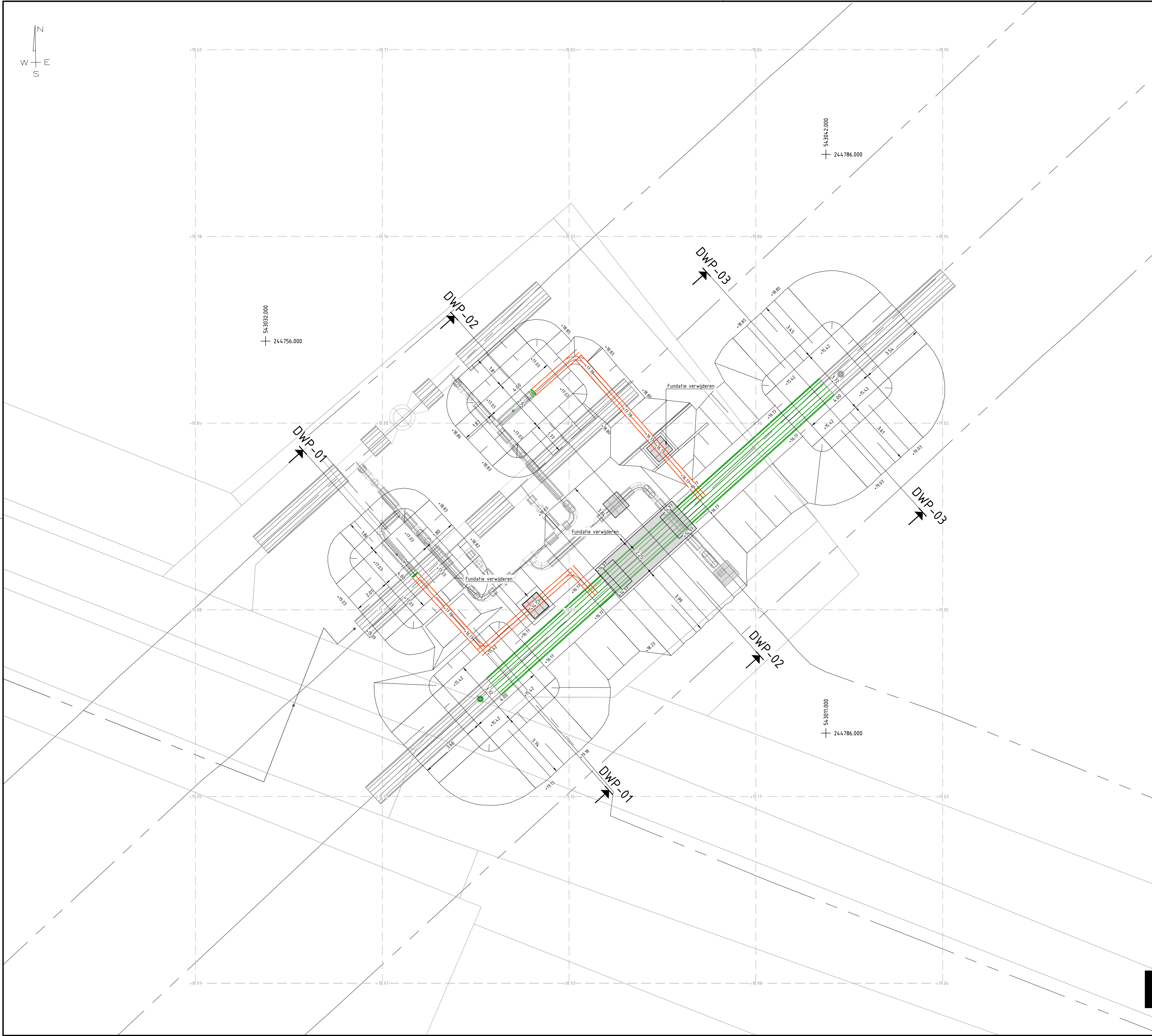
Aanbeveling

Op basis van de bovengenoemde resultaten, adviseert Sweco Nederland om het plangebied vrij te geven voor verdere ontwikkelingen. De vrijstellingswaarden van het archeologiebeleid worden namelijk niet overschreden. De ingrepen die dieper reiken dan 0,3 m – maaiveld betreffen enkel die van de afsluiter (435m²) en vinden plaats in reeds geroerde grond (zie bijlage 1). Werkzaamheden kunnen normale doorgang hebben, mits het bevoegd gezag deze conclusie ondersteunt.

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden toch onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de minister verplicht. Er wordt in dit geval geadviseerd contact op te nemen met de archeologisch projecteider van Sweco om te bepalen of het een enkele toevalsvondst betreft of een vondst in situ mogelijk behorende tot een archeologische vindplaats.

Bijlage 1: Ontwerpplan S-218

Toelichting: Bestaande leiding (grijs) loopt door over de groene lijnen. Hier ligt reeds een buis. Deze wordt vervangen door een nieuw soort buis geschikt voor waterstof.



- OPMERKINGEN
- MATEN IN m TENZIJ ANDERS VERMELD.

- ALLE MATEN IN HET WERK TE CONTROLEREN.

- MAAVELDHOOGTES ZIJN OP BASIS VAN INMETINGEN EN AHN

- REFERENTIEPEIL = +18,80m N.A.P.

- MAAVELD = VARIABEL

- ONTGRAVINGSNIVEAU T.O.V. N.A.P.

- TOTALE ONTGRAVING VOLGENS TABEL IN m³ (INDICATIEF).

- ONTGRAVINGSVLAKKEN EERST ONTDOEN VAN TOPLAAG VAN TEELAARDE, GRIND / VERHARDING.

- TEKENING IS BEDOELD VOOR AANVRAAG VERGUNNINGEN EN IS TER INFORMATIE AANNEMER.

- WERKPLAN UITVOERING EN UITVOERINGTEKENING ONTGRAVEN DOOR AANNEMER TER GOEDKEURING DIRECTIE

- HIERBIJ TE HANTEREN ZIJN DE ALGEMENE EISEN, GRAAFRICHTLIJNEN EN AANDACHTSPUNTEN BIJ GRAAFWERKZAAMHEDEN VOLGENS GTS_CSA-38-N EN GTS_CSK-25-N EN CROW PUBLICATIES 335 EN 500.

- HET TALUD MOET WORDEN Aangepast AAN DE GRONDSOORT CONFORM CROW PUBLICATIE 335.

- OM SCHADE AAN KABELS EN LEIDINGEN ZOVEEL MOGELIJK TE VOORKOMEN DIENT DE AANNEMER EEN ZORGVULDIG GRAAFPROCES UIT TE VOEREN CONFORM DE RICHTLIJNEN VAN DE CROW PUBLICATIE 500

- BESTAANDE KABELTRACES, FUNDATIES EN ONDERGRONDSE INFRA VOLGENS BESTAANDE TEKENINGEN ALS OPGENOMEN IN DE TEKENINGLIJSTEN CIVIEL, WTB EN E&I VAN HET PROJECT.

LEGENDA

-0.68

-4.35

Bestaande maaiveldhoogte in NAP

Ontgravingsniveau in NAP

BGT topografie

Bestaande leiding

Verwijderen bestaande leiding

Nieuwe leiding

Bestaande kabels en leidingen

GRONDWERKEN

omschrijving	2d oppervlak	Ontgraven	Aanvullen
Ontgraving S-218	432.74m2	776.09m3	0.00m3

KEYPLAN

TITEL

CONSTRUCTIETEKENING GRONDWERKEN

OVERZICHT ONTGRAVING

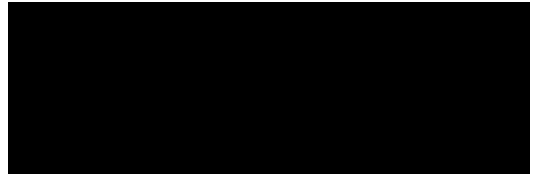
DN 1200 LEIDING DE EEKER - TJUCHEM - OMMEN

AS DE KIEL

S-218

AFD	TEB	PARAAF	© 2024	N.V. NEDERLANDSE GASUNIE	
AFD	TEB	PARAAF	ONTWERP	ONTWERP	GETEKEND BIJ
AFD	OTMM	PARAAF	SCHAAL	DATUM EERSTE UITGAVE	DATUM WIJZIGING
FORMAAT	NUMMER				WJZ
A1		A-619-CH-052-2			0

Waterstofnetwerk Nederland
Quickscan archeologie Afsluiter S-221



Project
Waterstofnetwerk Nederland

Revisienummer
2

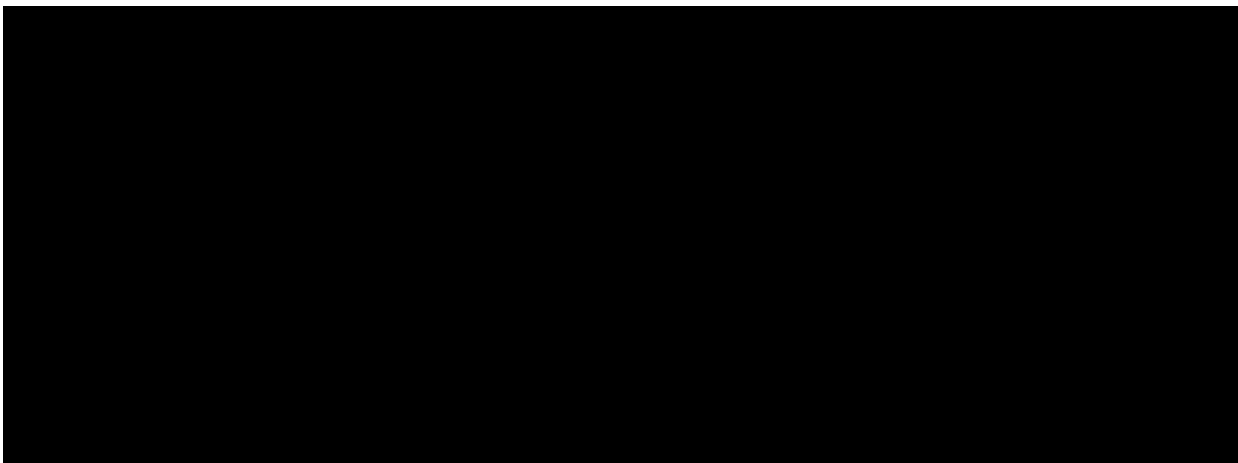
Revisie datum
23-07-2025

Ons kenmerk
WNN1-SWF-EM-REP-0016

Status
Definitief

Projectnummer Sweco
NL25-648800269-140529

Parafen



Revisie geschiedenis

Revisienummer	Omschrijving	Datum
0	Eerste uitgifte	30-09-2024
1	Concept 2 (toevoeging werkterreinen)	05 -12-2024
2	Definitief	23 - 07 - 2025

Ondersteunende Documenten

Document nummer	Document naam

1 Algemeen

In 2022 kreeg Hynetwork, als dochteronderneming van Gasunie, de opdracht om een landelijk waterstofnetwerk aan te leggen en daarna ook de rol van beheerder van het waterstofnetwerk op zich te nemen. Met het waterstofnetwerk Nederland worden de grote industriële regio's met elkaar, met waterstofopslag en -importlocaties en met het buitenland verbonden. Onderdeel van het landelijke waterstofnetwerk is het Waterstofnetwerk Drenthe Overijssel.

Het voorgenumen project waterstofnetwerk Drenthe Overijssel bestaat uit het ontwikkelen van een leidinginfrastructuur voor het transport van gasvormige waterstof. Het gaat om een leidingtracé tussen Nieuwediep en Ommen met een aftakking naar Vlieghuis bij Coevorden en naar de energiehub GZI Next en Getec in Emmen.

Met het waterstofnetwerk Drenthe Overijssel wil Hynetwork waterstof in de regio kunnen transporteren en ook met de rest van Nederland en het buitenland. Het waterstofnetwerk Drenthe Overijssel zal bestaan uit al aanwezige leidingen die van het aardgasnetwerk worden gescheiden en omgebouwd en nieuw aan te leggen leidingen. Het project bestaat uit de volgende onderdelen:

- Nieuwbouw waterstofleiding
- Hergebruik aardgasleidingen
- Aanpassen/verwijderen van bestaande afsluiterlocaties voor aardgas
- Nieuwbouw van afsluiterlocaties voor waterstof

In dit project wordt het deel van het Waterstofnetwerk Noord-Nederland gerealiseerd (Afbeelding 1). In Eemshaven, Delfzijl en Emmen is er sprake van plannen m.b.t. productie en gebruik van waterstof. Hynetwork Services wil het transport tussen deze industriële clusters verzorgen door de realisatie van een waterstofnetwerk, deels bestaande uit nieuw aan te leggen leidingen en deels bestaande uit bestaande aardgasleidingen die van het aardgasnetwerk van Gasunie zullen worden gesepareerd.

Bij het ontwikkelen van het Waterstofnetwerk Noord-Nederland wordt maximaal gestreefd naar het gebruik van bestaande aardgastransportleidingen. De belangrijkste drijfveren hiervoor zijn kosten, ecologische voetafdruk en invloed op de omgeving. De mogelijkheid tot hergebruik van leidingen ontstaat door de afbouw van de G-gasmarkt en de sluiting van het Groningenveld. In dit project worden, naast ca. 70 km nieuw te leggen leiding, vier bestaande aardgasleidingen (ca. 150 km) omgebouwd voor waterstof.

Om een bestaande aardgasleiding vrij te spelen voor waterstoftransport dient deze volledig fysiek ontkoppeld te worden van het aardgasnetwerk. Zo worden T-stukken vervangen door passtukken. Daarnaast worden bij het omschakelen alle niet meer benodigde afsluiterschema's vervangen door passtukken. De afsluiters in het aardgasnetwerk zijn namelijk ongeschikt onder waterstof condities. Eventueel aanwezige appendages zoals bijvoorbeeld vloeistofvangsers of passeersignalen voor pigs worden eveneens verwijderd.



Afbeelding 1: Schematische weergave van het Waterstofnetwerk Noord Nederland (bron: Gasunie).

2 Quicksan Archeologie

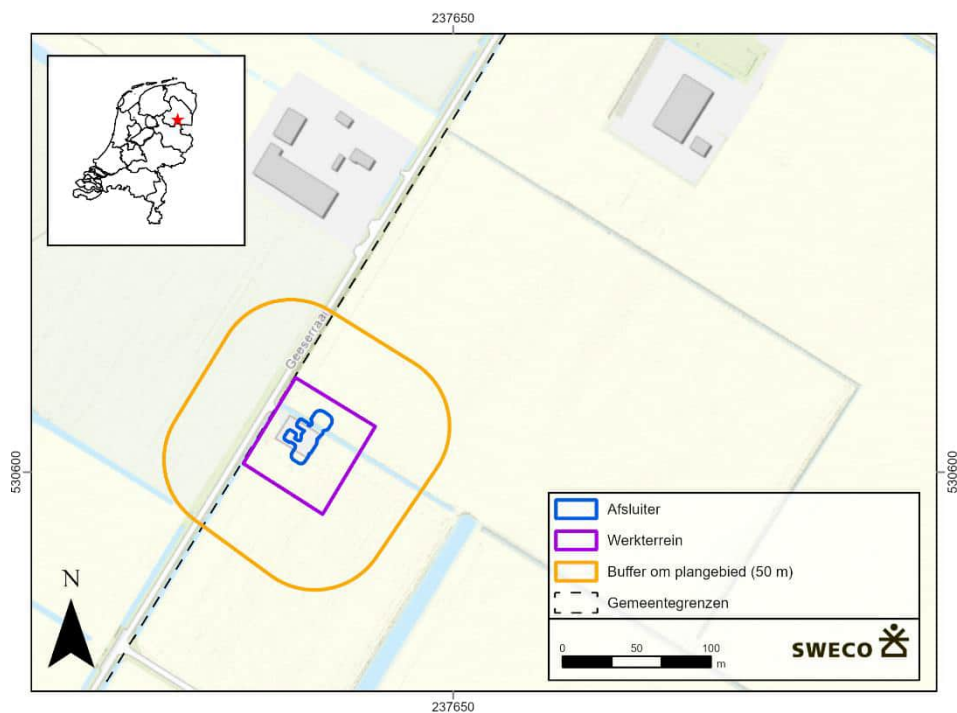
Sweco heeft in opdracht van Gasunie een archeologische quickscan uitgevoerd voor een plangebied aan de Geeserraai in de gemeente Coevorden (Afbeelding 2 en Afbeelding 3). Op deze locatie zal een bestaande afsluiterlocatie van Gasunie worden omgebouwd. Concreet betekent dit dat de oude leiding eruit wordt gehaald en er een nieuw deel in wordt geplaatst. **De maximale verstoringsdiepte bedraagt 5 m -mv over een oppervlakte van circa 515m² en deze werkzaamheden vinden plaats op locatie waar reeds een buis is gelegen** (zie bijlage 1).¹ Om deze werkzaamheden uit te voeren wordt een **werkkerrein** aangelegd van **circa 4.310 m²**. Het werkkerrein wordt aangelegd op maaiveld, waarvoor hoogstens een deel van de bouwvoor zal worden afgegraven. Derhalve wordt uitgegaan van een verstoringsdiepte van **maximaal 0,3 m-mv**. De afsluiterlocatie en het werkkerrein vormen samen het plangebied.

Bij het uitvoeren van de beoogde werkzaamheden kunnen bekende en verwachte archeologische resten worden verstoord of geruimd. Voor een analyse van deze risico's bij de voorgenomen ingrepen is deze quickscan opgesteld. Hiervoor is een beknopt overzicht verzameld van relevante beleidsdocumenten en gegevens van bekende archeologische waarden en uitgevoerde archeologische onderzoeken. Aan de hand hiervan kan in korte tijd worden ingeschat of er, en zo ja welke, vervolgstappen op het gebied van archeologie geschikt zijn in relatie tot de voorgenomen grondroerende werkzaamheden.

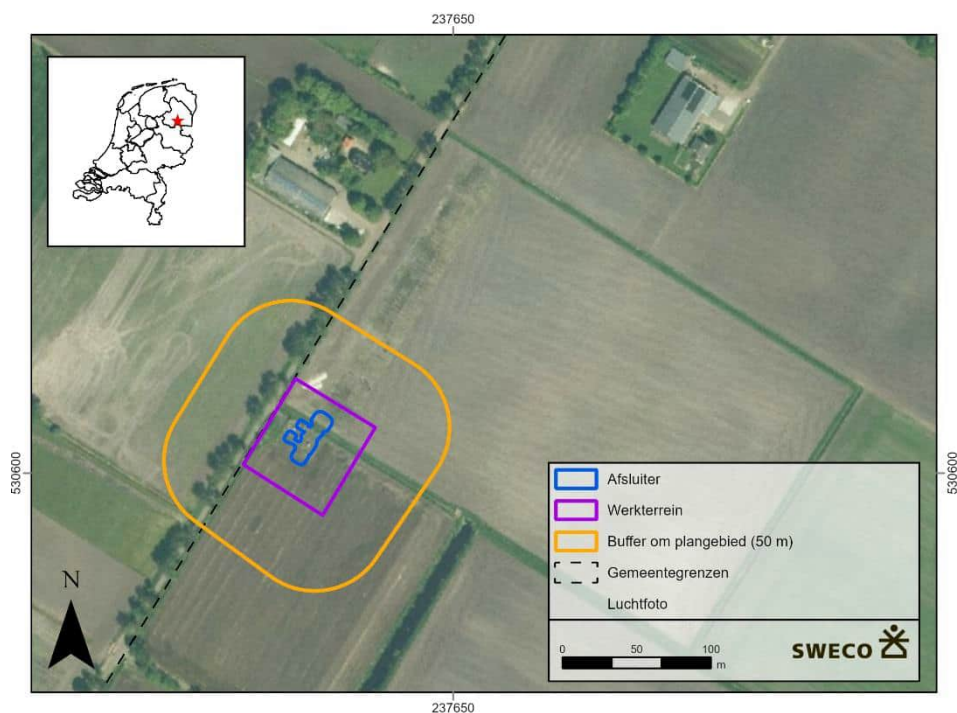
In deze quickscan wordt gesproken over het **plangebied**; de locatie waar de daadwerkelijke verstoring zal plaats vinden. Het **onderzoeksgebied** is een straal van 500 meter om het plangebied heen om inzicht te krijgen in de archeologische waarden van de directe omgeving. Als laatste de **buffer plangebied** (van 50 meter): deze buffer is aangebracht vanwege eventuele kleine verschuivingen van het plangebied en de ingrepen. In het advies wordt altijd benoemd of alleen het plangebied of ook de buffer vrij staan van archeologisch onderzoek.

Het bevoegd gezag besluit bij iedere stap van de Archeologische Monumentenzorgcyclus (AMZ-cyclus) of aan de archeologische onderzoeksplicht voldaan is. De mogelijkheid bestaat dat het besluit van het bevoegd gezag afwijkt van het in deze notitie opgestelde advies. Onderhavige notitie vormt geen officieel onderdeel van de Archeologische Monumentenzorgcyclus (AMZ-cyclus) en volstaat niet als archeologisch vooronderzoek.

¹ Dit betreft de maximale verstoringsdiepte, de verstoringsdiepte zal niet overal tot dit niveau komen.



Afbeelding 2: Ligging plangebied op topografische kaart



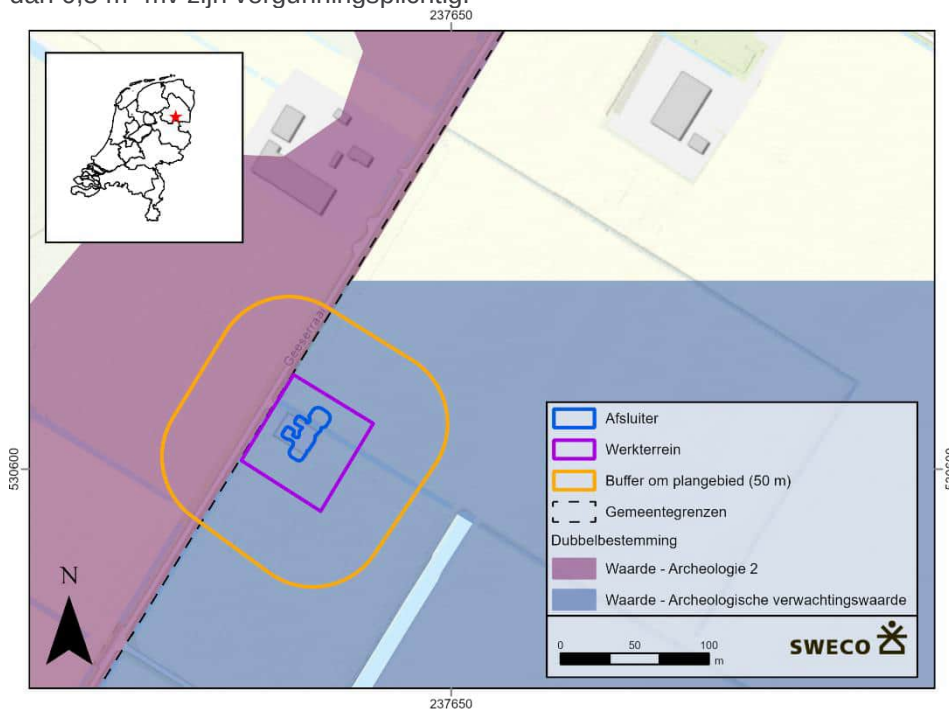
Afbeelding 3: Ligging plangebied op luchtfoto

2.1 Beleidskader

2.1.1 Omgevingsplan

Met ingang van 1 januari 2024 is de Omgevingswet van kracht geworden en hebben gemeenten hun beleid voor ruimtelijke ordening en omgevingsfactoren vast gelegd in omgevingsplannen. Indien een gemeente nog geen omgevingsplan heeft vastgesteld blijven de eerder vastgestelde bestemmingsplannen van kracht voor het ruimtelijk beleid en de omgevingsfactoren.²

Het plangebied valt grotendeels binnen één bestemmingsplan (bestemmingsplan Buitengebied, vastgesteld 09-12-2017). Binnen dit bestemmingsplan valt het hele plangebied binnen de dubbelbestemming Archeologische Verwachtingswaarde (zie Afbeelding 4). Grondbewerkingen met een oppervlakte van 500 m² en een diepte van meer dan 0,3 m -mv zijn vergunningsplichtig.

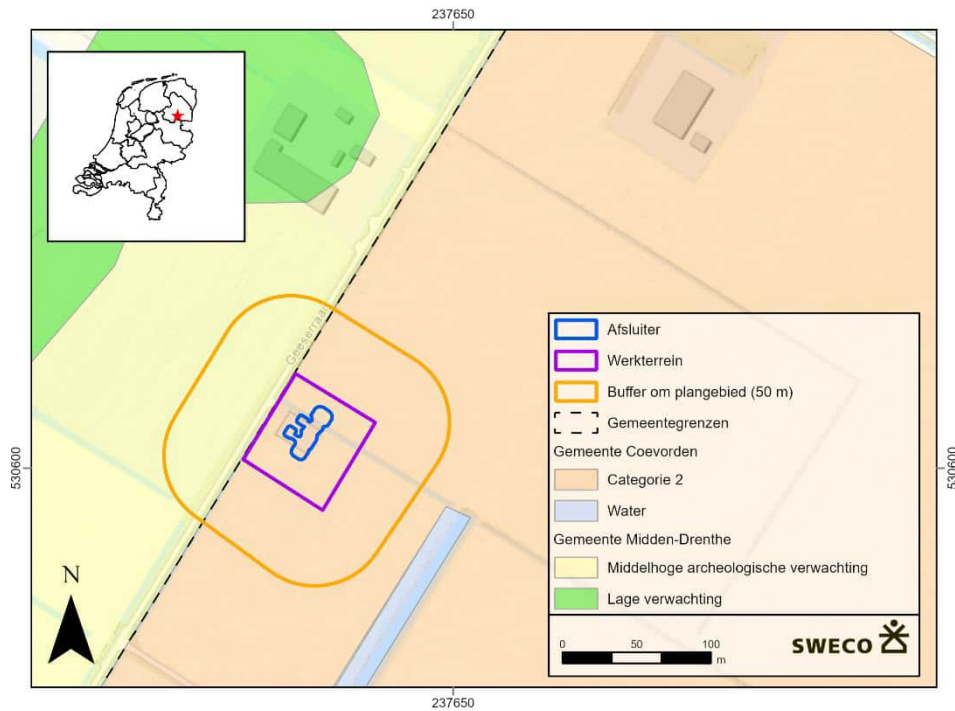


Afbeelding 4: Dubbelbestemmingen binnen het plangebied

² De gemeente Coevorden heeft al een omgevingsplan per 01-01-2024 van kracht, maar de richtlijnen zoals deze in de dubbelbestemmingen staan zijn nog steeds vigerend. Geraadpleegd via: <https://omgevingswet.overheid.nl/regels-op-de-kaart/viewer/>

2.1.2 Beleidsadvieskaart archeologie

De gemeente Coevorden beschikt over een archeologische beleidsadvieskaart (zie Afbeelding 5).³ Aan de hand van deze kaart wordt duidelijk dat het gehele plangebied valt binnen een terrein met categorie 2. Voor deze gebieden geldt dat er bureauonderzoek nodig is bij bodemingrepen groter dan 500 m² en dieper dan 0,3 m -mv.



Afbeelding 5: Plangebied geplot op de archeologische verwachting- en beleidskaart.

³ Coevorden, 2012

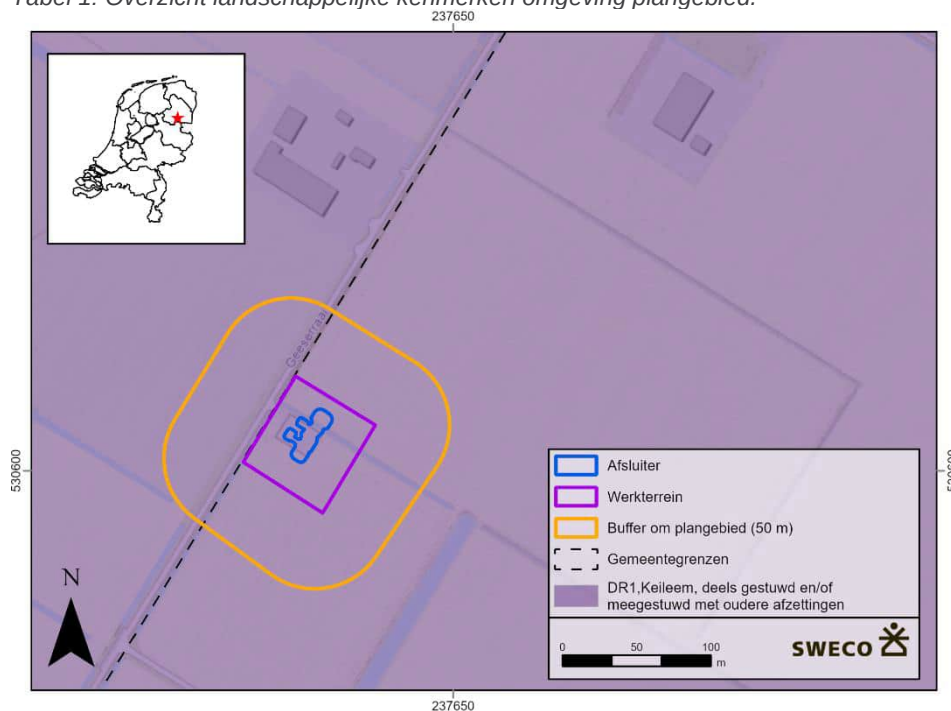
2.2 Archeologische gegevens

2.2.1 Landschap

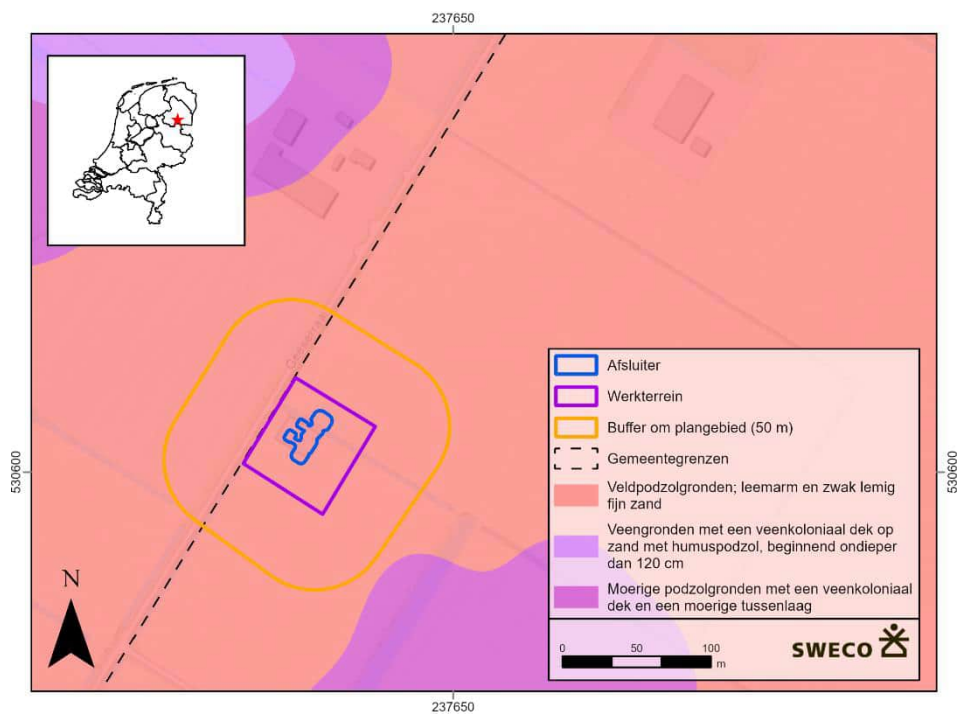
In onderstaande tabel staan de algemene landschappelijke kenmerken van het plangebied (en nabije omgeving) weergegeven (zie Afbeelding 7 en Afbeelding 8).

Geologische eenheid	Keileem, deels gestuwd en/of meegestuwd met oudere afzettingen (Formatie van Drenthe, Laagpakket van Gieter)
Bodemtype	Hn21: Veldpodzolgronden
Geomorfologie	L11: Grondmorenewelvingen
AHN: maaiveldhoogte	15 m + NAP

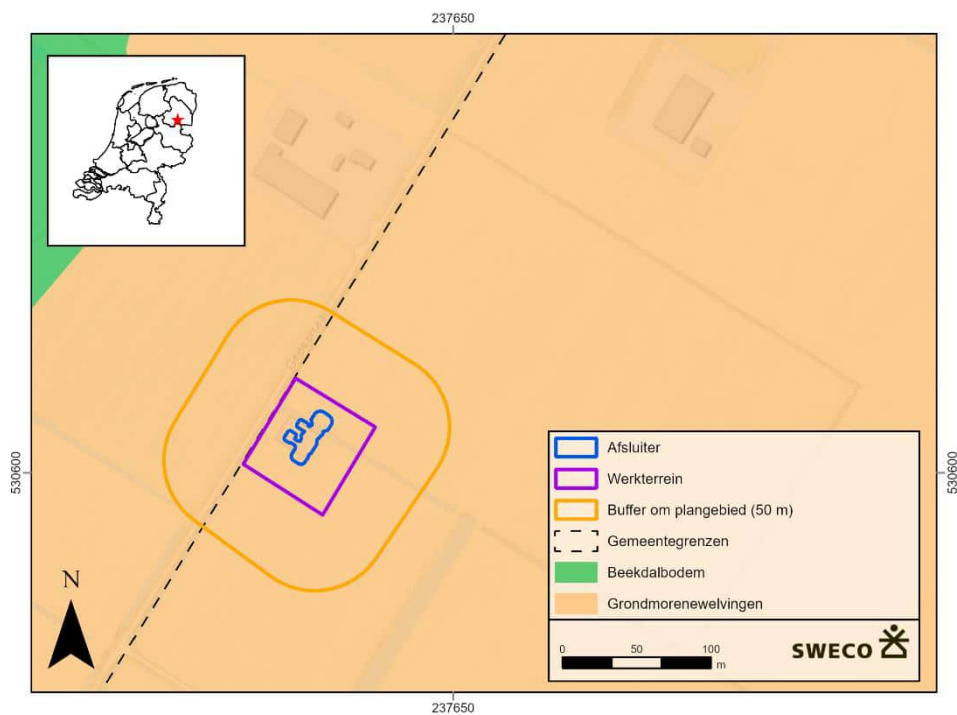
Tabel 1: Overzicht landschappelijke kenmerken omgeving plangebied.



Afbeelding 6 Plangebied geplot op de geologische kaart.



Afbeelding 7 Plangebied geplot op de bodemkaart.



Afbeelding 8: Plangebied geplot op geomorfologische kaart.

2.2.2 Archeologische Monumenten en rijksmonumenten

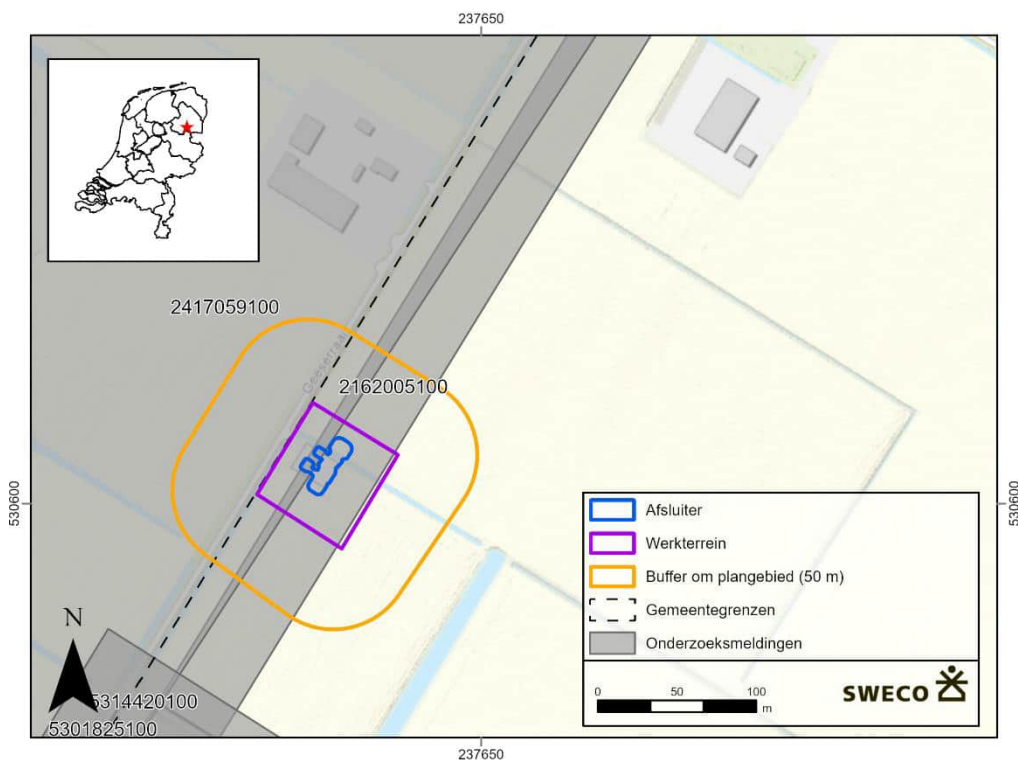
De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van belangrijke archeologische terreinen in Nederland. Binnen het plan- en onderzoeksgebied (straal 500 meter rondom plangebied) zijn geen AMK-terreinen aanwezig.

2.2.3 Vondstmeldingen

Binnen het plan- en onderzoeksgebied (straal 500 meter rondom plangebied) zijn geen vondstmeldingen aanwezig.

2.2.4 Uitgevoerd archeologisch onderzoek

Afbeelding 6 laat zien dat het plangebied reeds onderzocht is. Het reeds uitgevoerde onderzoek betreft een booronderzoek uit 2007 (2162005100)⁴. Het westelijke deel van het plangebied valt tevens binnen een archeologisch booronderzoek uit 2013 (2417059100).⁵



Afbeelding 9: Archeologische gegevens.

⁴ Onderzoek is uitgevoerd t.b.v. de aardgasleiding. Rapport is niet gedeponeerd in de archeologie database.

⁵ Voor dit booronderzoek heeft het onderzoeksbureau vrijwel de gehele Provincie Drenthe geselecteerd. Het onderzoek heeft echter op kleinere locaties plaats gevonden en niet ten hoogte van onderhavig plangebied.

3 Conclusie en aanbevelingen

Samenvatting

Binnen het plangebied wordt een bestaande afsluiterlocatie omgebouwd. De ingrepen die hiermee gepaard gaan bedragen ca. 515 m² tot maximaal 5 m – maaiveld. Het plangebied valt geheel binnen de dubbelbestemming Waarde – Archeologische verwachting. Voor deze dubbelbestemming gelden vrijstellingsgrenzen van 500 m² en 0,3 m -mv. Op de gemeentelijke beleidskaart valt het plangebied binnen Categorie 2. Hiervoor gelden tevens vrijstellingsgrenzen van 500 m² en 0,3 m -mv. **Volgens bovenstaande regels overschrijden de ingrepen de vrijstellingsgrenzen.**

De geplande ingrepen gaan echter **uitsluitend** bestaan uit **het verwijderen van oude leidingen** waarbij op sommige locaties nieuwe passtukken worden geplaatst. Dit vindt uitsluitend plaats op locaties waar eerder al oude leidingen waren gelegen (zie bijlage 1 en bijlage 2). De taluds zoals deze worden weergegeven in de bijlagen, zijn derhalve al eens eerder aangelegd ten tijde van de plaatsing van de gasleiding.

Aanbeveling

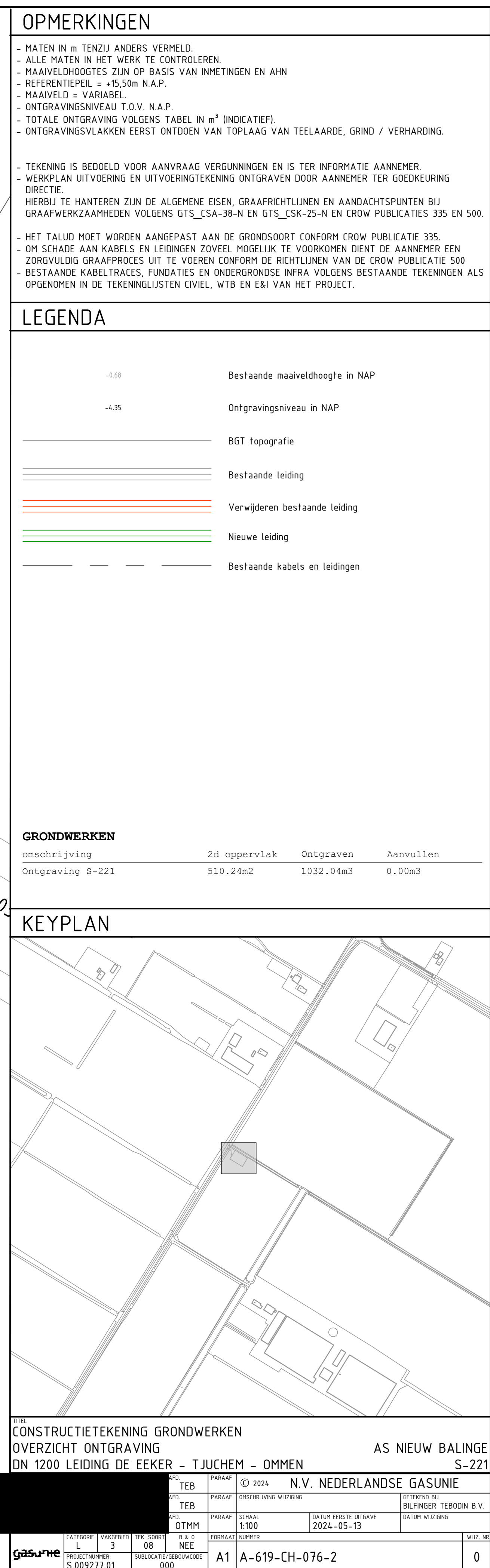
Op basis van de bovengenoemde resultaten, adviseert Sweco Nederland om het plangebied vrij te geven voor verdere ontwikkelingen en dit advies direct voor te leggen aan het Bevoegd Gezag. De geplande werkzaamheden overschrijden de vrijstellingsgrenzen van zowel de dubbelbestemming als het gemeentelijk archeologisch beleid. Hiervoor dient normaliter archeologisch onderzoek plaats te vinden alvorens met de werkzaamheden gestart kan worden. **Kanttekening** hierbij is echter dat de ingrepen uitsluitend in reeds geroerde grond zullen plaats vinden, waarbij er enkel gegraven wordt in delen waar de gasleiding reeds geplaatst is. **Hierdoor wordt het archeologisch risico sterk verlaagd.**

Onderhavige quickscan is geen onderdeel van de AMZ-cyclus. De mogelijkheid bestaat dat het besluit van het bevoegd gezag afwijkt van het in deze notitie opgestelde advies.

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden in vrijgegeven gebieden toch onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de minister verplicht. Er wordt in dit geval geadviseerd contact op te nemen met de archeologisch projecteider van Sweco om te bepalen of het een enkele toevalsvondst betreft of een vondst in situ mogelijk behorende tot een archeologische vindplaats.

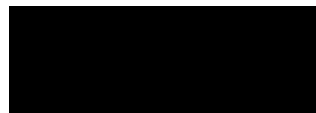
Bijlage 1: Ontwerpplan S-221

Toelichting: Bestaande leiding (grijs) loopt door over de groene lijnen. Hier ligt reeds een buis. Deze wordt vervangen door een nieuw soort buis geschikt voor waterstof.



VERTROUWELIJK

Waterstofnetwerk Nederland
Bureauonderzoek Archeologie Elim-Vlieghuis Deelgebied Coevorden



Project
Waterstofnetwerk Nederland

Revisienummer
0

Revisie datum
05-04-2024

Ons kenmerk
WNN1-ANT-EM-REP-0033

Status
Final

Parafen

Naam
Datum

Naam
Datum

Naam
Datum

Auteur

Gecontroleerd

Ter
goedkeuring/besluitvorming

Revisie geschiedenis

Revisienummer	Omschrijving	Datum
0	Eerste uitgifte	05-04-2024

Ondersteunende Documenten

Document nummer	Document naam



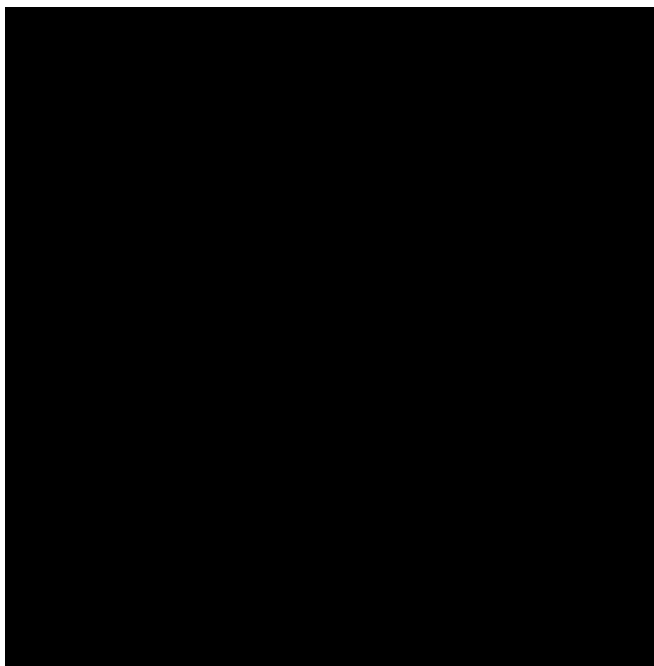
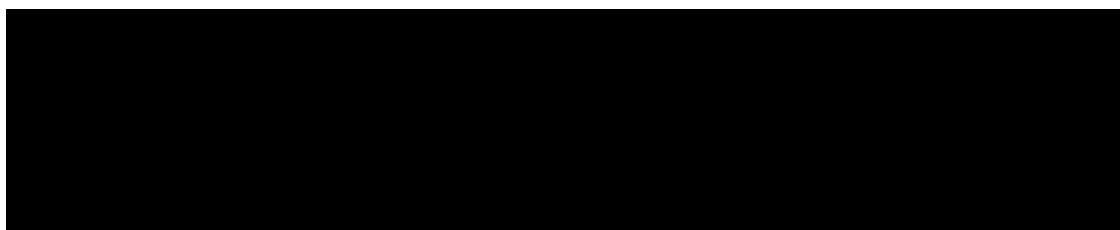
Antea Group Archeologie 491216

**Bureauonderzoek waterstoftransportleiding
Elim - Vlieghuis, deelgebied Coevorden**

projectnummer 491216
revisie 0A
3 april 2024

Antea Group Archeologie 491216

Bureauonderzoek waterstoftransportleiding Elim - Vlieghuis, deelgebied
Coevorden

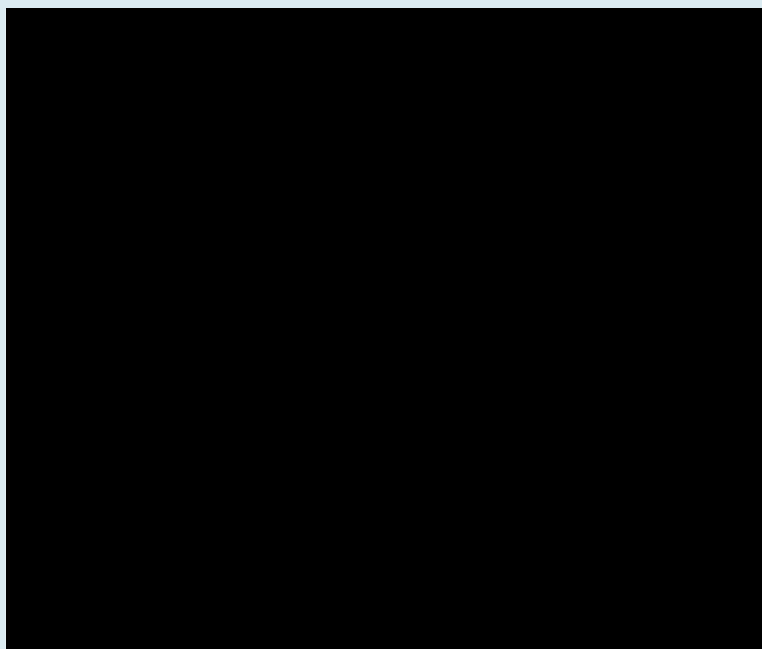
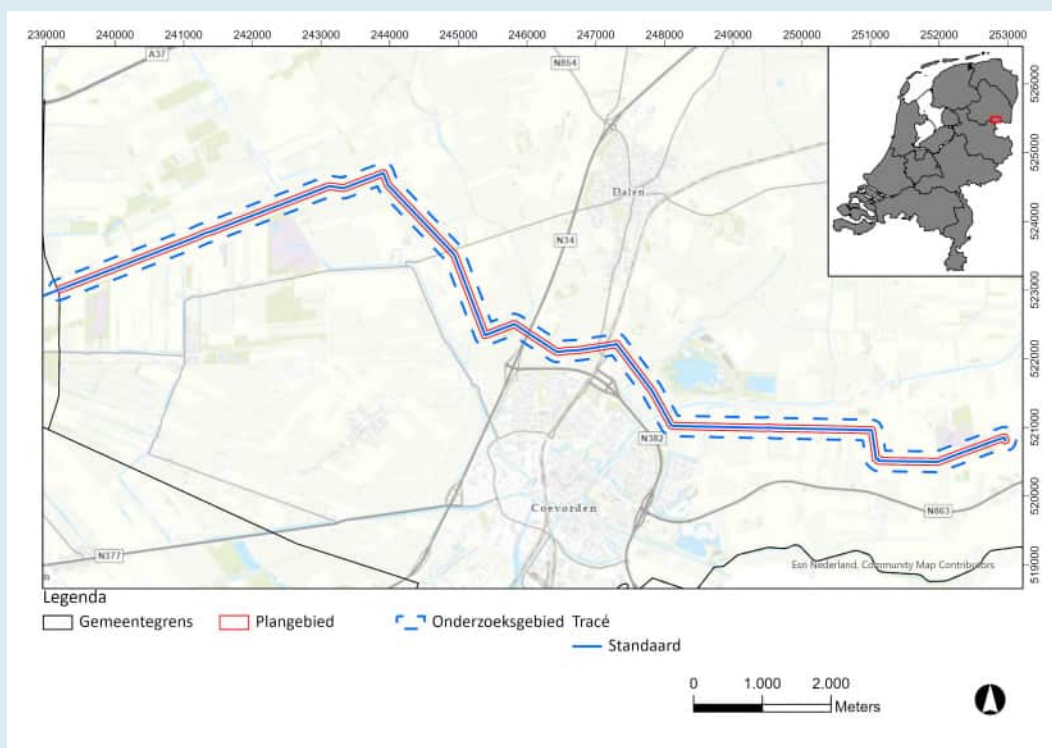


Inhoudsopgave

Blz.

Samenvatting	2
1 Inleiding	4
2 Beschrijving onderzoekslocatie	6
2.1 Huidig en toekomstig gebruik	6
2.2 Archeologisch beleid	7
2.3 Landschappelijke situatie	7
2.4 Historische situatie en mogelijke verstoringen	13
3 Bekende waarden	17
3.1 Archeologische waarden	18
3.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden	22
4 Archeologische verwachting	25
4.1 Bestaande verwachtingskaarten	25
4.2 Gespecificeerde archeologische verwachting	26
5 Conclusies en advies	29
5.1 Conclusies	29
5.2 (Selectie)advies	29
Literatuur en geraadpleegde bronnen	31
Lijst met afbeeldingen	33
Bijlagen	
1 Archeologische perioden	
2 AMZ-cyclus	
Kaartbijlagen	
491216-ARCHIS Gegevens uit ARCHIS	
491216-advies Advieskaarten	

Administratieve gegevens



Afbeelding 1. Uitsnede topografische kaart met de ligging van het plangebied.

Samenvatting

In opdracht van N.V. Nederlandse Gasunie is door Antea Group een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd met betrekking tot de geplande aanleg van een waterstoftransportleiding tussen Elim (gemeente Hogeveen) en Vlieghuis (gemeente Coevorden). In samenloop met de aanleg van de nieuwe leiding wordt een bestaande gastransportleiding, welke deels parallel loopt aan de te leggen leiding, verwijderd.¹

Dit bureauonderzoek behandelt enkel het deel van het tracé gelegen binnen de gemeente Coevorden. Voor het andere deel, in de gemeente Hogeveen, wordt een separaat bureauonderzoek opgesteld.²

Bij de aanlegwerkzaamheden kunnen eventuele archeologische resten worden verstoord. Het archeologisch onderzoek dient als onderbouwing voor de ruimtelijke procedure. Een bureauonderzoek is de eerste stap binnen de Archeologische Monumentenzorg (AMZ, zie bijlage 2). Voor het plangebied geldt een onderzoeksplicht conform het beleid van de gemeente Coevorden.

In de gradiëntzones op de flanken van dekzandruggen en grondmorenewelvingen zijn resten van jagers-verzamelaars te verwachten.

Op dezelfde dekzandruggen en grondmorenewelvingen kunnen daarnaast ook resten van boerengemeenschappen vanaf het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen te verwachten, afhankelijk van de mate waarin het veen op dat moment het lokale landschap overgroeide.

Vanaf de late middeleeuwen en met name vanaf de 17^e eeuw werd het veen in deze regio afgegraven en ontgonnen. Ter hoogte van De Loo, dat nooit door veen overgroeid is, zijn reeds bewoningsresten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd bekend (AMK 15308).

Advies

Onderstaand advies is in kaartbijlage 491216-advies weergegeven.

Voor de twee zones met AMK-terreinen wordt geadviseerd om de aanleg hier door middel van sleufloze techniek uit te voeren om de vindplaatsen in situ te behouden. Indien dit niet mogelijk is, dient hier een booronderzoek uitgevoerd te worden om na te gaan of de archeologisch relevante lagen op deze locaties nog voldoende intact zijn.

Voor de overige delen geldt een (middel)hoge verwachting. Hier adviseert Antea Group binnen deze delen een booronderzoek uit te voeren.

De methode – een verkennend booronderzoek bestaande uit 6 boringen per hectare of 1 boring per 50 m tracé – is er niet primair op gericht om archeologische resten aan te treffen (hiervoor is de gehanteerde boordichtheid en –intensiteit te gering), maar is wel uitermate geschikt om:

- 1) de aard van bodemopbouw en
- 2) de mate van intactheid van de oorspronkelijke bodemopbouw inclusief de archeologische sporendragende niveaus te bepalen.

¹ Dit valt buiten de scope van onderhavig bureauonderzoek.

² Van Looveren, in voorbereiding.

Op basis van de huidige stand van zaken zou dit neerkomen op een booronderzoek van circa 270 boringen. De boringen dienen gezet te worden tot ten minste 30 cm in de (onverstoorde) top van het pleistocene pakket en ter hoogte van de leidingsleuf tot maximaal 280 cm -mv.

Zodra bekend is waar de sleufloze technieken ingezet zullen worden, kan in het Plan van Aanpak het aantal boringen precies bepaald worden.

Tracédelen die uitgevoerd worden door middel van een sleufloze techniek (uitgezonderd de in- en uittredepunten) en waar zich geen werkstrook bevindt kunnen worden vrijgegeven.

Tracédelen waarvoor geen archeologische verwachting geldt, kunnen eveneens worden vrijgegeven.

Dit is een advies. Het nemen van een selectiebesluit is voorbehouden aan het bevoegd gezag, in deze de gemeente Coevorden.

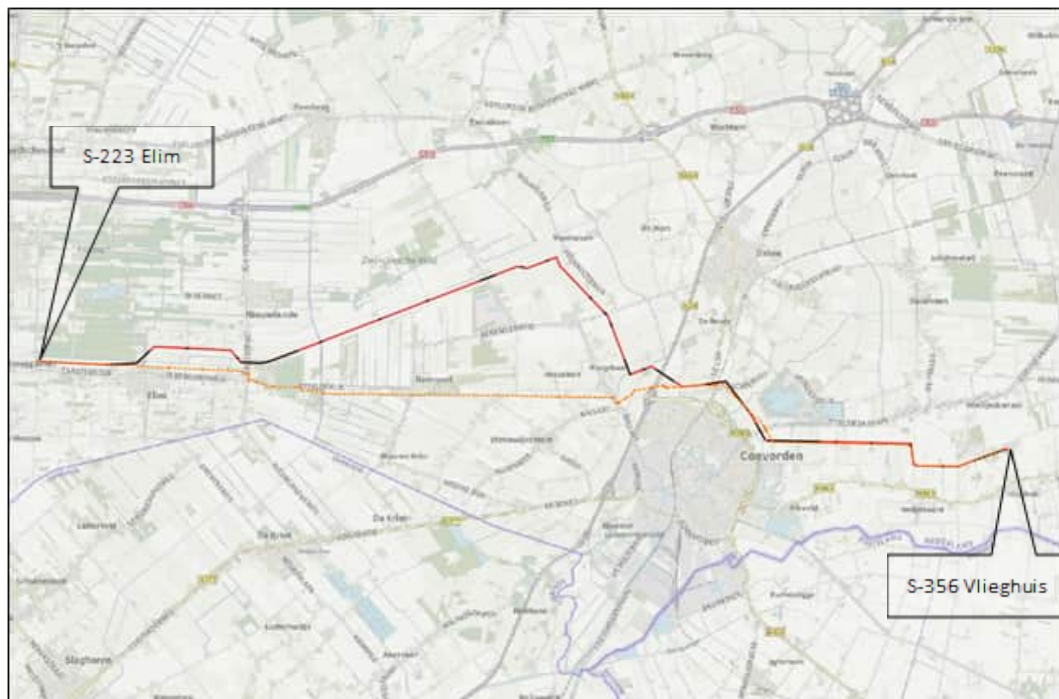
Ook voor vrijgegeven (delen van) plangebieden bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch losse sporen en vondsten worden aangetroffen. Het betreft dan vaak kleine sporen of resten die niet door middel van een booronderzoek kunnen worden opgespoord. Op grond van artikel 5.10 van de Erfgoedwet dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de Minister (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: telefoon 033-4217456). Een vondstmelding bij de gemeentelijk of provinciaal archeoloog kan ook.

1 Inleiding

In opdracht van N.V. Nederlandse Gasunie is door Antea Group een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd met betrekking tot de geplande aanleg van een waterstoftransportleiding tussen Elim (gemeente Hoogeveen) en Vlieghuis (gemeente Coevorden). In samenloop met de aanleg van de nieuwe leiding wordt een bestaande gastransportleiding, welke deels parallel loopt aan de te leggen leiding, verwijderd.³

De nieuw aan te leggen leiding heeft code A-820 en bevindt zich tussen de afsluiterschema's S-223 te Elim en S-356 te Vlieghuis. De ligging van het tracé is weergegeven in Afbeelding 2. In deze figuur zijn tevens de kruisingen⁴ aangeduid. De kruisingen worden uitgevoerd in open ontgraving of met behulp van sleufloze (boor-) technieken. De in te zetten sleufloze technieken betreffen persingen (pneumatische boorteknik / PBT en gesloten front techniek / GFT) en horizontaal gestuurd boren (HDD). Ter plaatse van de veldstrekkings tussen de kruisingen wordt de leiding in open ontgraving aangelegd.

De te verwijderen leiding heeft code A-577 en is eveneens weergegeven in Afbeelding 2. Het te verwijderen deel van leiding A-577 is eveneens tussen de afsluiterschema's S-223 en S-356 gelegen. Ten tijde van het opstellen van de onderhavige rapportage is de wijze van verwijderen van de leiding nog niet bekend.



Afbeelding 2. Topografische ligging van de tracés. In rood het tracé van A-820 met in zwart de kruisingen. Leiding A-577 is met de oranje stippellijn weergegeven. (Bron ondergrond: TopoPlus.)

³ Dit valt buiten de scope van onderhavig bureauonderzoek.

⁴ Dit betreffen kruisingen met wegen, andere leidingen, ed.

In het kader van het project zullen onder meer de volgende werkzaamheden plaatsvinden:

- Aanleg van tijdelijke werkstroken en werkterreinen langs de tracés. De ligging van de werkstroken en werkterreinen zijn ten tijde van de onderhavige studie nog niet vastgesteld.
- Graven sleuven en werkputten ten behoeve van de leidingaanleg. De grond wordt hierbij laagsgewijs ontgraven en per bodemlaag opgeslagen in tijdelijke depots. Na de leiding aanleg worden de ontgravingen aangevuld met de uitgekomen grond waarbij het oorspronkelijke bodemprofiel wordt hersteld. In het geval van grondtekorten wordt passende grond aangevoerd om deze op te heffen.
- Aanleg van delen van de leiding A-820 met sleufloze (boor-) technieken, waartoe werkputten worden gegraven ter plaatse van in- en uittredepunten waarin bemaling wordt toegepast.
- Toepassing van bemaling ter plaatse van de ontgravingen om in den droge te kunnen werken.
- Verwijderen van de bestaande leiding A-577 met inzet van nader te bepalen technieken.⁵
- Cultuurtechnisch herstel van landbouwgronden na uitvoering van de werkzaamheden.

Dit bureauonderzoek behandelt enkel het deel van het tracé gelegen binnen de gemeente Coevorden. Voor het andere deel, in de gemeente Hogeveen, wordt een separaat bureauonderzoek opgesteld.⁶

Bij de aanlegwerkzaamheden kunnen eventuele archeologische resten worden verstoord. Het archeologisch onderzoek dient als onderbouwing voor de ruimtelijke procedure. Een bureauonderzoek is de eerste stap binnen de Archeologische Monumentenzorg (AMZ, zie bijlage 2). Voor het plangebied geldt een onderzoeksplicht conform het beleid van de gemeente Coevorden.

Het doel van het uitvoeren van een archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Waar kunnen we wat verwachten? Voor het opstellen van een dergelijke verwachting wordt gebruik gemaakt van reeds bekende archeologische waarnemingen, historische kaarten, bodemkundige gegevens en informatie over de landschappelijke situatie. Een gespecificeerde verwachting gaat in op de mogelijke aanwezigheid, het karakter, de omvang, datering en eventuele (mate van) versterking van archeologische waarden binnen het plangebied.

Dit onderzoek is uitgevoerd conform de BRL 4000, protocol 4002 met daarin besloten de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1. Voor de KNA-protocollen 4001 (PvE), 4002 (bureauonderzoek), 4003 (inventariserend veldonderzoek) en 4004 (opgraven) is Antea Group gecertificeerd conform de SIKB-BRL 4000 (Beoordelingsrichtlijn voor archeologie).

⁵ Dit valt buiten de scope van onderhavig bureauonderzoek.

⁶ Van Looveren, in voorbereiding.

2 Beschrijving onderzoekslocatie

Begrenzing onderzoeks- en plangebied

Het is van belang een onderscheid te maken tussen onderzoeksgebied enerzijds en plangebied anderzijds. Met plangebied wordt het gebied bedoeld waarop de werkzaamheden betrekking hebben. Binnen het plangebied kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord.

Het plangebied van onderhavig bureauonderzoek bestaat uit het tracé van de nieuwe waterstoftransportleiding, met een buffer van 50m aan weerszijde voor de (nog te bepalen) werkstroken en werkterreinen. Het tracédeel binnen de gemeente Coevorden heeft een lengte van circa 17 km.

Het onderzoeksgebied omvat het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden in het onderzoeksgebied. Dit gebied is veelal groter dan het plangebied en verschilt al naar gelang het te onderzoeken aspect. In dit geval is een onderzoeksgebied aangehouden met een straal van circa 100 m.

2.1 Huidig en toekomstig gebruik

Huidig gebruik plangebied

Het plangebied ligt in agrarisch gebied (zie afbeelding 3). Het tracé kruist enkele wegen en waterwegen.



Afbeelding 3. De locatie van het plangebied op een recente luchtfoto (bron: PDOK).

Consequenties toekomstig gebruik

De initiatiefnemer heeft het voornemen om een nieuwe waterstoftransportleiding aan te leggen tussen de afsluiterschema's S-223 te Elim en S-356 te Vlieghuis. Het betreft een hogedrukleiding van minimaal DN600.

De kruisingen worden uitgevoerd in open ontgraving of met behulp van sleufloze (boor-) technieken. De precieze locaties waar de sleufloze technieken worden ingezet zijn nog niet vastgelegd. De in te zetten sleufloze technieken betreffen persingen (pneumatische boortechniek / PBT en gesloten front techniek / GFT) en horizontaal gestuurd boren (HDD). De werkputten voor de in- en uittredepunten worden circa 7 bij 15m en worden circa 5m -mv diep.

Ter plaatse van de veldstrekkingsen tussen de kruisingen wordt de leiding in open ontgraving aangelegd. Er wordt uitgegaan van sleuven met een diepte van circa 2,5m -mv en een breedte van circa 8m aan het maaiveld.

2.2 Archeologisch beleid

Per 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. Daarmee heeft elke gemeente een omgevingsplan. In dit omgevingsplan zijn vele regelingen samengevoegd in het kader van de ruimtelijke ordening. De oude bestemmingsplannen zijn feitelijk samengevoegd tot het omgevingsplan.

Het plangebied valt binnen het bestemmingsplan 'bestemmingsplan Buitengebied', waarin dubbelbestemmingen waarde – archeologie zijn opgenomen.

Bestemmingsplan / beheersverordening	Dubbelbestemming waarde -	Vrijstellingsgrens oppervlakte	Vrijstellingsgrens diepte
bestemmingsplan Buitengebied	Archeologie 2	/	/
	Archeologie 3	/	0,3m -mv
	Archeologische verwachtingswaarde	500m ²	0,3m -mv

De geplande bodemingrepen overschrijden deze vrijstellingsgrenzen.

Deze dubbelbestemming is gebaseerd op gemeentelijke archeologische beleidskaart van de gemeente Coevorden.

De archeologische verwachting wordt verder behandeld in paragraaf 4.1.

2.3 Landschappelijke situatie

De verspreiding van archeologische vindplaatsen heeft een duidelijk verband met de landschappelijke gesteldheid. In dit hoofdstuk zijn derhalve kaarten en bronnen geraadpleegd die informatie verschaffen over de opbouw van het landschap en de landschappelijke gesteldheid in het plangebied, zoals bijvoorbeeld de geomorfologische kaart, de bodemkaart en het AHN. De archeologische verwachting volgt voor een groot gedeelte uit de opbouw van het landschap.

Geologie⁷

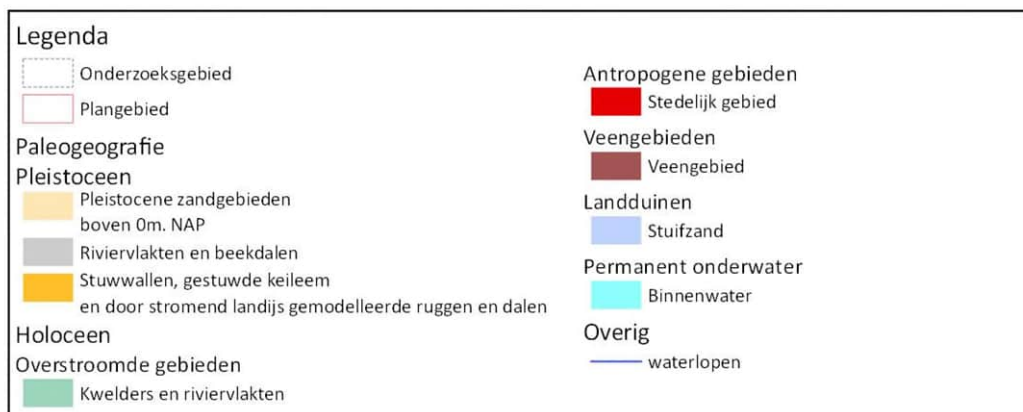
Het plangebied ligt in het keileemgebied van het Drentse zandgebied.

⁷ Berendsen, 2004. De Mulder e.a., 2003.

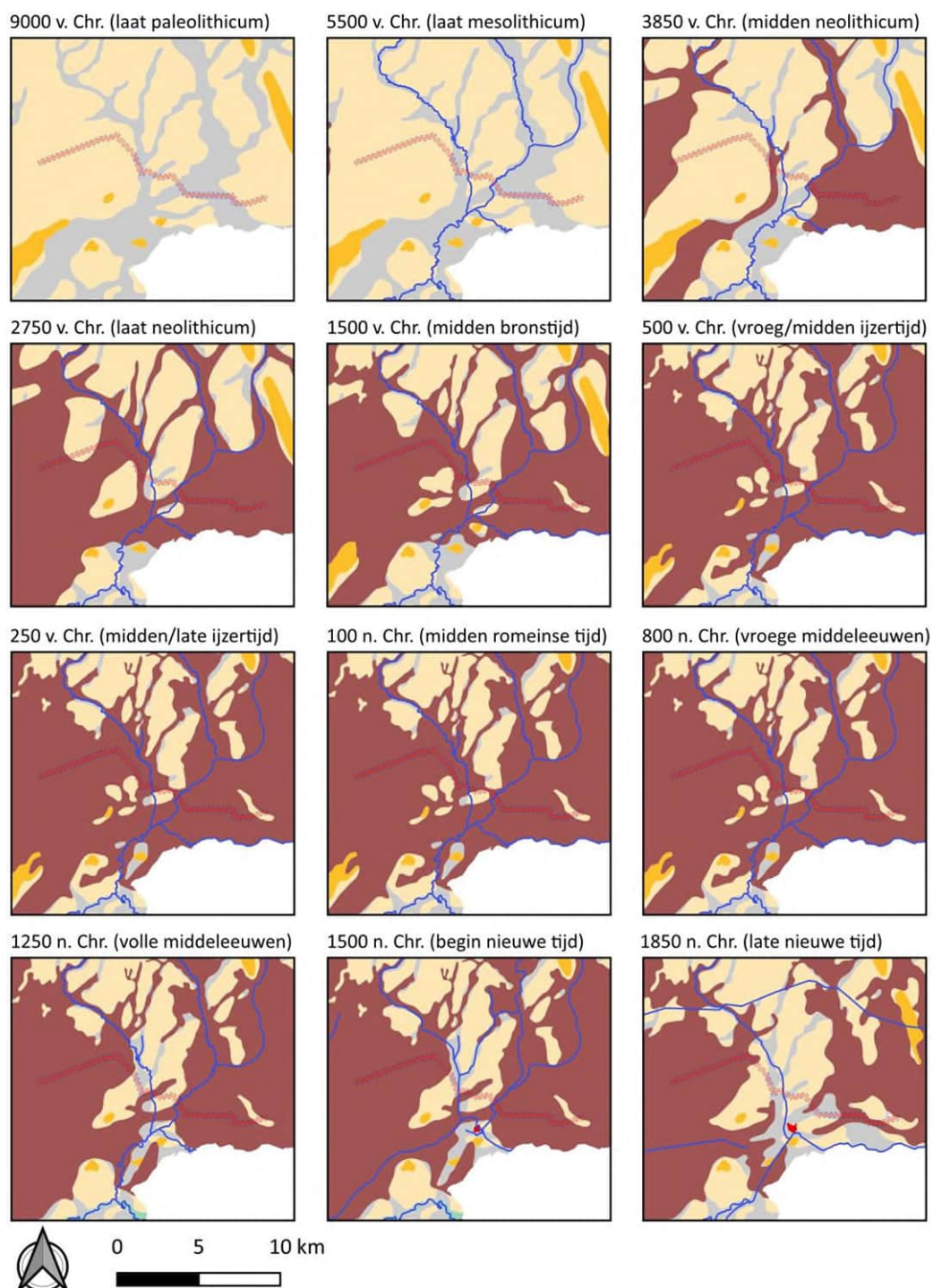
Tijdens de voorlaatste ijstijd, het Saalien (circa 238.000 – 126.000 jaar geleden), werden door het landijs grondmorenes afgezet in de vorm van keileem van enkele meters dik (Formatie van Drente).

Gedurende de laatste ijstijd, het Weichselien (circa 116.000 – 11.700 jaar geleden), bereikte het landijs Nederland niet, maar er was wel sprake van een periglaciaal klimaat. De vegetatie was vrijwel geheel verdwenen en de wind had vrij spel in dit toendra-landschap. Er vonden op grote schaal zandverstuivingen plaats, waarna het zand elders in het landschap afgezet werd. Hierdoor raakte het keileemplateau overdekt. Het dekzand wordt gerekend tot de Formatie van Bortel. Binnen het dekzand dat aan het einde van het Weichselien werd afgezet, kan nog een veenlaag of bodem uit het warmere Allerød-interstadiaal voorkomen, de zogenaamde Laag van Usselo.

Tijdens het Holoceen (vanaf 11.700 jaar geleden) werd het weer warmer en natter. Hierdoor steeg de grondwaterspiegel, wat leidde tot veenvorming. Als gevolg van veenontginningen vanaf de late middeleeuwen, en vooral vanaf de 17^e eeuw, is het veen grotendeels verdwenen.



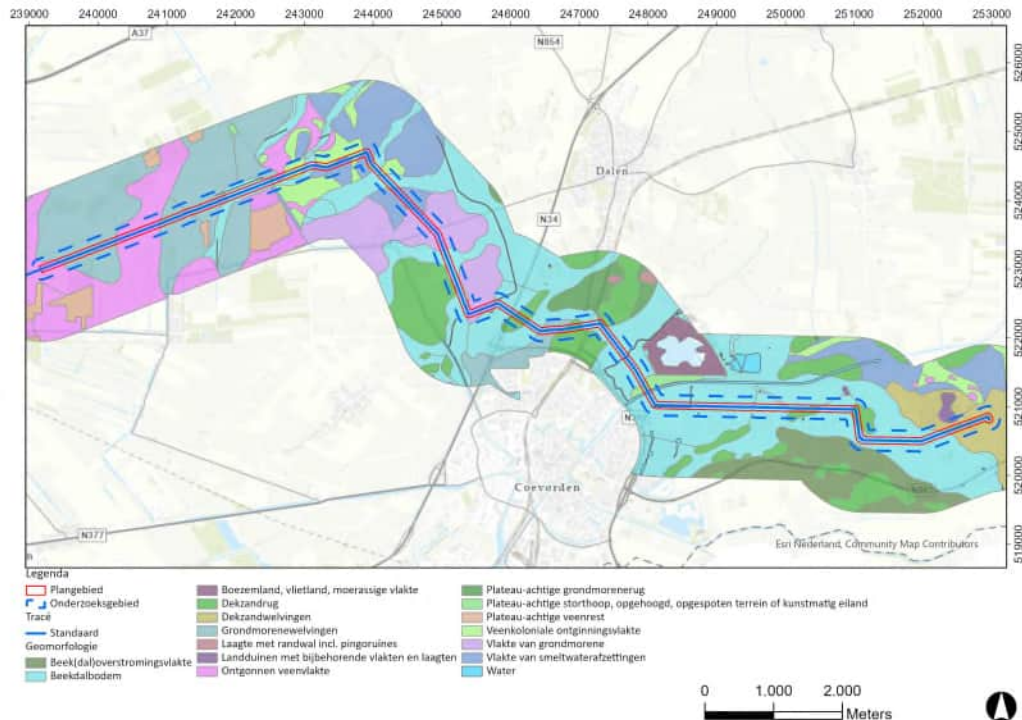
Afbeelding 4. Legenda bij de paleogeografische kaarten (zie Afbeelding 5) (bron: Vos en de Vries, 2013).



Afbeelding 5. Uitsneden van de paleogeografische kaarten (bron: Vos en de Vries, 2013). Voor legenda, zie Afbeelding 4.

Geomorfologie en AHN

Op de geomorfologische kaart⁸ is te zien dat in het plangebied grondmorenewelvingen, vlaktes van grondmorenes, ontgonnen veenvlaktes, beekdalbodems, veenkoloniale ontginningsvlaktes, vlaktes van smeltwaterafzettingen, dekzandruggen, welvingen in sneeuwsmeeltwaterafzettingen en een complex van dekzandwelvingen aanwezig zijn (afbeelding 6).



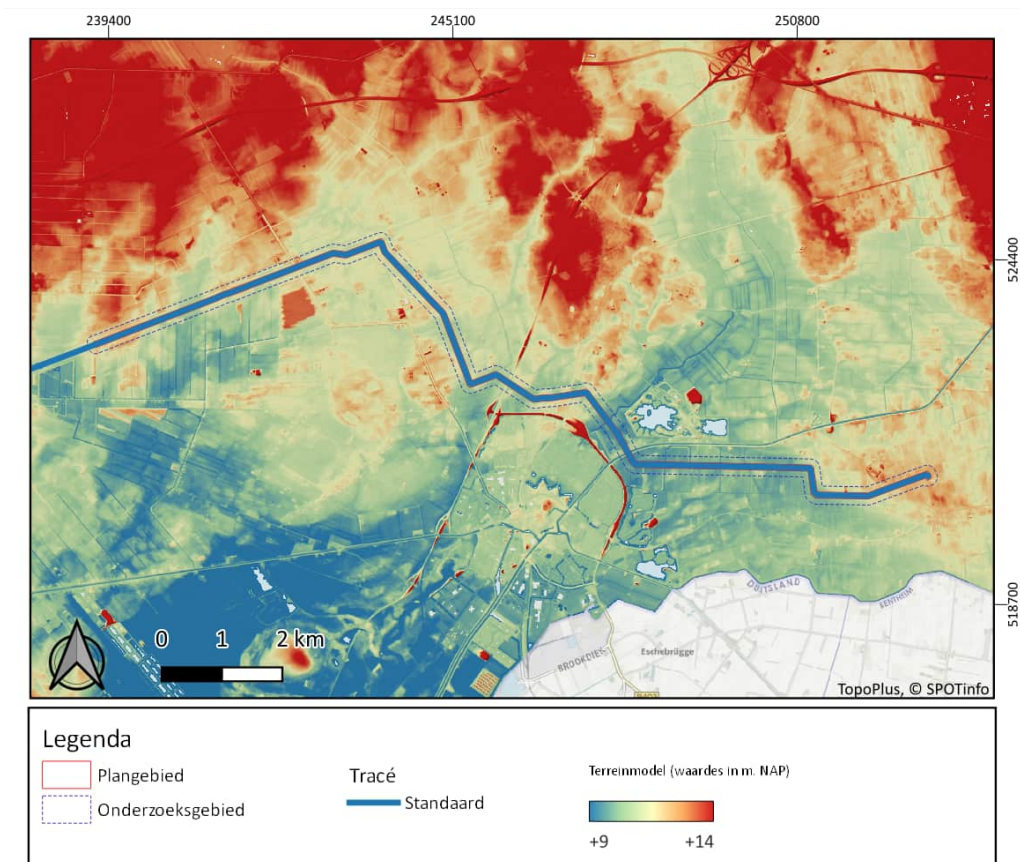
Afbeelding 6. De locatie van het plangebied op de geomorfologische kaart (bron: BRO).

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)⁹ is te zien dat in het plangebied zowel hoger als lager gelegen zones aanwezig zijn (afbeelding 7). De beekdalbodems zijn duidelijk herkenbaar als lager gelegen zones, de diverse ruggen, welvingen en plateaus zijn te herkennen als hoger gelegen zones.

Verder uitgezoomd valt op dat het plangebied op de overgangszone tussen het lager gelegen stroomgebied van de Vecht ten zuiden en het hoger gelegen morenegebied ten noorden van het plangebied.

⁸ BRO ondergrondmodel geomorfologie.

⁹ PDOK.



Afbeelding 7. De locatie van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (bron: PDOK).

Bodem en grondwater

Volgens de bodemkaart¹⁰ zijn in het plangebied veldpodzolgronden, moerige podzolgronden, moerige eerdgronden, meerveengronden, beekerdgronden, hoge zwarte enkeerdgronden, vlieveengronden en gooreerdgronden aanwezig (zie Afbeelding 8).

Veldpodzolgronden komen voor op vlakten, laagten en op lagere delen van dekzandruggen op de overgang naar de hogere gronden (haarpodzolgronden) en zijn ontstaan onder natte tot vrij natte omstandigheden, maar hebben thans voor een deel een diepe ontwatering.

Veldpodzolgronden hebben geen ijzerhuidjes direct onder de Bhorizont (hydropodzol).

Meerveengronden en moerige eerdgronden zijn bodems met een venige of moerige bovengrond of tussenlaag die met name in de beekdalen en lokale laagten aanwezig zijn. Hierbij is de dikte van de venige tussenlaag (broekveen) bepalend. Beide gronden hebben een zandige bovengrond die kunstmatig is opgebracht om de bodem meer draagkracht te geven. Bij meerveengronden is de venige tussenlaag 40 tot 80 cm dik, bij de moerige eerdgronden 15 tot 40 cm. De dikte van de venige tussenlaag wordt mede bepaald door het dekzandrelief in de ondergrond. In lokale laagten heeft zich een dikker veenpakket kunnen vormen dan op dekzandkoppen. Onder de veenlaag is grijs tot lichtgrijs lemig fijn dekzand aanwezig.

Beekeerdgronden komen in beekdalen en laagten voor. Deze gronden worden gekenmerkt door een minerale eerdlaag van 15 à 50 cm dikte waarbij het moedermateriaal bestaat uit fijn zwak lemig zand. Een specifiek kenmerk is dat het moedermateriaal direct onder de eerdlaag roest bevat.

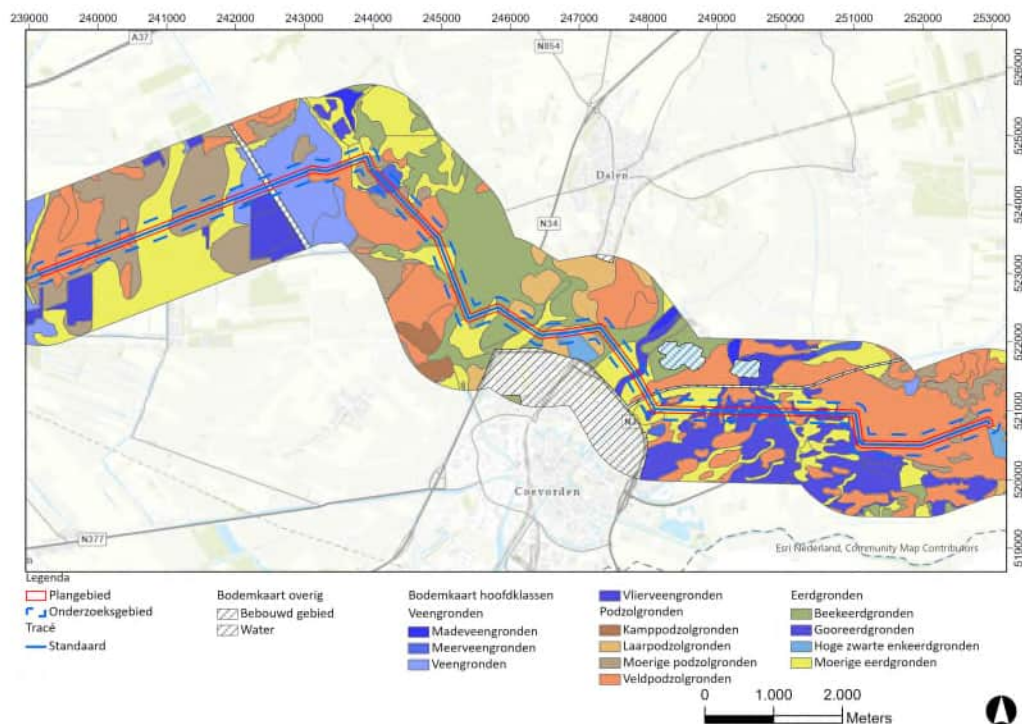
¹⁰ BRO ondergrondmodel bodem.

De eerdlaag wordt gekenmerkt door een rijk bodemleven en wordt met name door regenwormen sterk doorwoeld waardoor de ophoping van humus ook groot is en de kleur vaak erg donker. Plaatselijk kan de eerdlaag zijn opgehoogd met potstalmateriaal. Het moedermateriaal bestaat doorgaans uit zwak lemig fijn zand en ontbreken ijzerhuidjes om de zandkorrels.

Enkeerdgronden zijn gronden met een humeuze bovengrond van 50 cm dikte of meer. Het basismateriaal bestaat uit leemarm en zwak lemig fijn zand. De humeuze bovengrond is ontstaan door het eeuwenlang opbrengen van materiaal uit de potstal bestaande uit heiplaggen, bosstrooisel, stalmest en meestal veel zand. Onder het esdek is vaak een restant aanwezig van het oorspronkelijke bodemprofiel.

Vlierveengronden zijn veengronden zonder bodemvorming en zonder minerale bovenlaag van zavel, klei of zand. De grond is echter niet slap en nat.

Gooreerdgronden komen qua profielopbouw sterk overeen met beekerdgronden, hoewel de roest direct onder de minerale eerdlaag ontbreekt door de hoge ligging. Hierdoor vindt geen laterale aanvoer van ijzerrijk grondwater plaats. Deze bodems zijn ontstaan door uitloging onder iets minder natte omstandigheden. Onder een 20 à 50 cm dikke humeuze bovengrond is een bleke ondergrond aanwezig met weinig roest. Bij een deel van de gronden komt een zwak ontwikkelde humuspodzol-B voor en is dus ook sprake van enige bodemvorming. Podzolgronden waarbij de B2 door ploegen grotendeels is opgenomen in de bouwvoor worden ook gerekend (en zijn als zodanig gekarteerd op de bodemkaart) tot de gooreerdgronden.



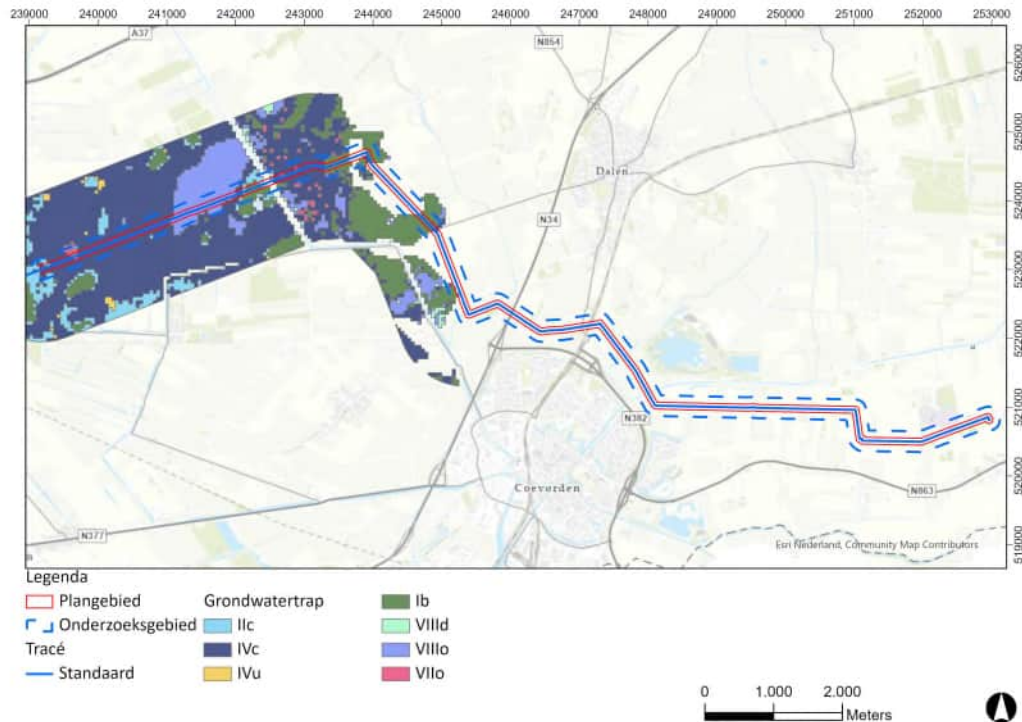
Afbeelding 8. De locatie van het plangebied op de bodemkaart (bron: BRO).

De grondwatertrap in het plangebied is voornamelijk I, IV en VIII (afbeelding 9).¹¹

¹¹ BRO ondergrondmodel grondwaterspiegeldiepte.

Tabel 1. De in het plangebied voorkomende grondwatertrappen met de bijhorende gemiddeld hoogste en laagste grondwaterstanden.

Grondwatertrap	Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (m-mv)	Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (m-mv)
I	<0,20	<0,50
IV	>0,40	0,80-1,20
VIII	>1,40	-



Abbeelding 9. De locatie van het plangebied op de grondwatertrappenkaart (bron: BRO).

2.4 Historische situatie en mogelijke verstoringen

In dit hoofdstuk worden de beschikbare historische kaarten en bekende historische gegevens geraadpleegd die informatie kunnen verschaffen over het landgebruik van het plangebied. Er wordt daarbij een focus gelegd op historische thema's die van (grote) invloed zijn geweest op de vorming van de situatie in het plangebied, waaronder de inpoldering, en de uitbreiding van eventuele bebouwing.

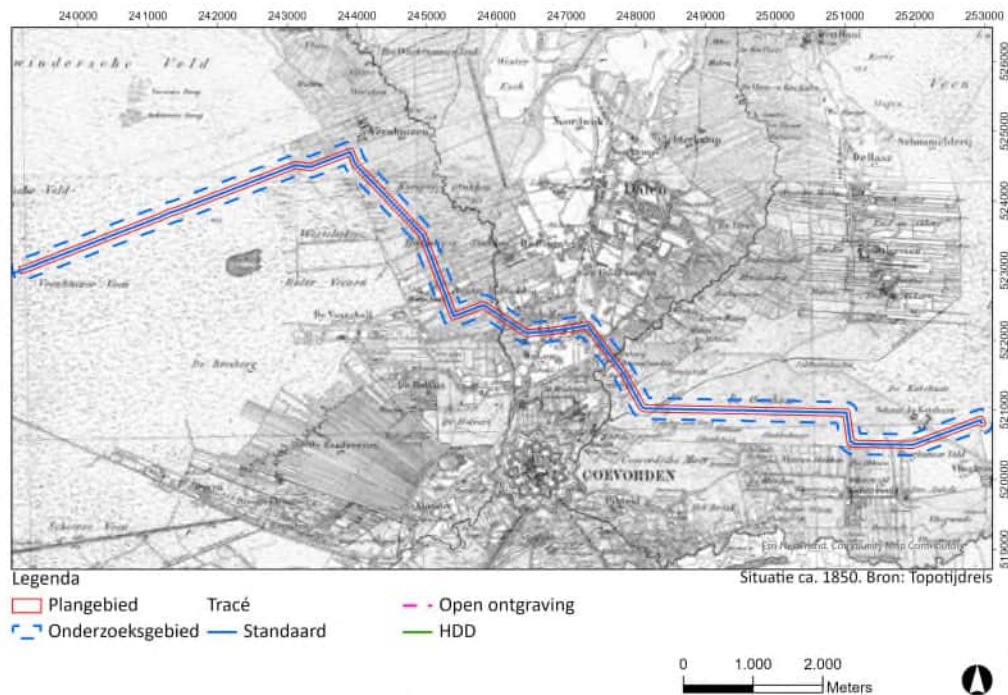
Historische situatie

De kadastrale minuut van 1811-1832 toont dat een groot deel van het plangebied toen nog verveend werd. Verder zijn er percelen bouwland, weiland en heide aanwezig.

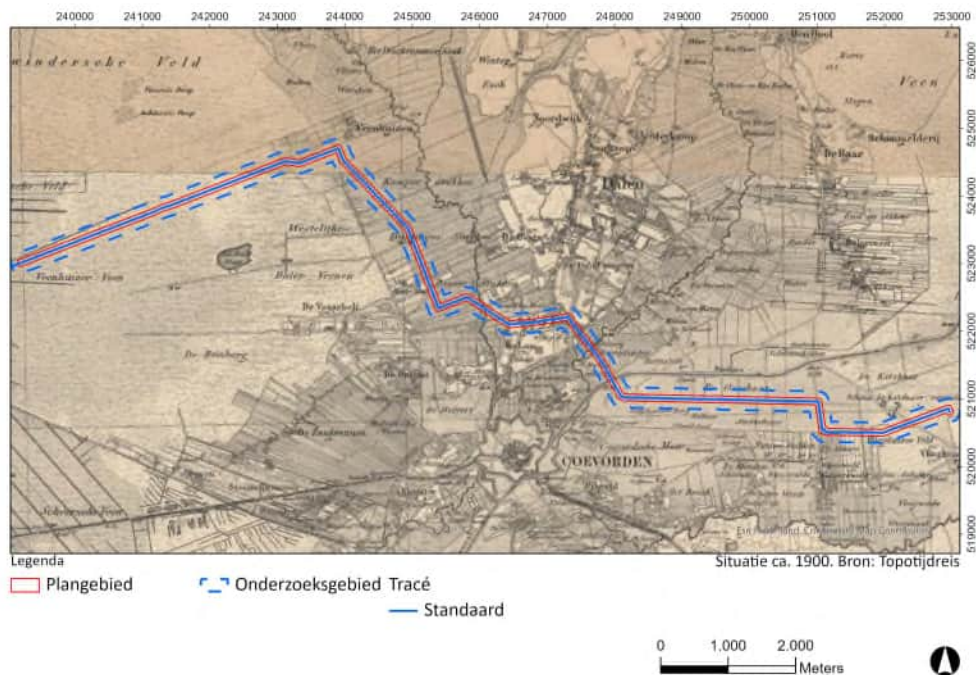
Ter hoogte van De Loo is een zone met enige bebouwing aanwezig.¹² Circa 200 à 300m ten noorden van het plangebied zijn enkele schansen aangeduid. Daarnaast zijn er ook al een groot aantal wegen en paden aangegeven.

¹² Dit betreft ook de locatie van AMK 15308 met resten van laat middeleeuwse en nieuwe tijdse bewoning.

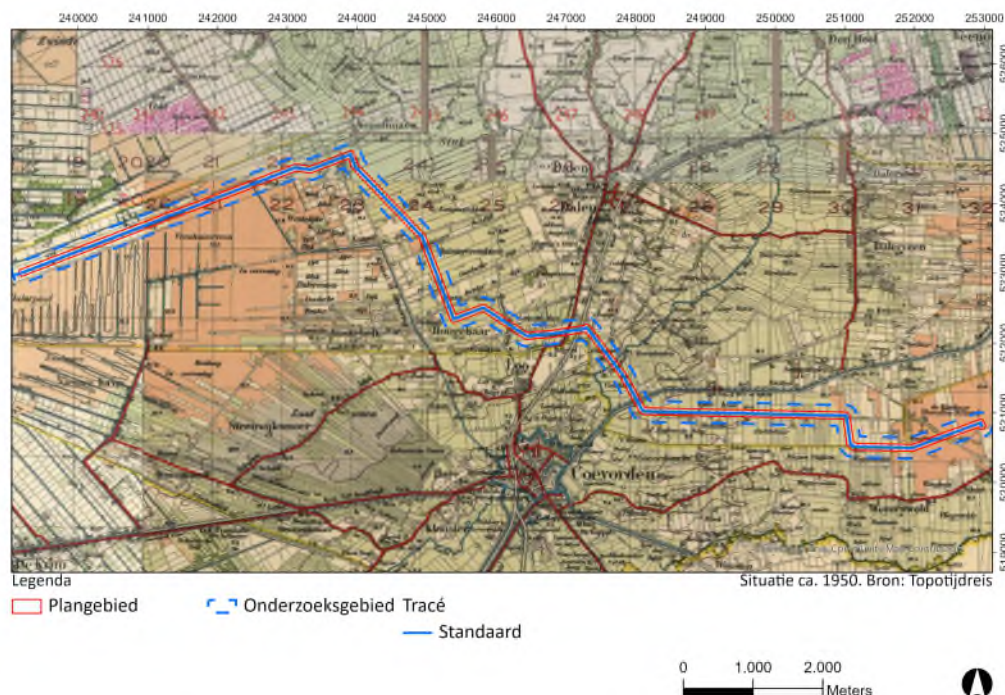
De historische topografische kaarten tonen (zie Afbeelding 10 tot Afbeelding 15) dat het plangebied nadat het uitgeveend was, in gebruik genomen werd als landbouwgronden. Hierin is sindsdien weinig veranderd.



Afbeelding 10. De locatie van het plangebied op de topografische en militaire kaart uit 1850 (bron: www.topotijdreis.nl).



Afbeelding 11. De locatie van het plangebied op de historische kaart uit 1900 (bron: www.topotijdreis.nl).



Afbeelding 12. De locatie van het plangebied op de historische kaart uit 1950 (bron: www.topotijdreis.nl).



Afbeelding 13. De locatie van het plangebied op de historische kaart uit 1970 (bron: www.topotijdreis.nl).



Afbeelding 14. De locatie van het plangebied op de topografische kaart uit 2010 (bron: www.topotijdreis.nl).



Afbeelding 15. De locatie van het plangebied op de topografische kaart uit 2020 (bron: www.topotijdreis.nl).

Mogelijke verstoringen

Het is waarschijnlijk dat de bodem verstoord is geraakt door de turfwinning in het gebied. Het is echter niet bekend of hierbij ook de top van de C-horizont verstoord is.

Ook latere landbouwactiviteiten, en aanwezige kabels en leidingen kunnen de ondergrond verstoord hebben.

3 Bekende waarden

3.1 Archeologische waarden

Uit het Archeologische Informatie Systeem (Archis) van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed zijn de bekende archeologische waarden in een omtrek van ongeveer 100 m rondom het plangebied opgevraagd. Het betreft archeologische monumenten (AMK-terreinen), archeologische waarnemingen (zoals vondsten) en meldingen van eerdere archeologische onderzoeken (zie kaart 491216–ARCHIS in de kaartenbijlage).

Gegevens uit Archis: AMK-terreinen

Tabel 2. AMK-terreinen binnen onderzoeksgebied (bron: Archis).

AMK nr.	situering t.o.v. plangebied	Datering, waarde en omschrijving
2730	Overlapt of valt geheel binnen het plangebied. Veenhuizerveen te Dalerpeel in de gemeente Coevorden Coördinaat: 241556/523865	Datering en Complex: Mesolithicum / Nederzetting, onbepaald Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Omschrijving: Terrein met sporen van bewoning daterend uit het Mesolithicum.
15308	Overlapt of valt geheel binnen het plangebied. De hofjes te De Loo in de gemeente Coevorden Coördinaat: 246879/521982	Datering en Complex: Middeleeuwen laat t/m Nieuwe tijd / Stad Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Omschrijving: Terrein met bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd. Het betreft het terrein gelegen tussen De Loo, De Loo Kampen en de zg. Gommerij, zoals weergegeven op de topografische militaire kaart van 1853, ten oosten van het Loodiep, ten westen van het Drostendiep.
2743	Overlapt of valt geheel binnen het plangebied. Bakkerswijk te Dalerpeel in de gemeente Coevorden Coördinaat: 241430/523915	Datering en Complex: Mesolithicum / Nederzetting, onbepaald Waarde: Terrein van archeologische waarde Omschrijving: Terrein met sporen uit het Mesolithicum. Vuursteenvindplaats mesolithicum.
2742	25m noordelijk. Brouwerswijk te Dalerpeel in de gemeente Coevorden Coördinaat: 241310/523959	Datering en Complex: Mesolithicum / Nederzetting, onbepaald Waarde: Terrein van archeologische waarde Omschrijving: Terrein met sporen uit het Mesolithicum. Vuursteenvindplaats mesolithicum.
2733	50m westelijk. Gommerij te Coevorden in de gemeente Coevorden Coördinaat: 247195/521855	Datering en Complex: Mesolithicum / Nederzetting, onbepaald Neolithicum / Nederzetting, onbepaald IJzertijd / Nederzetting, onbepaald Waarde: Terrein van zeer hoge archeologische waarde Omschrijving: Terrein betreft een nederzetting uit het Mesolithicum, Neolithicum en IJzertijd. Bij de aanleg van de N382 is een gedeelte van de vindplaats verstoord. Bij het onderzoek in 1979 werd een gedeelte van een boerderijplattegrond opgetekend. Tevens werden er sporen van (vermoedelijk) bijgebouwtjes gevonden en afvalkuilen.

		Er zijn fragmenten Bazaltlava uit de Eifel gevonden, die afkomstig zijn van een handmolen.
2746	50m zuidelijk. Loodiep; harteminkweg te Hooghaar in de gemeente Coevorden Coördinaat: 245510/522205	Datering en Complex: Neolithicum / Nederzetting, onbepaald Waarde: Terrein van archeologische waarde Omschrijving: Terrein met sporen van bewoning uit het neolithicum.

Gegevens uit Archis: eerdere onderzoeken

Vanwege het aantal onderzoeken worden hieronder enkel de gravende en borende onderzoek verder besproken.

Tabel 3. Eerder uitgevoerde onderzoeken binnen onderzoeksgebied (bron: Archis).

zaakidentificatienr. (OM-nr.)	situering t.o.v. plangebied	aard, uitvoerder, datum en resultaat onderzoek
5305527100	Overlapt of valt geheel binnen het plangebied. Coevorden coördinaat:239310/522706	Type Onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: MUG Ingenieursbureau BV Datum: 2022-10-27 Resultaat: onbekend Verwijzing: onbekend
2265905100 (38119)	Overlapt of valt geheel binnen het plangebied. Coevorden coördinaat:243628/521121	Type Onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 2009-11-17 Resultaat: onbekend Verwijzing: onbekend
2230864100 (33212)	Overlapt of valt geheel binnen het plangebied. Noord-westelijk van NAM emplacement te Schoonebeek coördinaat:250801/519705	Type Onderzoek: begeleiding Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 2009-01-27 Resultaat: Het betreft de archeologische begeleiding van de aanleg van een weg langs een bovengrondse leiding. Alleen binnen (de lage delen van) het beekdal zal archeologische begeleiding plaatsvinden. Betreffende delen liggen niet in onderhavig onderzoeksgebied. ¹³
3988663100	Overlapt of valt geheel binnen het plangebied. Dalen coördinaat:247711/524570	Type Onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 2016-02-15 Resultaat: onbekend - rapport niet beschikbaar in Archis en/of Dans
4559737100	Kruist het plangebied. Dalen coördinaat:247744/524828	Type Onderzoek: boring Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 2017-08-16 Resultaat: Enkel het zuidelijke deel van dit onderzoek ligt binnen onderhavig onderzoeksgebied. Een groot deel van de boringen in dit deel waren nog niet uitgevoerd. In het wel geboorde uiterste zuidelijke deel werden een zone vrijgegeven en 2 zones aangeduid voor verder onderzoek (proefsleuven/begeleiding). ¹⁴
2215588100 (44916)	Overlapt of valt geheel binnen het plangebied. Dalen coördinaat:243652/524798	Type Onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 2011-01-24 Resultaat: Tennet Verwijzing: onbekend

¹³ Van Hoof, ten Anscher en van der Kroft, 2014.

¹⁴ Boekema en Akkerman, 2018.

2184702100 (26672)	Overlapt of valt geheel binnen het plangebied. Schoonebeek coördinaat:256160/519909	Type Onderzoek: boring Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 2008-01-31 Resultaat: onbekend – rapport niet beschikbaar in Archis en/of Dans
2683874100	Overlapt of valt geheel binnen het plangebied. Hoogeveen coördinaat:231445/527259	Type Onderzoek: verwachtingskaart Uitvoerder: Buro de Brug BV Datum: 2015-06-22 Resultaat: onbekend - rapport niet beschikbaar in Archis en/of Dans
4007104100	Overlapt of valt geheel binnen het plangebied. Coevorden coördinaat:251623/520549	Type Onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Archeopro Datum: 2016-07-08 Resultaat: onbekend - rapport niet beschikbaar in Archis en/of Dans
4753472100	Kruist het plangebied. Coevorden coördinaat:247651/524885	Type Onderzoek: begeleiding (waarschijnlijk vervolg op 4559737100) Uitvoerder: Scordiscus B.V. Datum: 2019-11-20 Resultaat: Enkel de zuidelijke zone ligt binnen onderhavig onderzoeksgebied. De 'eerste bevindingen-melding' in Archis vermeldt een groot aantal sporen, voornamelijk greppelsystemen en kuilen. Het is echter niet duidelijk of deze ook binnen de zuidelijke zone aanwezig waren. ¹⁵
2425726100 (59315)	Overlapt of valt geheel binnen het plangebied. Coevorden coördinaat:246655/522302	Type Onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Sweco Datum: 2013-11-25 Resultaat: onbekend - rapport niet beschikbaar in Archis en/of Dans
2433307100 (60274)	Kruist het plangebied. Loo te Coevorden coördinaat:246682/522241	Type Onderzoek: begeleiding Uitvoerder: Sweco Datum: 2014-02-11 Resultaat: enkel werkput 1 ligt binnen onderhavig onderzoeksgebied – Vastgesteld werd dat er een esdek aanwezig was, met hieronder een overgangslaag die sterk gebioturbeerd was en vervolgens de C-horizont. Er werden enkele clusters kleine sporen aangetroffen, voornamelijk paalkuilen. Daarnaast waren er erg veel en grote natuurlijke sporen en verkleuringen aanwezig, waardoor mogelijk een aantal sporen niet als dusdanig herkend zijn. Binnen de clusters zijn 4 mogelijke structuren aangewezen, 3 driepalige spiekers en een deel van een schuur of bijgebouw. De structuren zijn niet dateerbaar, maar de datering van enkele scherven in put 1 doen vermoeden dat de nederzetting tussen de late bronstijd en de Romeinse tijd te dateren is. ¹⁶
223232100 (33401)	Overlapt of valt geheel binnen het plangebied. Ossehaar te Coevorden coördinaat:248547/520943	Type Onderzoek: boring Uitvoerder: Sweco Datum: 2009-02-06 Resultaat: Vastgesteld werd dat de podzol overal verstoord was tot in de BC-horizont. Er werden geen archeologische indicatoren aangetroffen. Er zijn geen aanwijzingen voor archeologische nederzettingen, noch voor een andere loop

¹⁵ Archis eerste bevindingen.

¹⁶ Boon, Veenstra en Osinga, 2014.

		van de Scheidsloot ten opzichte van de huidige. Geen vervolgonderzoek aanbevolen. ¹⁷
5282823100	Overlapt of valt geheel binnen het plangebied. Delfzijl coördinaat:255706/564008	Type Onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 2022-08-08 Resultaat: onbekend - rapport niet beschikbaar in Archis en/of Dans
2180003100 (26018)	Overlapt of valt geheel binnen het plangebied. Schoonebeek coördinaat:254535/520939	Type Onderzoek: boring Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 2007-12-18 Resultaat: onbekend – rapport niet beschikbaar in Archis en/of Dans
4028416100	Direct noordelijk. Coevorden coördinaat:251584/520611	Type Onderzoek: boring Uitvoerder: Archeopro Datum: 2017-01-10 Resultaat: Vastgesteld werd dat de bodem in het noordelijke deel hier bestaat uit een dunne toplaag direct op de C-horizont. In het overige deel bestaat de bodem uit een dikkere toplaag op een humusrijk, moerige zandlaag, op de C-horizont. Het veen was nagenoeg overal verdwenen. Het oorspronkelijke dekzandlandschap ligt hier enkele decimeters lager dan ten noorden van het terrein. Er zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van een beekloop. Ondanks inzet van een megaboer en zeef werden ook geen archeologische indicatoren aangetroffen. Geen vervolgonderzoek geadviseerd. ¹⁸
4944162100	Direct zuidelijk. Vlieghuis coördinaat:252943/520542	Type Onderzoek: boring Uitvoerder: Laagland Archeologie BV Datum: 2021-02-01 Resultaat: onbekend - rapport niet beschikbaar in Archis en/of Dans
5320439100	Direct oostelijk. Dalen coördinaat:244027/524808	Type Onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Transect Datum: 2022-12-21 Resultaat: onbekend Verwijzing: onbekend
4821958100	Direct zuidelijk. Coevorden coördinaat:249565/529090	Type Onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Arcadis Datum: 2020-04-10 Resultaat: onbekend - rapport niet beschikbaar in Archis en/of Dans
2101117100 (14733)	50m noordelijk. Gasleiding Kalle-Vlieghuis te Coevorden coördinaat:253184/520155	Type Onderzoek: boring Uitvoerder: Oranjewoud BV Datum: 2005-11-17 Resultaat: Enkel meest noordwestelijke deel (min of meer overeenkomend met deelgebied 26) ligt binnen onderhavig onderzoeksgebied. Slechts in 1 boring in deelgebied 26 was de bodem deel intact. Er werden geen archeologische indicatoren aangetroffen. ¹⁹
4005663100	50m noordelijk. Dalen coördinaat:248483/521136	Type Onderzoek: boring Uitvoerder: Transect Datum: 2016-06-29

¹⁷ Hekman, Osinga en Boon, 2010.

¹⁸ Exaltus en Orbons, 2019.

¹⁹ Marinelli, 2005.

		<p>Resultaat: in het westelijke deel bestond de bodem uit zwak siltig zand (dekzand) op matig tot sterk siltige zanden (fluvioperiglaciale afzettingen). De top van deze zanden is verploegd. In 2 boringen werd een rest van een Bh-horizont aangetroffen. De oorspronkelijke veldpodzol is dus afgetopt tot in de C-horizont. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. – oorspronkelijke (middel)hoge verwachting voor mesolithicum en neolithicum werd naar laag bijgesteld ivm de verploegde/afgetopte podzol</p> <p>In het oostelijke deel is een restant van hoogveen op matig tot sterk siltig zand (fluvioperiglaciale afzettingen) aangetroffen. Het veenrestant is door de top van het zand geploegd. Hier zijn geen dekzanden aangetroffen, noch aanwijzingen voor podzolizatie. Waarschijnlijk was dit deel altijd te nat voor podzolizatie. – lage verwachting door natte omstandigheden ²⁰</p>
5306029100	75m noordelijk. Coevorden coördinaat:240593/522544	<p>Type Onderzoek: boring</p> <p>Uitvoerder: MUG Ingenieursbureau BV</p> <p>Datum: 2022-10-28</p> <p>Resultaat: Binnen het onderzoeksgebied werden geen boringen gezet. In 2 boringen net ten noorden van het onderzoeksgebied werd een intacte podzolbodem aangetroffen, afgedekt door een veenpakket. ²¹</p>

Gegevens uit Archis: archeologische waarnemingen

Tabel 4. Archeologische waarnemingen binnen onderzoeksgebied (bron: Archis)

zaakidentificatienr. (OM-nr.)	situering t.o.v. plangebied	aard, uitvoerder, datum en resultaat onderzoek
2433307100 (10059854)	Overlapt of valt geheel binnen het plangebied. Dalen-Coevorden te Coevorden coördinaat:246682/522241	<p>Verwervingswijze: begeleiding</p> <p>Bronstijd t/m Romeinse Tijd: - 2 keramiek</p> <p>Nieuwe Tijd Midden t/m Nieuwe Tijd Laat: - 1 keramiek</p> <p>onbekend: - 1 huisplattegrond - 4 spieker/graanschuur (4/6/8/9 palig)</p> <p>Late Bronstijd t/m Romeinse Tijd: - 8 keramiek</p>
3024356100 (6105400)	Overlapt of valt geheel binnen het plangebied. Dalerpeel coördinaat:241600/523920	<p>Verwervingswijze: (veld)kartering</p> <p>Mesolithicum: - complextype niet te bepalen - 20 vuursteen</p> <p>Heeft nr.45 op meldingskaart 22E (DMA). Oppervlaktevondst</p>

²⁰ Wullink en Rap, 2016.

²¹ Ansema en Kuiper, 2023.

		tijdens veldverkenning op akkerland, ca.200m ten ZO van de Brouwerswijk, ca.1250m ten W van de Vredhoeve, ca.1750m ten NNO van Dalerpeel, gem. Dalen.
3024389100 (6105564)	Direct noordelijk. Dalerpeel coördinaat:241500/523950	<p>Verwervingswijze: (veld)kartering</p> <p>Mesolithicum: - complextype niet te bepalen - 49 vuursteen</p> <p>Heeft nr.51 op meldingskaart 22E (DMA).Oppervlaktevondst op akkerland, ca.150m ten Z van de Brouwerswijk, ca.1750m ten N van Dalerpeel, gem. Dalen.</p>
3168675100 (6117876)	Direct westelijk. Langs Drostendiep te Bent coördinaat:247640/521650	<p>Verwervingswijze: archeologische verwervingswijze niet nader bepaald</p> <p>Mesolithicum t/m Midden Bronstijd: - complextype niet te bepalen - 1 vuursteen</p> <p>Mesolithicum: - complextype niet te bepalen - 1 vuursteen</p> <p>Mesolithicum t/m Bronstijd: - complextype niet te bepalen - 18 vuursteen</p> <p>Heeft nr.9 op meldingskaart 22E (DMA). Door J.Beuker voor 1977 gevonden. Oppervlaktevondst op akkerland op een zandkop, ca.50m ten O van het Drostendiep, ca.400m ten N van de rondweg om Coevorden, ca.1700m ten ZZO van de Bente, gem. Dalen.</p>
3171493100 (6105397)	25m noordelijk. Dalerpeel coördinaat:241330/523930	<p>Verwervingswijze: (veld)kartering</p> <p>Mesolithicum: - complextype niet te bepalen - 17 vuursteen</p> <p>Heeft nr.42 op meldingskaart 22E (DMA).Oppervlaktevondst tijdens veldverkenning op akkerland, ca.75m ten ZO van de Brouwerswijk, ca.1,5km ten W van de Vredhoeve, ca.1750m ten N van Dalerpeel, gem. Dalen.</p>
3024275100 (6105561)	75m zuidelijk. Dalerend coördinaat:239450/522970	<p>Verwervingswijze: (veld)kartering</p> <p>Mesolithicum: - complextype niet te bepalen - 6 vuursteen</p> <p>Heeft nr.7 op meldingskaart 22B (DMA). Oppervlaktevondst op akkerland, ca.250m ten O van de Splitting, ca.300m ten Z van de Brouwerswijk, ca.2km ten NO van Dalerend, gem. Dalen.</p>

Samenvatting Archis-gegevens

Er zijn monumenten, vondsten en waarnemingen met (bewonings)resten uit de prehistorie en uit de late middeleeuwen. Daarnaast zijn er ook enkele resten die mogelijk in de Romeinse tijd te dateren zijn.

3.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden

Er zijn geen ondergrondse bouwhistorische waarden geregistreerd binnen het plangebied.

4 Archeologische verwachting

4.1 Bestaande verwachtingskaarten

Provinciale waardenkaart

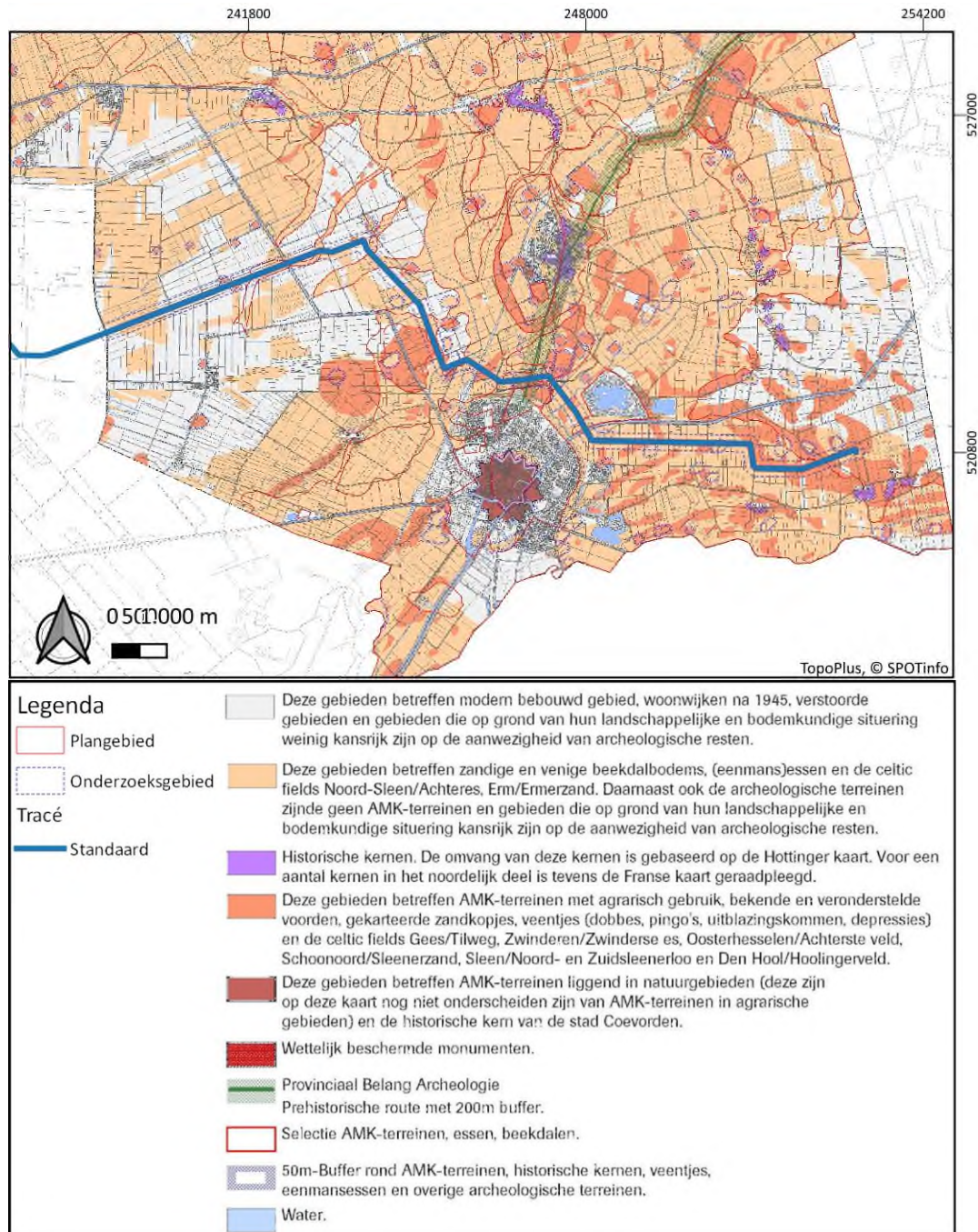
De provinciale waarden- en/of beleidskaart kon niet worden geraadpleegd.

Gemeentelijke verwachtingskaart

Op de gemeentelijke verwachtingskaart zijn in het plangebied zones die als “kansrijk” aangeduid zijn aanwezig. Het betreft hier zandige en venige beekdalbodems, (eenmans)essen en terreinen die op grond van hun landschappelijke en bodemkundige situering kansrijk geacht worden.

Daarnaast zijn er ook een aantal zones die bestaan uit AMK-terreinen in agrarische omgeving, (bekende of veronderstelde) voordenen, gekarteerde zandkopjes, veentjes.

Enkele delen liggen ook in bufferzones rond de AMK-terreinen, veentjes, (eenmans)essen of overige archeologische terreinen.



Afbeelding 16. Uitsnede van de archeologische beleidskaart van de gemeente Coevorden (bron: gemeente Coevorden).

4.2 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de verzamelde gegevens in het bureauonderzoek kan de volgende gespecificeerde archeologische verwachting worden opgesteld.

Datering

In de gradiëntzones op de flanken van dekzandruggen en grondmorenewelvingen zijn resten van jagers-verzamelaars te verwachten.

Op dezelfde dekzandruggen en grondmorenewelvingen kunnen daarnaast ook resten van boerengemeenschappen vanaf het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen te verwachten, afhankelijk van de mate waarin het veen op dat moment het lokale landschap overgroeide.

Vanaf de late middeleeuwen en met name vanaf de 17^e eeuw werd het veen in deze regio afgegraven en ontgonnen. Ter hoogte van De Loo, dat nooit door veen overgroeid is, zijn reeds bewoningsresten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd bekend (AMK 15308).

Complextype

Uit het paleolithicum tot en met het laat-neolithicum kunnen in deze regio resten worden verwacht die samenhangen met de mobiele leefwijze van de mens, zoals kleine kampementen die slechts tijdelijk (en/of periodiek) werden bewoond. Dergelijke vindplaatsen zijn te herkennen aan vuursteenconcentraties en haardkuilen.

Vanaf het laat-neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen kunnen op de dekzandruggen en grondmorenewelvingen of de flanken ervan resten van grotere huizen/nederzettingen worden verwacht, net als schuren, spiekers en opstallen. Verder kunnen sporen van agrarische activiteit worden aangetroffen, zoals perceleringsgreppels. Daarnaast kunnen ook menselijke begravingen/crematies worden aangetroffen, afhankelijk van de datering variërend van vlakgraven tot crematiegraven. Ook *off-site* materiaal kan worden verwacht.

Uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd kunnen eveneens nederzettingen en resten van agrarische activiteit worden verwacht.

Omvang

De omvang kan variëren van puntvondsten tot nederzettingen van enkele honderden vierkante meters.

Diepteligging

Resten en sporen van vindplaatsen uit de prehistorie tot en met vroege middeleeuwen kunnen worden verwacht in en op de onverstoorde top van de C-horizont.

Sporen en resten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd kunnen eveneens op de top van het dekzand aangetroffen worden, maar ook op het veen(rest) en/of esdek.

Locatie

Met name de dekzandruggen en grondmorenewelvingen zijn kansrijke zones.

Uiterlijke kenmerken

Paleolithicum tot laat-neolithicum: vuursteenverspreiding, indicaties van bewerking van vuursteen, halffabricaten, productieafval, productiegereedschap. Indicaties van kortdurende nederzettingen/kampen: haardkuilen, verbrand vuursteen. Indicaties voor jacht/voedselverzameling en -bereiding: werktuigen, spitsen, bijlen, schrabbers, stekers etc.

Laat-neolithicum tot en met late middeleeuwen: resten en structuren die wijzen op een sedentair, agrarisch bestaan. Nederzettingen: paalgaten (huizen, spieker, opstallen, schuren), greppels, waterputten (met of zonder houten beschoeiingen) en afvalkuilen.

Tussen het laat-neolithicum en de bronstijd/ijzertijd: periodespecifieke wijze van het begraven/cremeren van de doden.

Middeleeuwen en nieuwe tijd: nederzetting- en ontginningssporen en resten van agrarische landinrichting.

Mogelijke verstoringen

Het is waarschijnlijk dat de bodem verstoord is geraakt door de turfwinning in het gebied. Het is echter niet bekend of hierbij ook de top van de C-horizont verstoord is.

Ook latere landbouwactiviteiten, en aanwezige kabels en leidingen kunnen de ondergrond verstoord hebben.

5 Conclusies en advies

5.1 Conclusies

In de gradiëntzones op de flanken van dekzandruggen en grondmorenewelvingen zijn resten van jagers-verzamelaars te verwachten.

Op dezelfde dekzandruggen en grondmorenewelvingen kunnen daarnaast ook resten van boerengemeenschappen vanaf het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen te verwachten, afhankelijk van de mate waarin het veen op dat moment het lokale landschap overgroeide.

Vanaf de late middeleeuwen en met name vanaf de 17^e eeuw werd het veen in deze regio afgegraven en ontgonnen. Ter hoogte van De Loo, dat nooit door veen overgroeid is, zijn reeds bewoningsresten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd bekend (AMK 15308).

5.2 (Selectie)advies

Onderstaand advies is in kaartbijlage 491216-advies weergegeven.

Voor de twee zones met AMK-terreinen wordt geadviseerd om de aanleg hier door middel van sleufloze techniek uit te voeren om de vindplaatsen in situ te behouden. Indien dit niet mogelijk is, dient hier een booronderzoek uitgevoerd te worden om na te gaan of de archeologisch relevante lagen op deze locaties nog voldoende intact zijn.

Voor de overige delen geldt een (middel)hoge verwachting. Hier adviseert Antea Group binnen deze delen een booronderzoek uit te voeren.

De methode – een verkennend booronderzoek bestaande uit 6 boringen per hectare of 1 boring per 50 m tracé - is er niet primair op gericht om archeologische resten aan te treffen (hiervoor is de gehanteerde boordichtheid en –intensiteit te gering), maar is wel uitermate geschikt om:

- 1) de aard van bodemopbouw en
- 2) de mate van intactheid van de oorspronkelijke bodemopbouw inclusief de archeologische sporendragende niveaus te bepalen.

Op basis van de huidige stand van zaken zou dit neerkomen op een booronderzoek van circa 270 boringen. De boringen dienen gezet te worden tot ten minste 30 cm in de (onverstoorde) top van het pleistocene pakket en ter hoogte van de leidingsleuf tot maximaal 280 cm -mv.

Zodra bekend is waar de sleufloze technieken ingezet zullen worden, kan in het Plan van Aanpak het aantal boringen precies bepaald worden.

Tracédelen die uitgevoerd worden door middel van een sleufloze techniek (uitgezonderd de in- en uittredepunten) en waar zich geen werkstrook bevindt kunnen worden vrijgegeven.

Dit is een advies. Het nemen van een selectiebesluit is voorbehouden aan het bevoegd gezag, in deze de gemeente Coevorden.

Ook voor vrijgegeven (delen van) plangebieden bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch losse sporen en vondsten worden aangetroffen. Het betreft dan vaak kleine sporen of resten die niet door middel van een booronderzoek kunnen worden opgespoord. Op grond van artikel 5.10 van de Erfgoedwet dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de Minister (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed:

telefoon 033-4217456). Een vondstmelding bij de gemeentelijk of provinciaal archeoloog kan ook.

Antea Group
Oosterhout, april 2024

Literatuur en geraadpleegde bronnen

Ansema, F. en Kuiper, A., 2023: *Archeologisch bureau- en booronderzoek kabeltracé zonnepark Hollandscheveld, gemeenten Hoogeveen en Coevorden (DR)*. MUG-publicatie 2022-103. MUG, Leek.

Barends *et al.*, 1986: *Het Nederlandse landschap. Een historisch-geografische benadering*. Uitgeverij Matrijs, Utrecht.

Berendsen, H.J.A., 2004 (4^e druk): *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.

Boekeman, Y. en Akkerman, E.N., 2018: *Plangebied verdubbeling N34, gemeente Coevorden; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek*. RAAP-rapport 3370. RAAP, Weesp.

Boon, H., Veenstra, J.B. en Osinga, M., 2014: *Archeologisch onderzoek waterleiding Dalen-Coevorden*. Grontmij Archeologische Rapporten 1454. Grontmij, Groningen.

Exaltus, R. en Orbons, J., 2019 : *Katshaarweg, Coevorden Gemeente Coevorden. Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Karterend booronderzoek*. ArcheoPro Archeologisch Rapport Nr 16111. ArcheoPro, Eijsden.

Hekman, J.J., Osinga, M. en Boon, H., 2010: *Archeologisch onderzoek noodberging Ossehaar. Inventariserend Veldonderzoek*. Grontmij Archeologische Rapporten 748. Grontmij, Groningen.

Hoof, B.I. van, Anscher, T.J. ten, en Kroft, P. van der, 2014: *Plangebied olieveld Schoonebeek. Gemeente Emmen en Coevorden. Archeologisch onderzoek: een aanvullend inventariserend onderzoek, begeleidingen, opgraving en overzicht van al het archeologisch onderzoek in het kader van de herontwikkeling van het olieveld*. RAAP-rapport 2536 – herzien. RAAP, Weesp.

Looveren, V. Van, in voorbereiding: *Bureauonderzoek. Waterstoftransportleiding Elim – Vlieghuis, deelgebied Hoogeveen (gemeente Hoogeveen)*. Antea Group Archeologie 491216.100. Antea Group, Oosterhout.

Marinelli, M., 2005: *Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek gasleiding Kalle (Du) – Vlieghuis (NI), gemeente Coevorden*. Archeologisch Rapport. Oranjewoud, Heerenveen.

Vos, P. en Vries, S. de, 2013: *2e generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*. Deltares, Utrecht.

Wullink, A.J. en Rap, J., 2016: *Stieltjeskanaal, Ossehaarseweg Gemeente Coevorden. Archeologisch bureauonderzoek (BO en Inventariserend Veldonderzoek (IVO; verkennende fase)*. Transect-rapport 1019. Transect, Utrecht.

Kaarten

- BRO Bodemkaart (www.dinoloket.nl)
- BRO Geomorfologie (www.dinoloket.nl)
- BRO Grondwaterspiegelkaart (www.dinoloket.nl)
- Geologische kaart (www.dinoloket.nl)

- Kadastrale kaarten 1811-1832 (<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>)
- Topografische kaart TopoPlus (www.spotinfo.nl)

Internet

- beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.archis.cultureelerfgoed.nl
- www.pdok.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.dinoloket.nl

Lijst met afbeeldingen

Afbeelding 1. Uitsnede topografische kaart met de ligging van het plangebied.	1
Afbeelding 2. Topografische ligging van de tracés. In rood het tracé van A-820 met in zwart de kruisingen. Leiding A-577 is met de oranje stippellijn weergegeven. (Bron ondergrond: TopoPlus.)	4
Afbeelding 3. De locatie van het plangebied op een recente luchtfoto (bron: PDOK).....	6
Afbeelding 4. Legenda bij de paleogeografische kaarten (zie Afbeelding 5) (bron: Vos en de Vries, 2013).	8
Afbeelding 5. Uitsnedes van de paleogeografische kaarten (bron: Vos en de Vries, 2013). Voor legenda, zie Afbeelding 4.	9
Afbeelding 6. De locatie van het plangebied op de geomorfologische kaart (bron: BRO).....	10
Afbeelding 7. De locatie van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (bron: PDOK).	11
Afbeelding 8. De locatie van het plangebied op de bodemkaart (bron: BRO).	12
Afbeelding 9. De locatie van het plangebied op de grondwatertrappenkaart (bron: BRO).....	13
Afbeelding 10. De locatie van het plangebied op de topografische en militaire kaart uit 1850 (bron: www.topotijdreis.nl).	14
Afbeelding 11. De locatie van het plangebied op de historische kaart uit 1900 (bron: www.topotijdreis.nl).	14
Afbeelding 12. De locatie van het plangebied op de historische kaart uit 1950 (bron: www.topotijdreis.nl).	15
Afbeelding 13. De locatie van het plangebied op de historische kaart uit 1970 (bron: www.topotijdreis.nl).	15
Afbeelding 14. De locatie van het plangebied op de topografische kaart uit 2010 (bron: www.topotijdreis.nl).	16
Afbeelding 15. De locatie van het plangebied op de topografische kaart uit 2020 (bron: www.topotijdreis.nl).	16
Afbeelding 16. Uitsnede van de archeologische beleidskaart van de gemeente Coevorden (bron: gemeente Coevorden).....	26

Bijlagen

Archeologische perioden	Beschrijving van de archeologische perioden
AMZ-cyclus	Beschrijving en weergave van de Archeologische Monumentenzorg

Kaartbijlagen

491216-ARCHIS	Waarnemingen, onderzoeken en archeologische monumenten
491216-advies	Advieskaarten

Bijlage 1: Archeologische perioden

Bijlage 1: Archeologische perioden

Als bijlage op de resultaten en verzamelde gegevens wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoners-geschiedenis in Nederland geschetst.

Gedurende het **paleolithicum** (300.000-8800 voor Chr.) hebben moderne mensen (*homo sapiens*) onze streken tijdens de warmere perioden wel bezocht, doch sporen uit deze periode zijn zeldzaam en vaak door latere omstandigheden verstoord. De mensen trokken als jager-verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. De verschillende groepen jager-verzamelaars exploiteerden kleine territoria, maar verbleven, afhankelijk van het seizoen, steeds op andere locaties.

In het **mesolithicum** (8800-4900 voor Chr.) zette aan het begin van het Holoceen een langdurige klimaatsverbetering in. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor geleidelijk een bosvegetatie tot ontwikkeling kwam en de variatie in flora en fauna toenam. Ook in deze periode trokken de mensen als jager-verzamelaars rond. Voorwerpen uit deze periode bestaan voornamelijk uit voor de jacht ontworpen vuurstenen spitsjes.

De hierop volgende periode, het **neolithicum** (5300-2000 voor Chr.), wordt gekenmerkt door een overschakeling van jager-verzamelaars naar sedentaire bewoners, met een volledig agrarische levenswijze. Deze omwenteling ging gepaard met een aantal technische en sociale vernieuwingen, zoals huizen, geslepen bijlen en het gebruik van aardewerk. Door de productie van overschot kon de bevolking gaan groeien en die bevolkingsgroei had tot gevolg dat de samenleving steeds complexer werd. Uit het neolithicum zijn verschillende grafmonumenten bekend, zoals hunebedden en grafheuvels.

Het begin van de **bronstijd** (2000-800 voor Chr.) valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen, zoals bijlen. Het gebruik van vuursteen was hiermee niet direct afgelopen. Vuursteenmateriaal uit de bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Het aardewerk is over het algemeen zeldzaam. De grafheuveltraditie die tijdens het neolithicum haar intrede deed werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, eventueel omgeven door een greppel.

In de **ijzertijd** (800-12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. Ten opzichte van de bronstijd traden er in de aardewerktraditie en in het gebruik van vuursteen geen radicale veranderingen op. De mensen woonden in verspreid liggende hoeven of in nederzettingen van enkele huizen. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen (*celtic fields*). In deze periode werden de kleigebieden ook in gebruik genomen door mensen afkomstig van de zandgebieden. Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand. Er zijn zogenaamde vorstengraven bekend in Zuid-Nederland, maar de meeste begravingen vonden plaats in urnenvelden.

Met de **Romeinse tijd** (12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als rijksgrens van het Romeinse Rijk ingesteld. Ter controle van deze zogenaamde *limes* werden langs de Rijn *castella* (militaire forten) gebouwd. De inheems leefwijze handhaafde zich wel, ook al werd de invloed van de Romeinen steeds duidelijker in soorten aardewerk (o.a. gedraaid) en een betere infrastructuur. Onder meer ten gevolge van invallen van Germaanse stammen ontstond er instabiliteit wat uiteindelijk leidde tot het instorten van de grensverdediging langs de Rijn.

Over de **middeleeuwen** (450-1500 na Chr.), en met name de vroege middeleeuwen (450-1000 na Chr.), zijn nog veel zaken onbekend. Archeologische overblijfselen zijn betrekkelijk schaars. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinen in handen gekomen van regionale en lokale hoofdliden. Vanaf de 10^e eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is een toenemende feodalisering zichtbaar. Door bevolkingsgroei en gunstige klimatologische omstandigheden werd in deze periode een begin gemaakt met het ontginnen van bos, heide en veen. Veel van onze huidige steden en dorpen dateren uit deze periode.

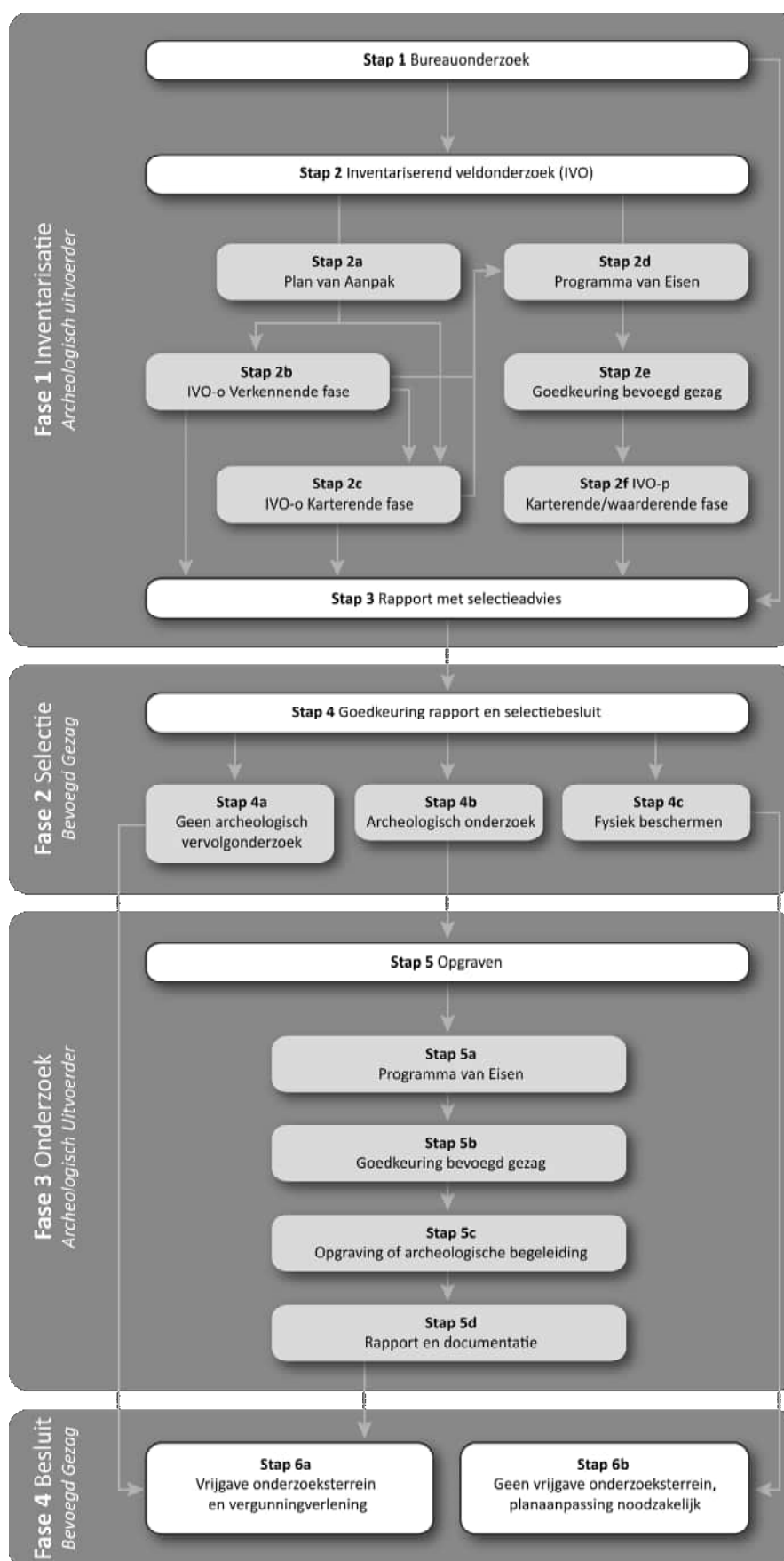
De hierop volgende periode 1500 – heden wordt aangeduid als **nieuwe tijd**.

Archeologische periode-indeling conform ABR

	Periode	Subperiode	Begin	eind	Afkorting
Na Chr.	Recent		1945	heden	
	Nieuwe Tijd	Late Nieuwe tijd	1850	1945	NTC
		Midden Nieuwe tijd	1650	1850	NTB
		Vroege Nieuwe tijd	1500	1650	NTA
	Middeleeuwen	Late Middeleeuwen B	1250	1500	LMB
		Late Middeleeuwen A	1050	1250	LMA
		Ottoonse tijd	900	1050	VMD
		Karolingische tijd	725	900	VMC
		Merovingische tijd	525	725	VMB
		volksverhuizingstijd	450	525	VMA
	Romeinse Tijd	Laat-Romeinse tijd B	350	450	LROMB
		Laat-Romeinse tijd A	270	350	LROMA
		Midden-Romeinse tijd B	150	270	MROMB
		Midden-Romeinse tijd A	70	150	MROMA
		Vroeg-Romeinse tijd B	25	70	VROMB
		Vroeg-Romeinse tijd A	-12	25	VROMA
	Metaaltijd	Late IJzertijd	250	12	LIJZ
		Midden IJzertijd	500	250	MIJZ
		Vroege IJzertijd	800	500	VIJZ
		Late Bronstijd	1100	800	LBR
		Midden Bronstijd B	1500	1100	MBRB
		Midden Bronstijd A	1800	1500	MBRA
		Vroege Bronstijd	2000	1800	VBR
Voor Chr.	Steentijd	Laat Neolithicum B	2450	2000	LNEOB
		Laat Neolithicum A	2850	2450	LNEOA
		Midden Neolithicum B	3400	2850	MNEOB
		Midden Neolithicum A	4200	3400	MNEOA
		Vroeg Neolithicum B	4900	4200	VNEOB
		Vroeg Neolithicum A	5300	4900	VNEOA
		Laat Mesolithicum	6450	5300	LMESO
	Mesolithicum	Midden Mesolithicum	7100	6450	MMESO
		Vroeg Mesolithicum	8800	7100	VMESO
		Laat Paleolithicum B	18.000	8800	LPALBOB
	Paleolithicum	Laat Paleolithicum A	35.000	18.000	LPALBOA
		Midden Paleolithicum	300.000	35.000	MPALBO
		Vroeg Paleolithicum		300.000	VPALBO

Bijlage 2: Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Schema Archeologische Monumentenzorg (AMZ)



Verklarende woordenlijst Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Archeologische begeleiding (STAP 5c)

Een archeologische begeleiding wordt uitgevoerd wanneer proefsleuven of en opgraving niet mogelijk zijn door bijvoorbeeld civieltechnische beperkingen.

Archeologische indicatoren

Hiermee worden aanwijzingen in de bodem bedoeld die duiden op menselijke activiteiten in het verleden, zoals aardewerkscherven, houtskool, botmateriaal, vondstlagen, etc.

Archis

Archeologisch informatiesysteem voor Nederland. Een digitale databank met gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen.

Bureauonderzoek (STAP 1)

Het bureauonderzoek is een rapportage waarin een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel wordt opgesteld aan de hand van geomorfologische en bodemkaarten, de Archeologische Monumentenkaart (AMK), het Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS), historische kaarten en archeologische publicaties.

Fysiek beschermen (STAP 4c)

De archeologische resten blijven in de bodem behouden door bijvoorbeeld planaanpassingen.

Geofysisch onderzoek

Meetapparatuur brengt archeologische verschijnselen in de bodem driedimensionaal in kaart zonder te boren of te graven. Dit kan bijvoorbeeld door radar-, weerstandsonderzoek of elektromagnetische metingen.

Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Dit model geeft op detailniveau voor het plangebied aan wat aan archeologische vindplaatsen aanwezig kan zijn. Op basis van dit verwachtingsmodel wordt bepaald of een inventariserend veldonderzoek nodig is en wat de juiste methode is om eventueel aanwezige archeologische resten aan te tonen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) (STAP 2)

Tijdens een inventariserend veldonderzoek worden archeologische waarden in het veld geïnventariseerd en gedocumenteerd. Waar is wat in de bodem aanwezig? De inventarisatie kan bestaan uit een inventariserend veldonderzoek-overig (door middel van een booronderzoek, veldkartering en/of geofysisch onderzoek) en/of een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven. Wat de beste methode is, hangt sterk af van de omstandigheden en de aard van de vindplaats.

Inventariserend veldonderzoek - overig (IVO-o) (STAP 2b of 2c)

Bij een Inventariserend veldonderzoek - overig door middel van boringen (IVO-o) worden boringen gezet door middel van een handboor of guts.

Inventariserend veldonderzoek - proefsleuven (IVO-p) (STAP 2f)

Proefsleuven zijn lange sleuven van twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar aanwijzingen zijn voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Verkennende fase (STAP 2b)

Wanneer bij het bureauonderzoek onvoldoende gegevens beschikbaar zijn om een gespecificeerd verwachtingsmodel op te stellen, wordt een inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd. In deze fase wordt onderzocht of de bodem nog intact is, wat de bodemopbouw is en hoe deze invloed heeft gehad op de locatiekeuze van de mens in het verleden. Het onderzoek is bedoeld om kansarme zones om archeologische resten aan te treffen uit te sluiten en kansrijke zones te selecteren voor vervolgonderzoek. Een verkennend onderzoek kent een relatief lage onderzoeksintensiteit en wordt meestal uitgevoerd door middel van boringen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Karterende fase (STAP 2c of 2f)

Tijdens een inventariserend veldonderzoek - karterende fase wordt het plangebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische sporen en/of vondsten. De intensiteit van onderzoek is groter dan in de verkennende fase, bijvoorbeeld door een groter aantal boringen per hectare of door het aanleggen van proefsleuven.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Waarderende fase (STAP 2f)

Tijdens de waarderende fase wordt aangegeven of de aangetroffen archeologische vindplaatsen behoudenswaardig zijn. Dat betekent dat de aard, omvang, datering, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats(en) wordt vastgesteld. Wanneer de waardering van de archeologische resten laag is, hoeft geen verder archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Het plangebied wordt 'vrijgegeven'. Wanneer de resten behoudenswaardig zijn, wordt in eerste instantie behoud in situ (ter plekke in de bodem) nagestreefd. Wanneer dit door de voorgenomen ontwikkelingen niet mogelijk is, wordt vervolgonderzoek uitgevoerd in de vorm van een opgraving of archeologische begeleiding. Vaak wordt deze fase gecombineerd uitgevoerd met het inventariserend veldonderzoek karterende fase.

Opgraving (STAP 5c)

Wanneer door de toekomstige ontwikkelingen aanwezige archeologische resten in de bodem niet behouden kunnen worden, wordt een opgraving uitgevoerd. Tijdens de opgraving worden archeologische resten gedocumenteerd, gefotografeerd en bestudeerd. Hierdoor wordt informatie over het verleden zo goed mogelijk vastgelegd en behouden.

Plan van Aanpak (PvA) (STAP 2a)

Voor een booronderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) noodzakelijk. Het PvA beschrijft hoe het veldwerk wordt uitgevoerd en uitgewerkt.

Programma van Eisen (PvE) (STAP 2d of 5a)

Voor het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek - proefsleuven, archeologische begeleiding of opgraving is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk. Het PvE beschrijft het doel, vraagstelling en uitvoeringsmethode van het archeologisch onderzoek. Dit document wordt beschouwd als basisdocument voor archeologisch veldonderzoek waarmee de inhoudelijke kwaliteit gewaarborgd wordt. Het PvE wordt goedgekeurd door het bevoegd gezag (gemeente, provincie of het rijk).

Quickscan

In een quickscan wordt geïnventariseerd of en waar archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd.

Selectieadvies (STAP 3)

In het selectieadvies wordt op archeologisch inhoudelijke argumenten het advies gegeven welke delen van het plangebied vrijgegeven kunnen worden voor verdere ontwikkeling en welke delen behouden of opgegraven moeten worden.

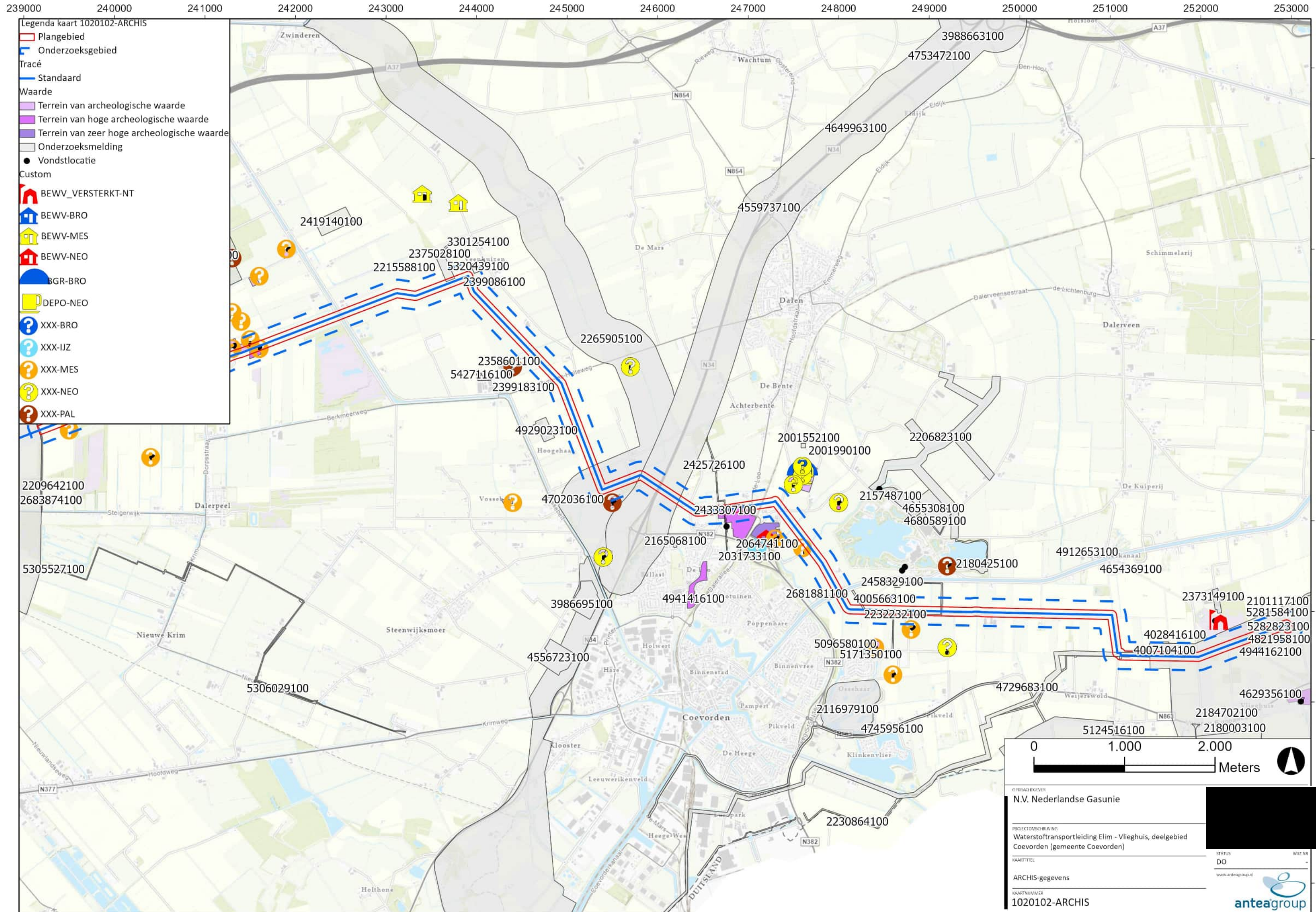
Selectiebesluit (STAP 4)

De bevoegde overheid (gemeente, provincie of soms het rijk) geeft op basis van het selectieadvies aan welke maatregelen genomen worden. De bevoegde overheid kan van het selectieadvies afwijken indien zij dat nodig acht.

Veldkartering

Bij een veldkartering wordt het plangebied systematisch belopen om archeologische oppervlaktevondsten te verzamelen.

Kaartbijlagen





Legenda

Plangebied

Standaard

coevorden advies

boren

vrijgave

OPDRACHTGEVER

N.V. Nederlandse Gasunie

PROJECTOMSCHRIJVING

waterstoftransportleiding Elim - Vlieghuis

deelgebied Coevorden

KAARTTITEL

advieskaart

KAARTNUMMER

491216-advies-1/24

www.anteagroup.nl





Legenda

Plangebied

Standaard

coevorden advies

boren

vrijgave

OPDRACHTGEVER

N.V. Nederlandse Gasunie

PROJECTOMSCHRIJVING

waterstoftransportleiding Elim - Vlieghuis

deelgebied Coevorden

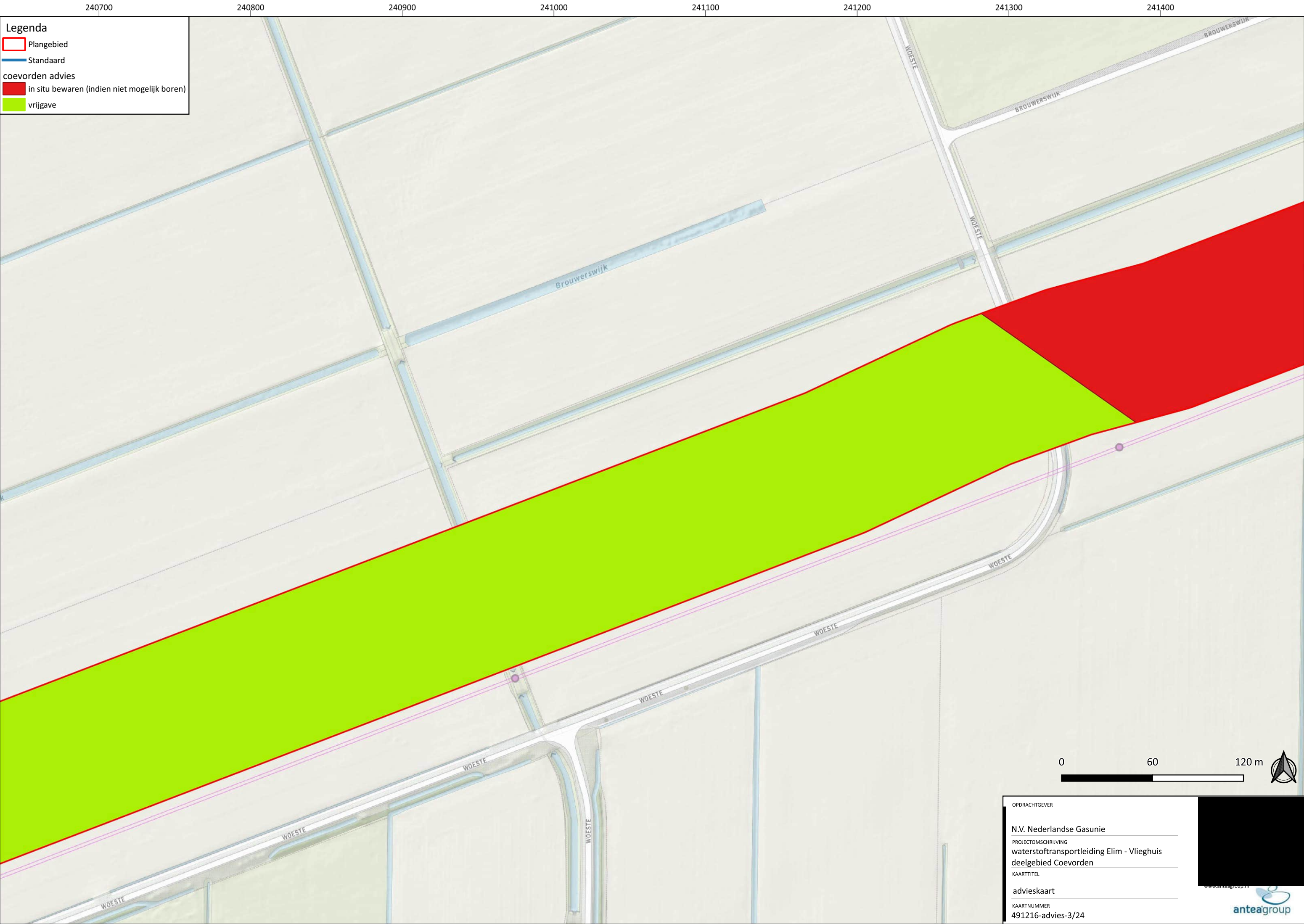
KAARTTITEL

advieskaart

KAARTNUMMER

491216-advies-2/24

www.anteagroup.nl





Legenda

Plangebied

Standaard

coevorden advies

in situ bewaren (indien niet mogelijk boren)

boren

vrijgave

OPDRACHTGEVER

N.V. Nederlandse Gasunie

PROJECTOMSCHRIJVING

waterstoftransportleiding Elim - Vlieghuis

deelgebied Coevorden

KAARTTITEL

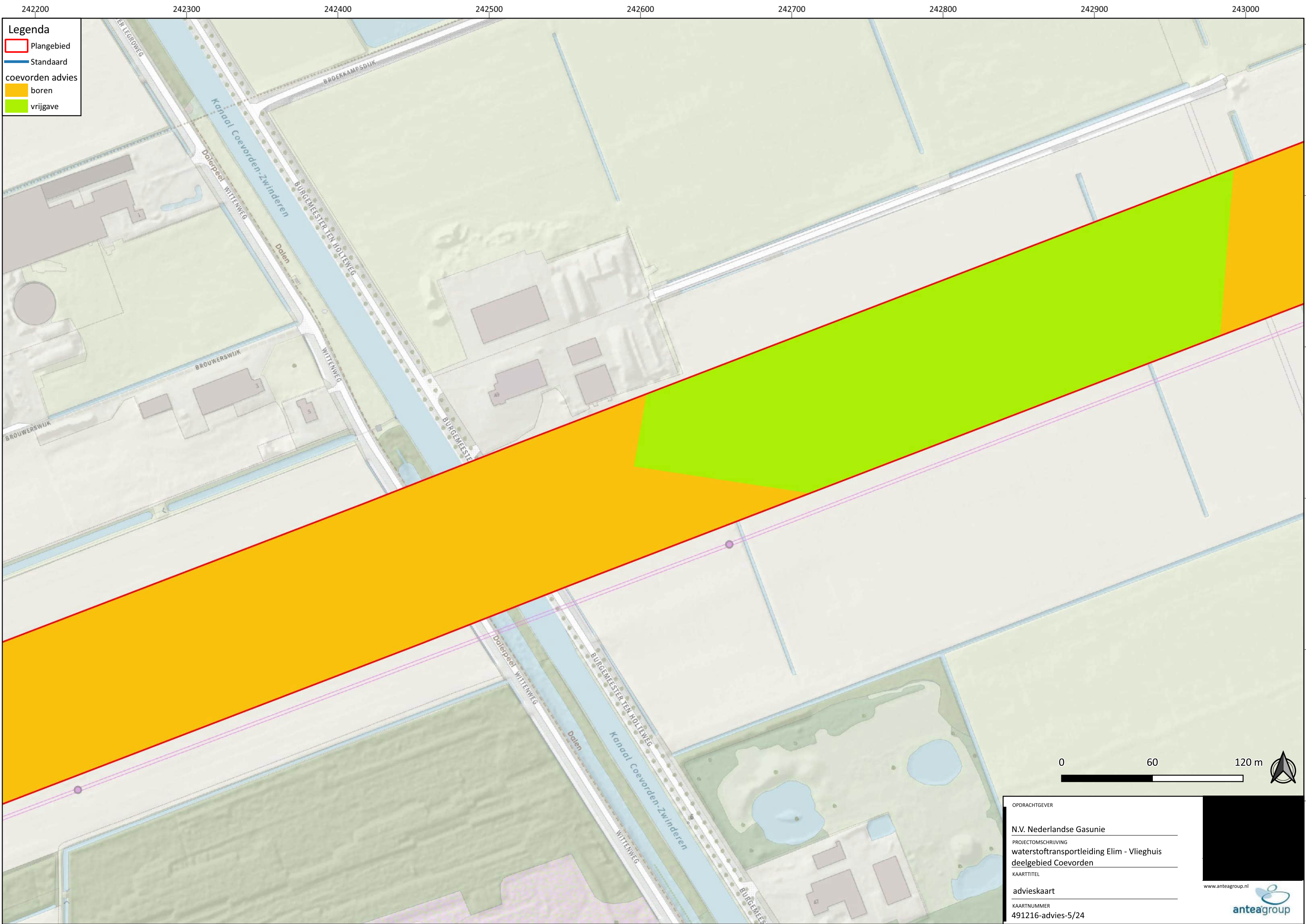
advieskaart

KAARTNUMMER

491216-advies-4/24

www.anteagroup.nl

anteagroup



Legenda

Plangebied

Standaard

coevorden advies

boren

vrijgave

060120 m

OPDRACHTGEVER

N.V. Nederlandse Gasunie

PROJECTOMSCHRIJVING

waterstoftransportleiding Elim - Vlieghuis

deelgebied Coevorden

KAARTTITEL

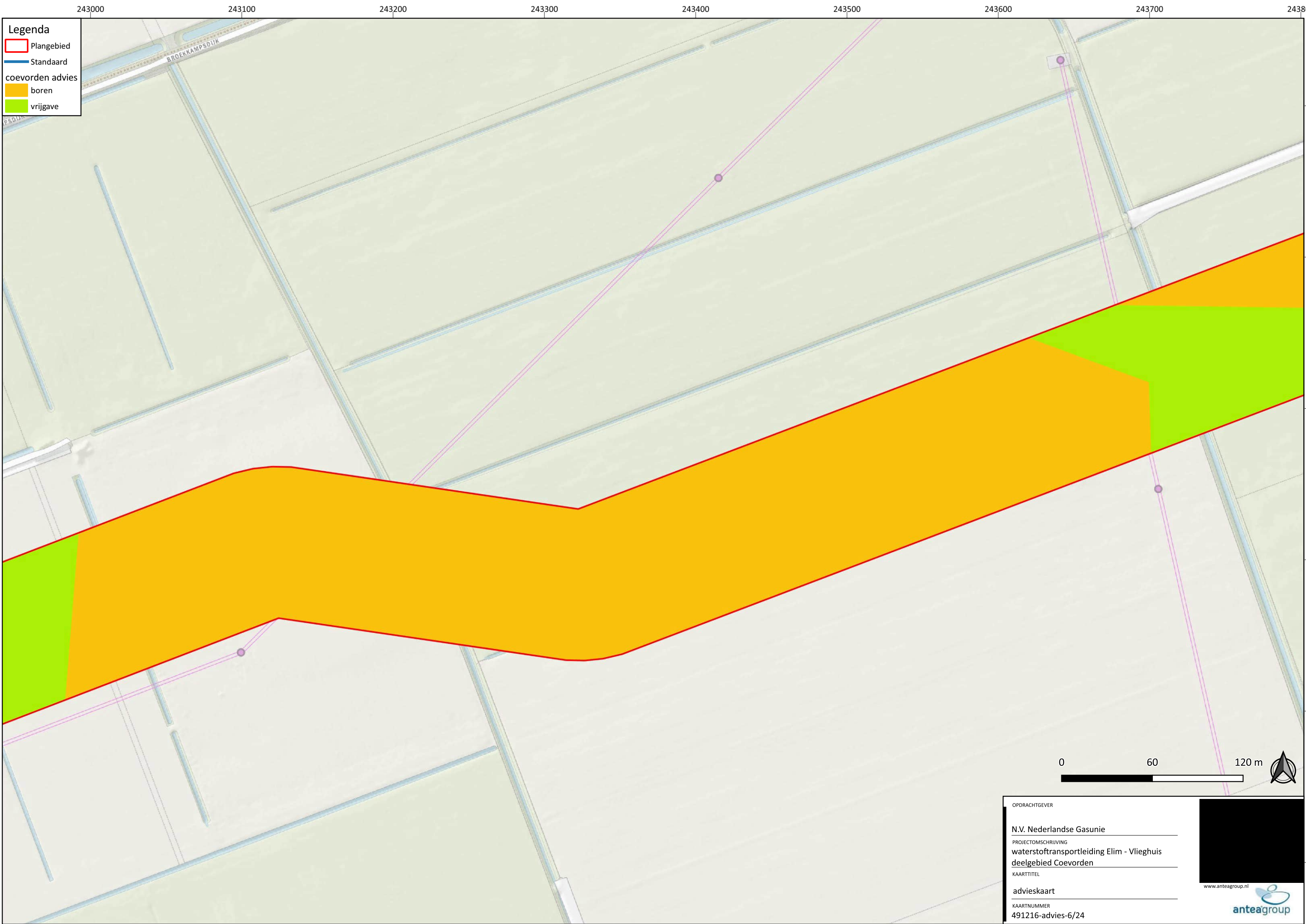
advieskaart

KAARTNUMMER

491216-advies-5/24

www.anteagroup.nl





Legenda

- Plangebied
- Standaard
- coevorden advies
- boren
- vrijgave

OPDRACHTGEVER

N.V. Nederlandse Gasunie

PROJECTOMSCHRIJVING

waterstoftransportleiding Elim - Vlieghuis

deelgebied Coevorden

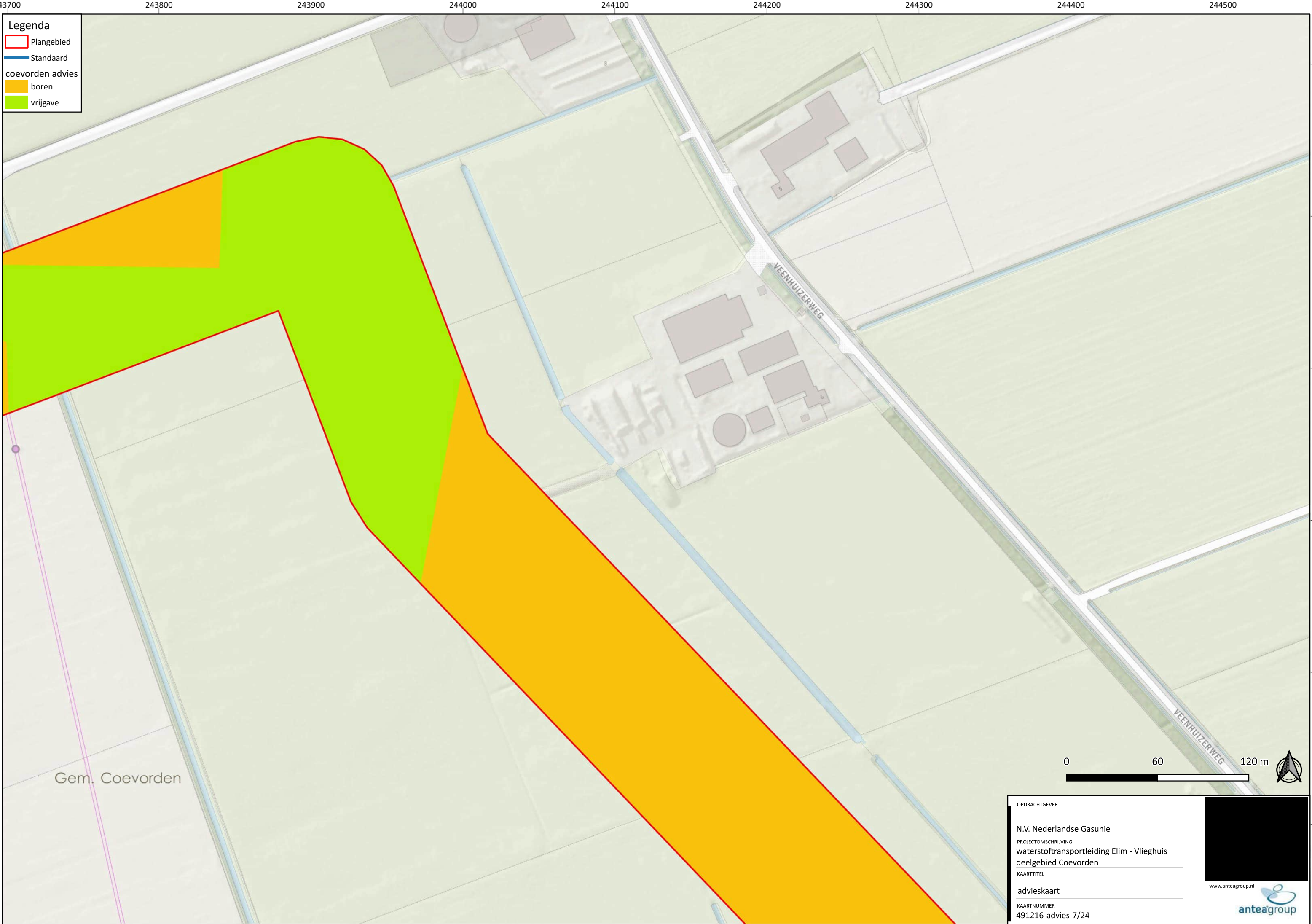
KAARTTITEL

advieskaart

KAARTNUMMER

491216-advies-6/24

www.anteagroup.nl



Legenda

Plangebied

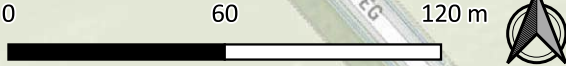
Standaard

coevorden advies

boren

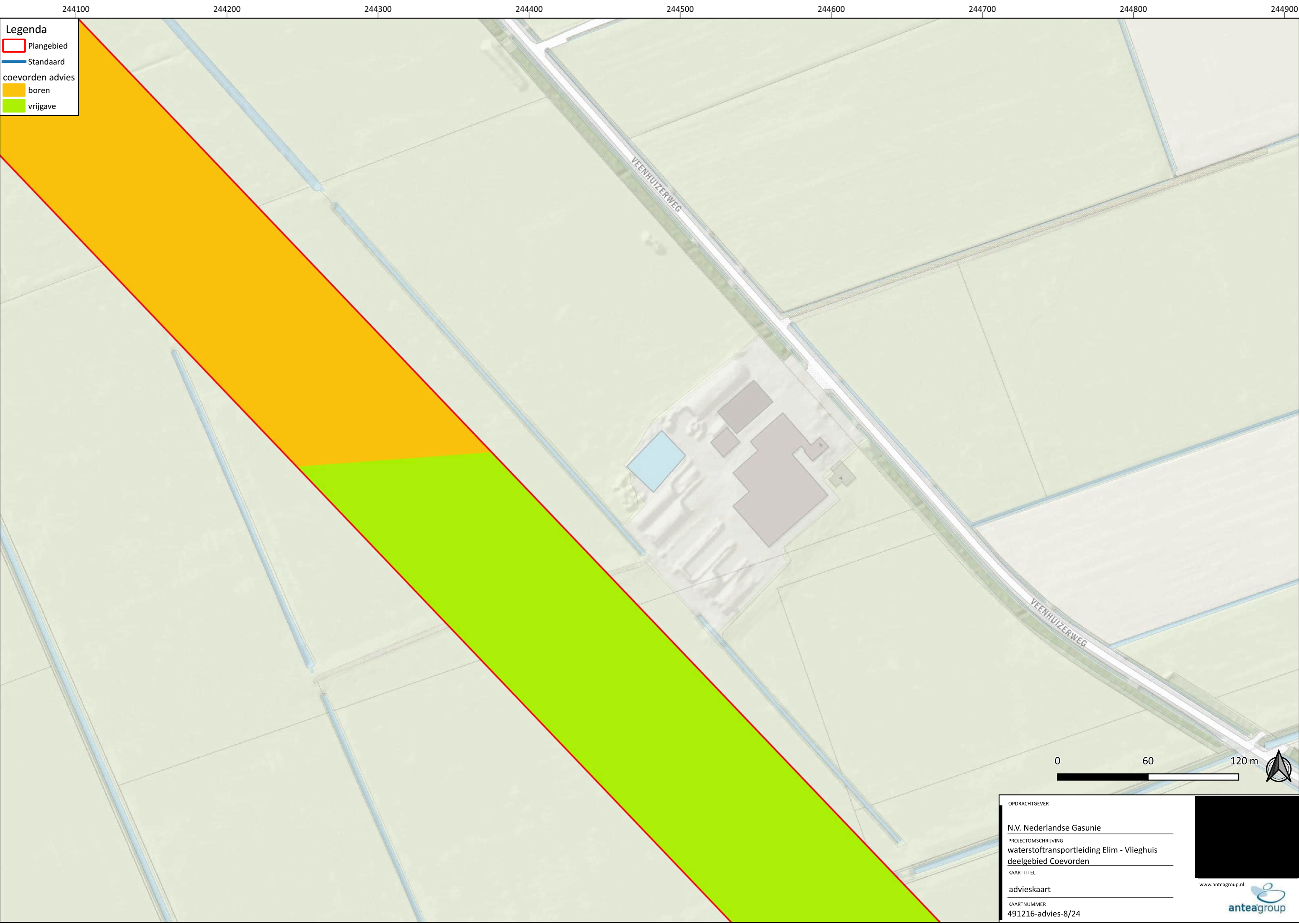
vrijgave

Gem. Coevorden



OPDRACHTGEVER	
N.V. Nederlandse Gasunie	
PROJECTOMSCHRIJVING	
waterstoftransportleiding Elim - Vlieghuis	
deelgebied Coevorden	
KAARTTITEL	
advieskaart	
KAARTNUMMER	
491216-advies-7/24	

www.anteagroup.nl



Legenda

Plangebied

Standaard

coevorden advies

boren

vrijgave

OPDRACHTGEVER

N.V. Nederlandse Gasunie

PROJECTOMSCHRIJVING

waterstoftransportleiding Elim - Vlieghuis

deelgebied Coevorden

KAARTTITEL

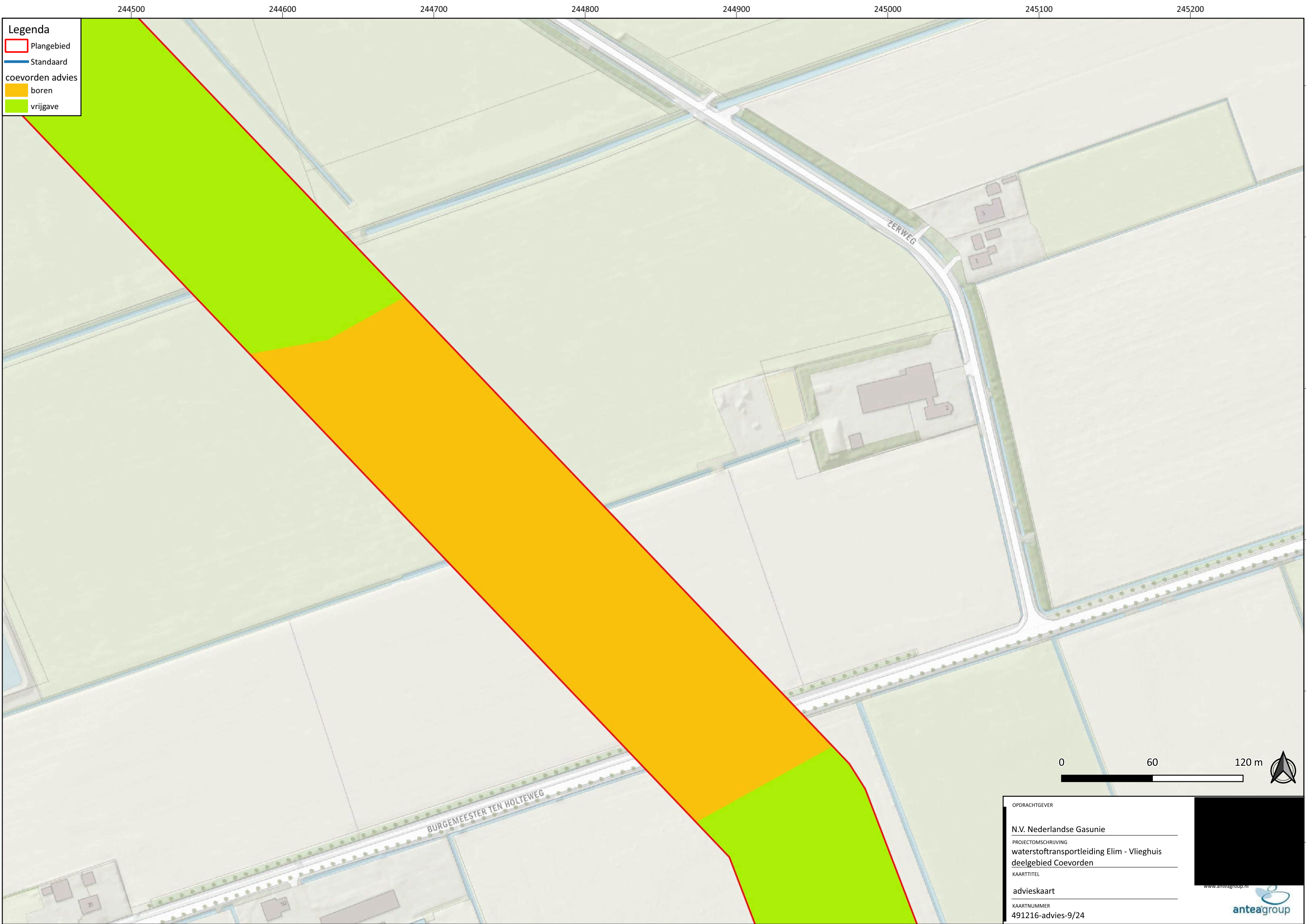
advieskaart

KAARTNUMMER

491216-advies-8/24

www.anteagroup.nl





Legenda

Plangebied

Standaard

coevorden advies

boren

vrijgave

OPDRACHTGEVER	
N.V. Nederlandse Gasunie	
PROJECTOMSCHRIJVING	
waterstoftransportleiding Elim - Vlieghuis	
deelgebied Coevorden	
KAARTTITEL	
advieskaart	
KAARTNUMMER	
491216-advies-9/24	

www.anteagroup.nl





Legenda

Plangebied

Standaard

coevorden advies

boren

vrijgave

OPDRACHTGEVER

N.V. Nederlandse Gasunie

PROJECTOMSCHRIJVING

waterstoftransportleiding Elim - Vlieghuis

deelgebied Coevorden

KAARTTITEL

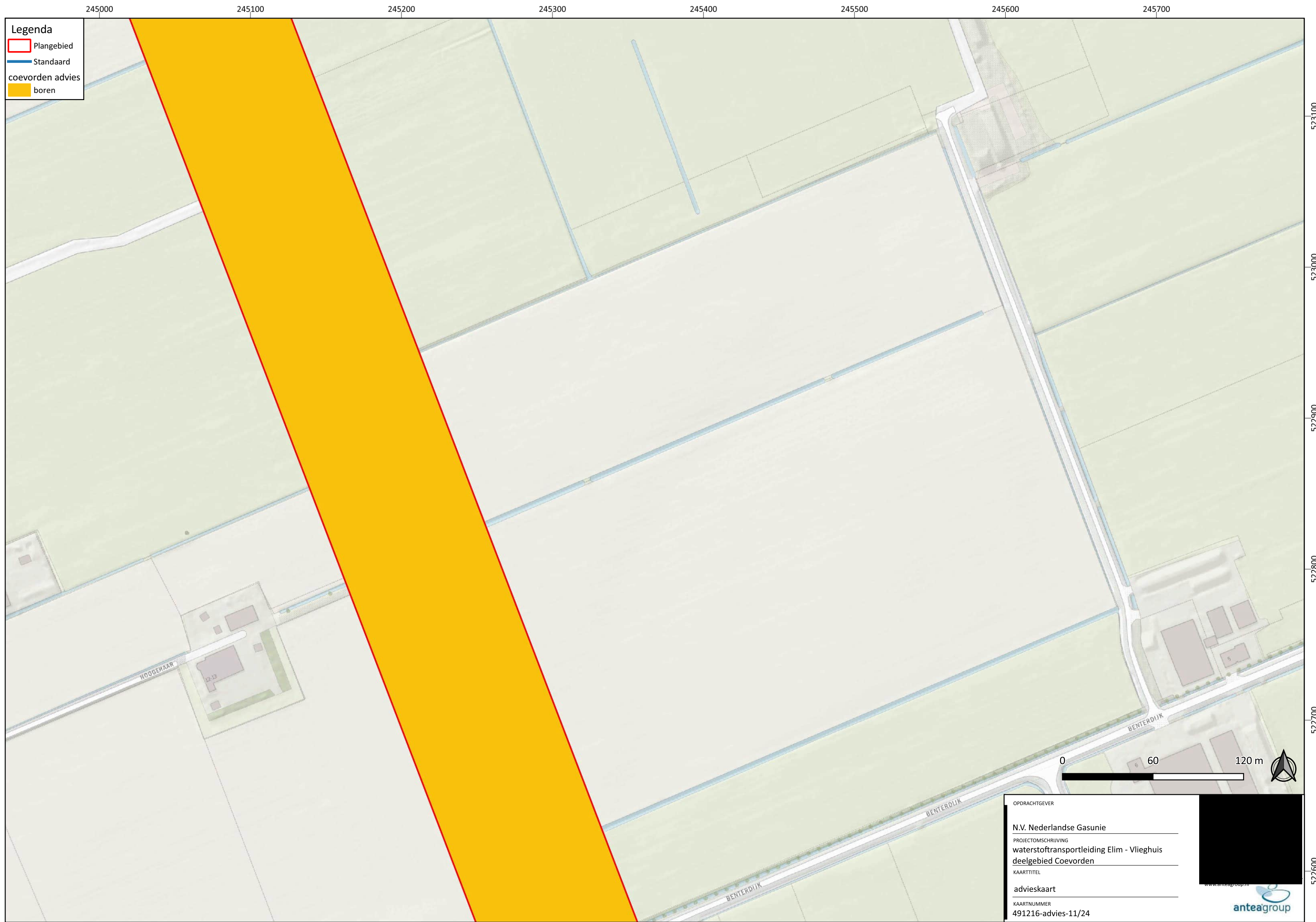
advieskaart

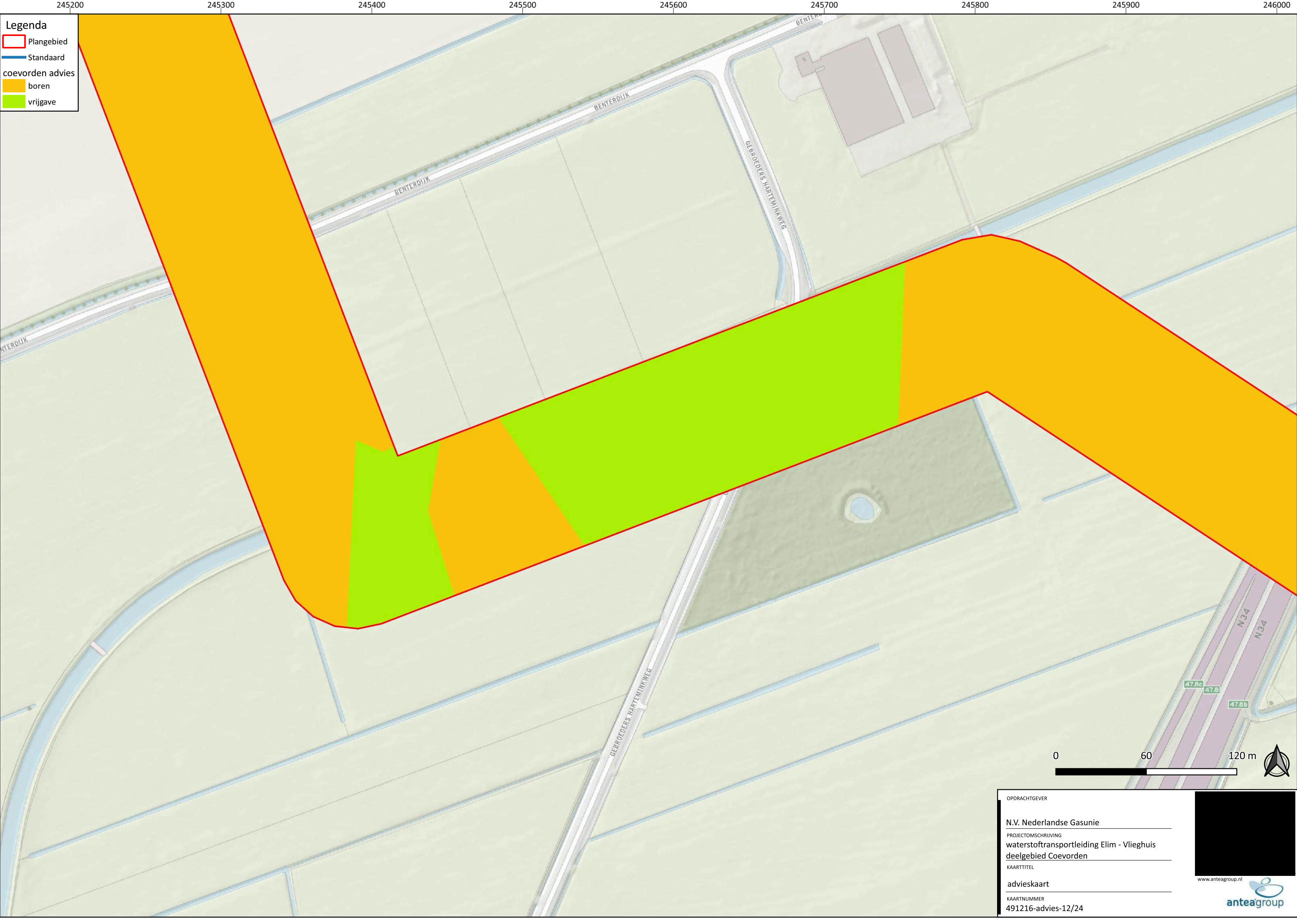
KAARTNUMMER

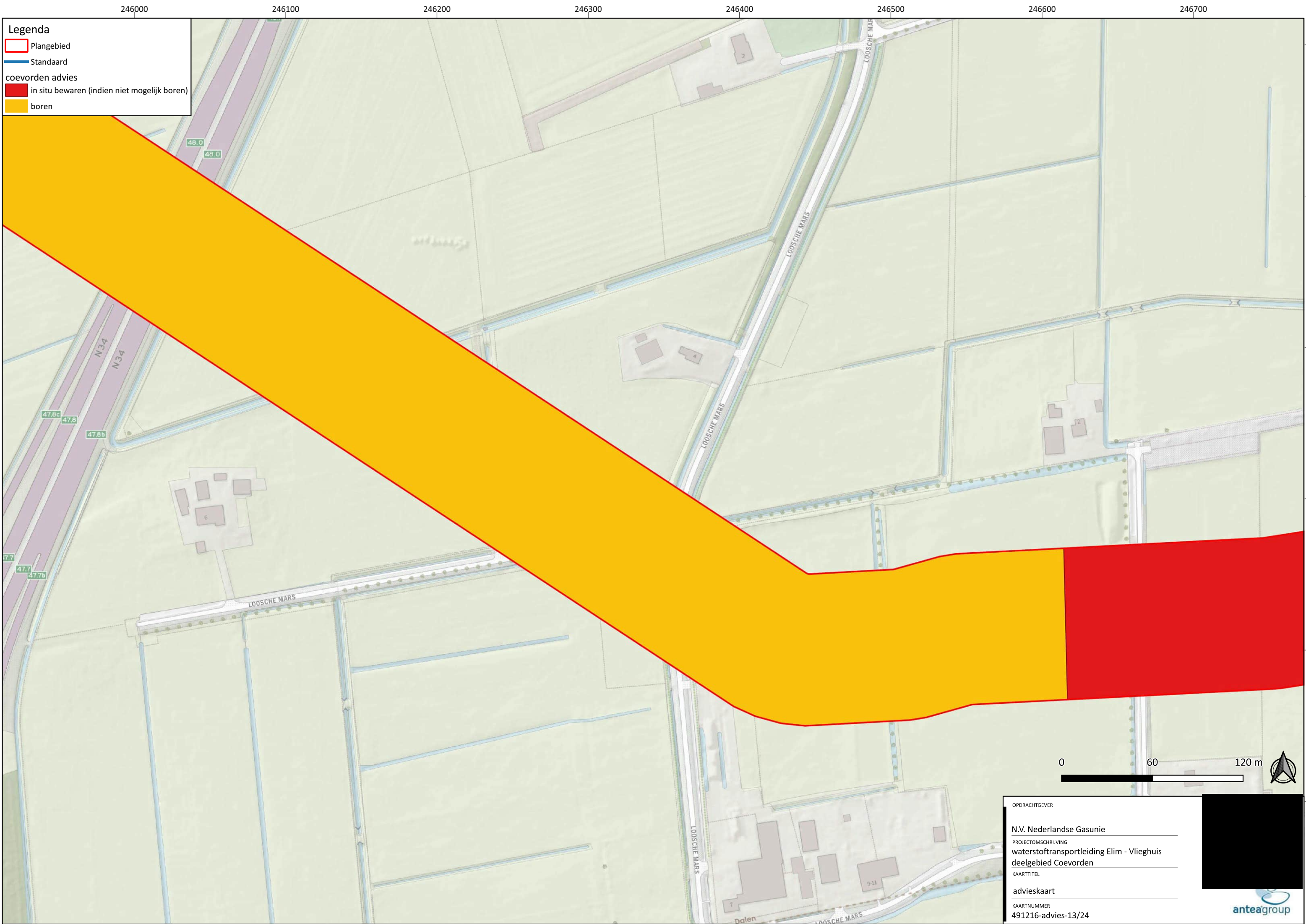
491216-advies-10/24

www.anteagroup.nl









Legenda

Plangebied

Standaard

coevorden advies

in situ bewaren (indien niet mogelijk boren)

boren

OPDRACHTGEVER

N.V. Nederlandse Gasunie

PROJECTOMSCHRIJVING

waterstoftransportleiding Elim - Vlieghuis

deelgebied Coevorden

KAARTTITEL

advieskaart

KAARTNUMMER

491216-advies-13/24



Legenda

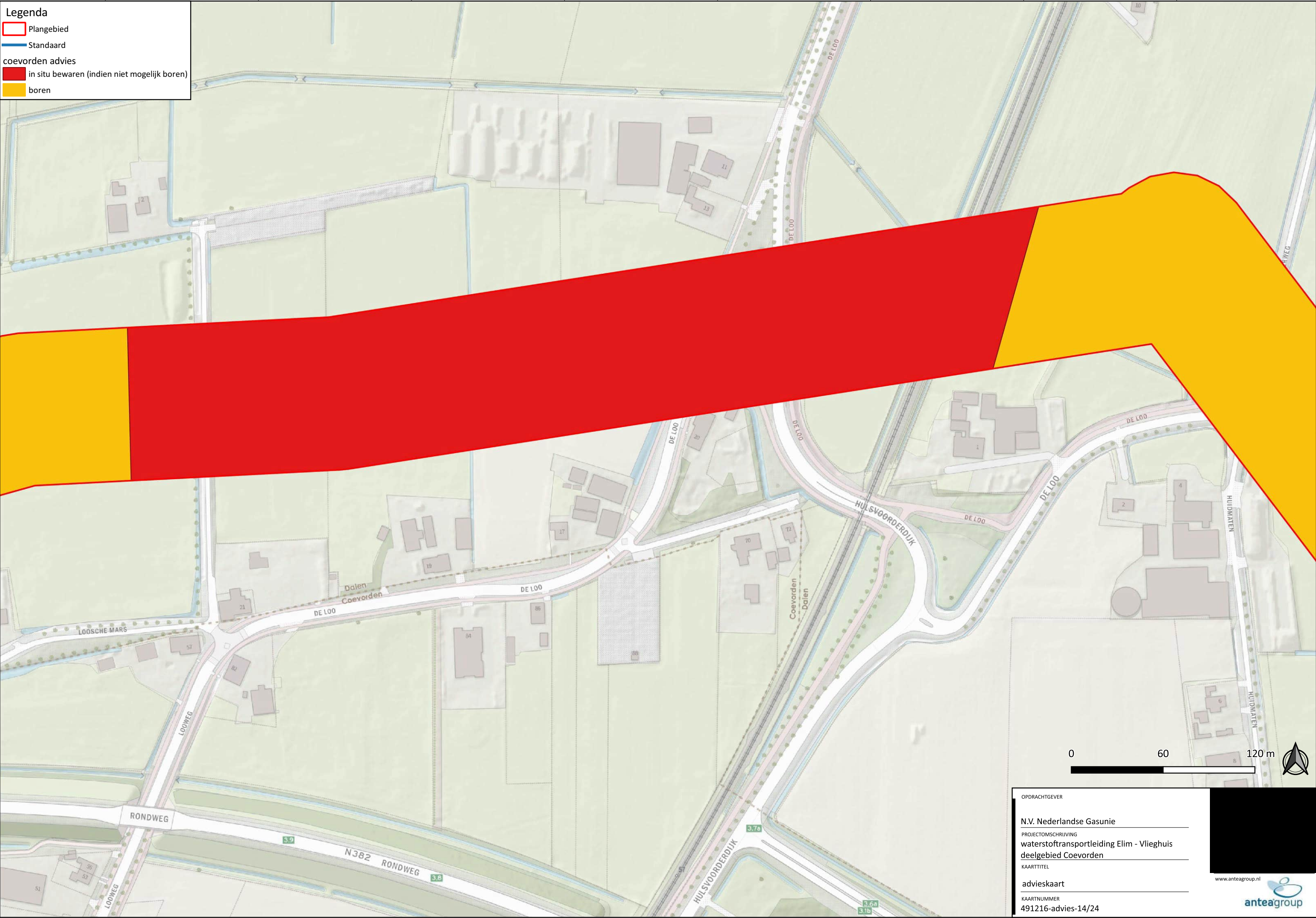
Plangebied

Standaard

coevorden advies

in situ bewaren (indien niet mogelijk boren)

boren



OPDRACHTGEVER

N.V. Nederlandse Gasunie

PROJECTOMSCHRIJVING

waterstoftransportleiding Elim - Vlieghuis

deelgebied Coevorden

KAARTTITEL

advieskaart

KAARTNUMMER

491216-advies-14/24

www.anteagroup.nl

anteagroup

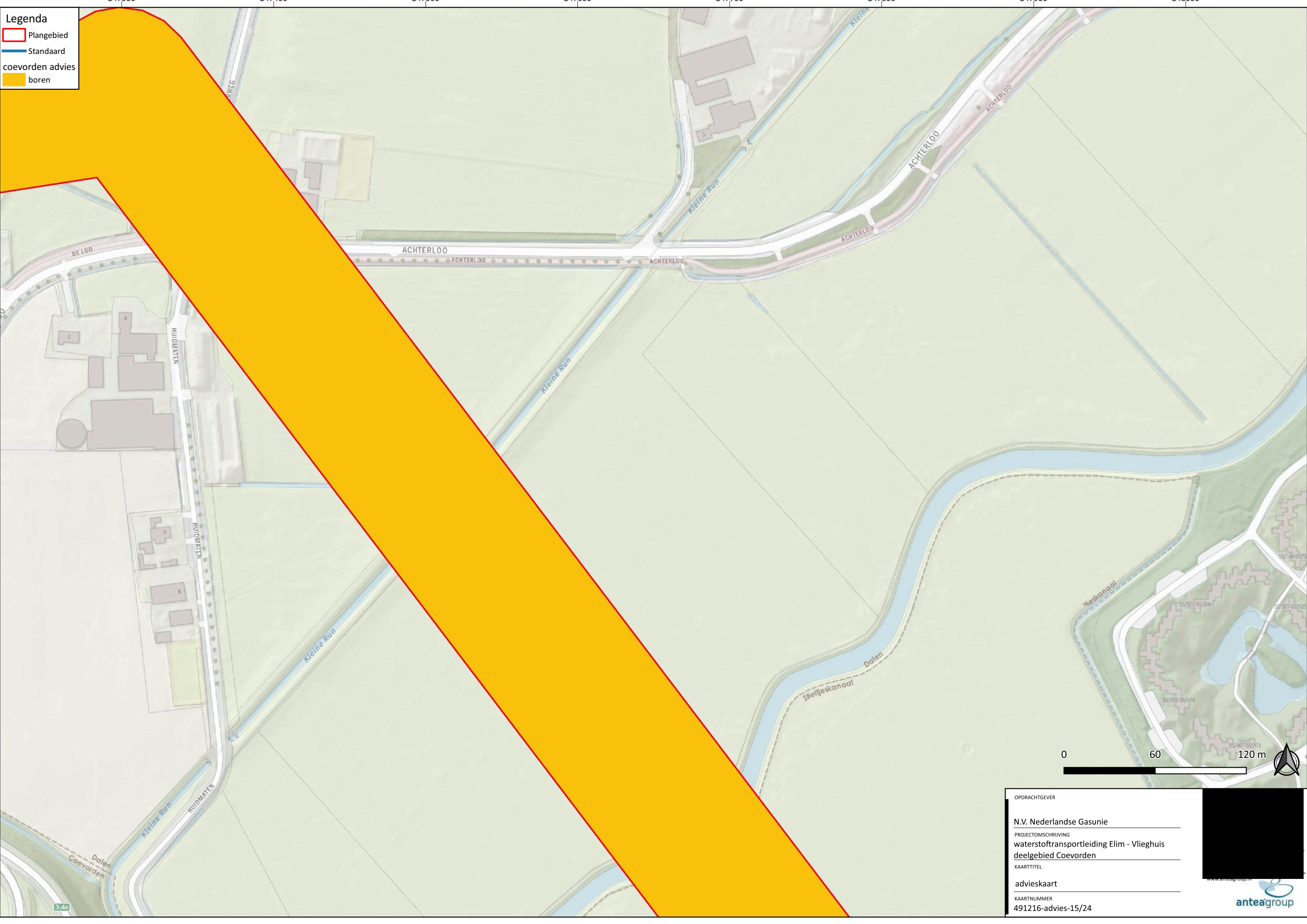
Legenda

Plangebied

Standaard

coevorden advies

boren



OPDRACHTGEVER

N.V. Nederlandse Gasunie

PROJECTOMSCHRIJVING

waterstoftransportleiding Elim - Vlieghuis

deelgebied Coevorden

KAARTTITEL

advieskaart

KAARTNUMMER

491216-advies-15/24



Legenda

Plangebied

Standaard

coevorden advies

boren

OPDRACHTGEVER

N.V. Nederlandse Gasunie

PROJECTOMSCHRIJVING

waterstoftransportleiding Elim - Vlieghuis

deelgebied Coevorden

KAARTTITEL

advieskaart

KAARTNUMMER

491216-advies-16/24

www.anteagroup.nl

anteagroup



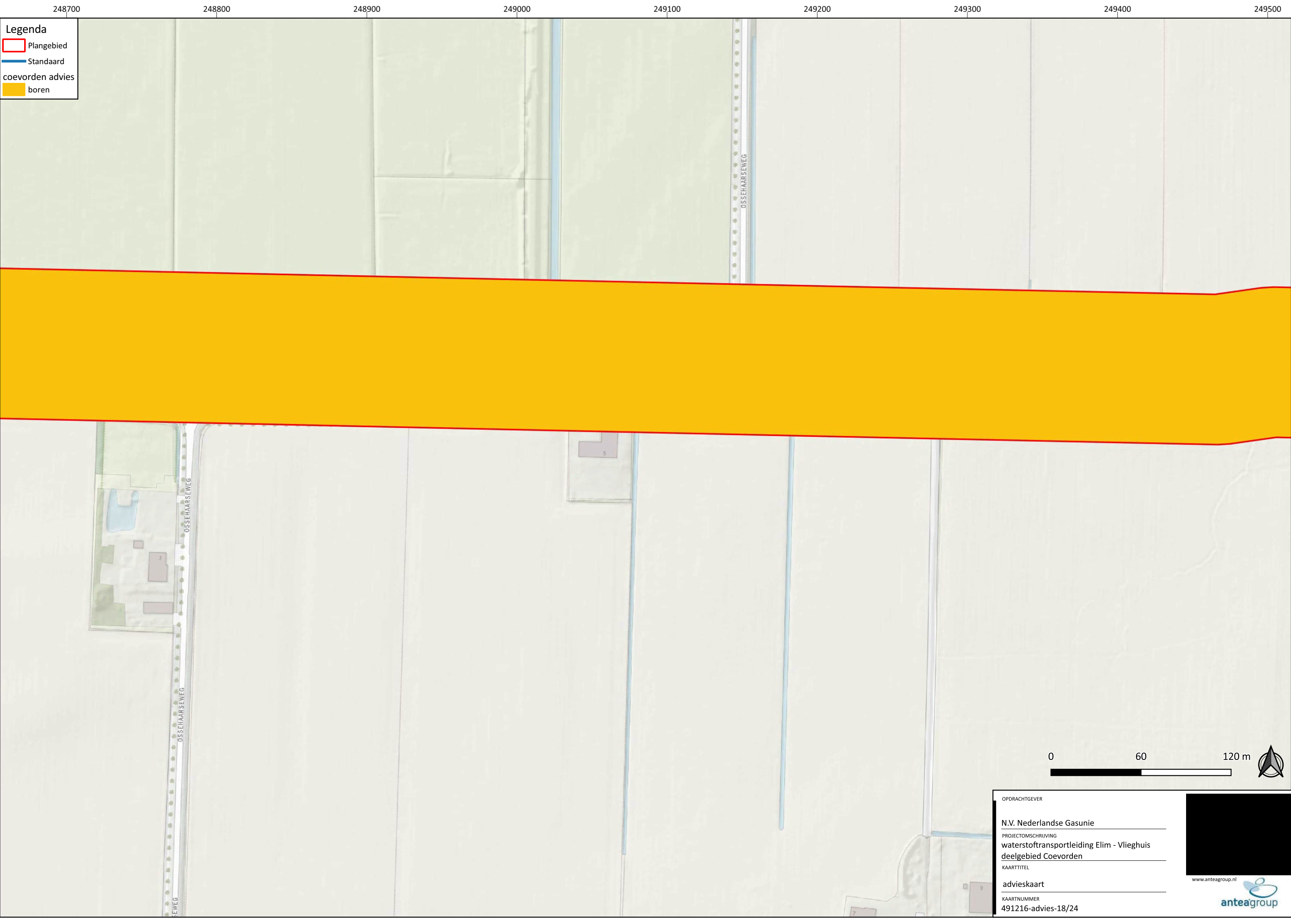
Legenda

- Plangebied
- Standaard
- coevorden advies
- boren

OPDRACHTGEVER	
N.V. Nederlandse Gasunie	
PROJECTOMSCHRIJVING	
waterstoftransportleiding Elim - Vlieghuis	
deelgebied Coevorden	
KAARTTITEL	
advieskaart	
KAARTNUMMER	
491216-advies-17/24	

www.anteagroup.nl





Legenda

Plangebied

Standaard

coevorden advies

boren

OPDRACHTGEVER

N.V. Nederlandse Gasunie

PROJECTOMSCHRIJVING

waterstoftransportleiding Elim - Vlieghuis

deelgebied Coevorden

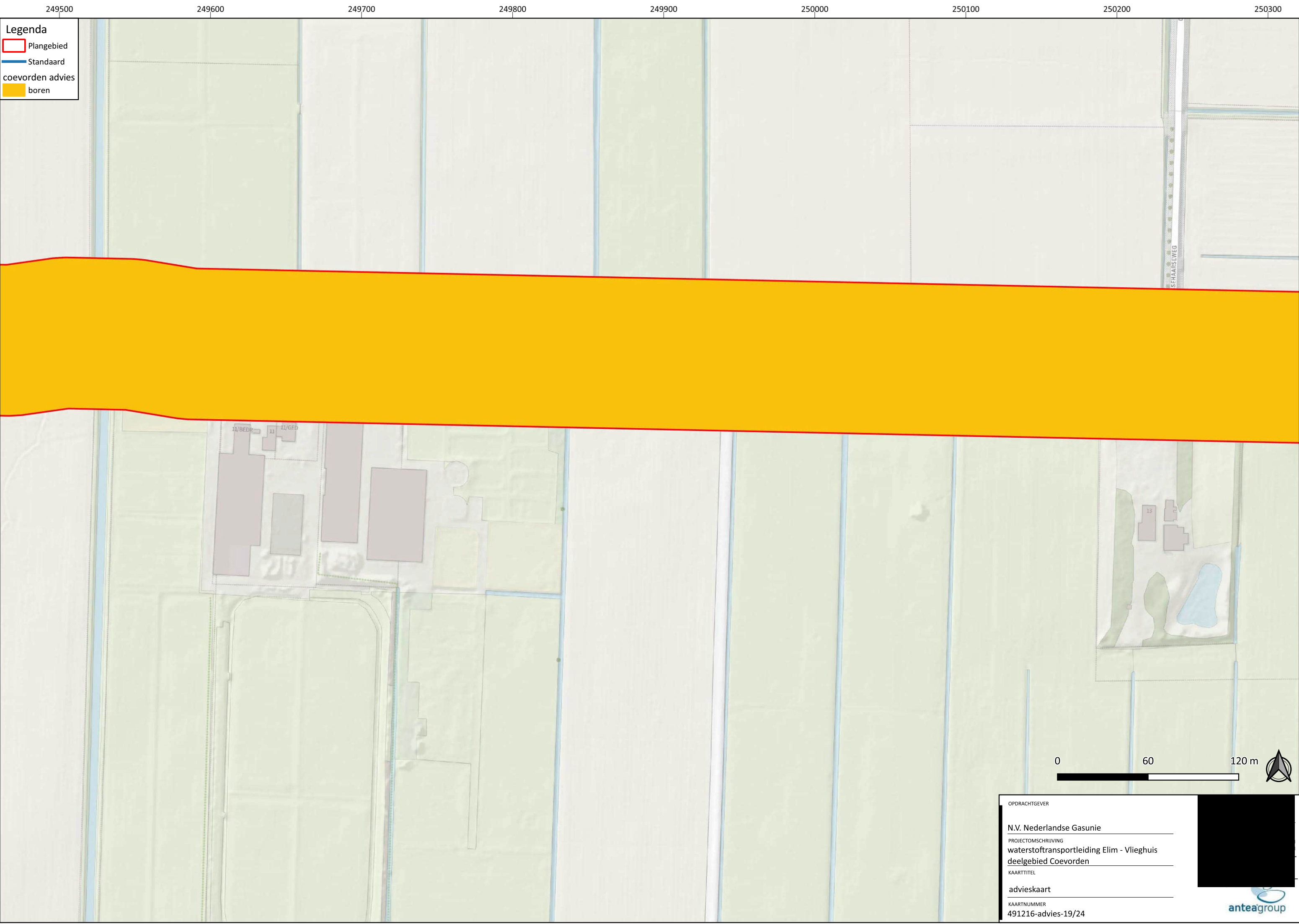
KAARTTITEL

advieskaart

KAARTNUMMER

491216-advies-18/24

www.anteagroup.nl



Legenda

Plangebied

Standaard coevorden advies

boren

OPDRACHTGEVER

N.V. Nederlandse Gasunie

PROJECTOMSCHRIJVING

waterstoftransportleiding Elim - Vlieghuis deelgebied Coevorden

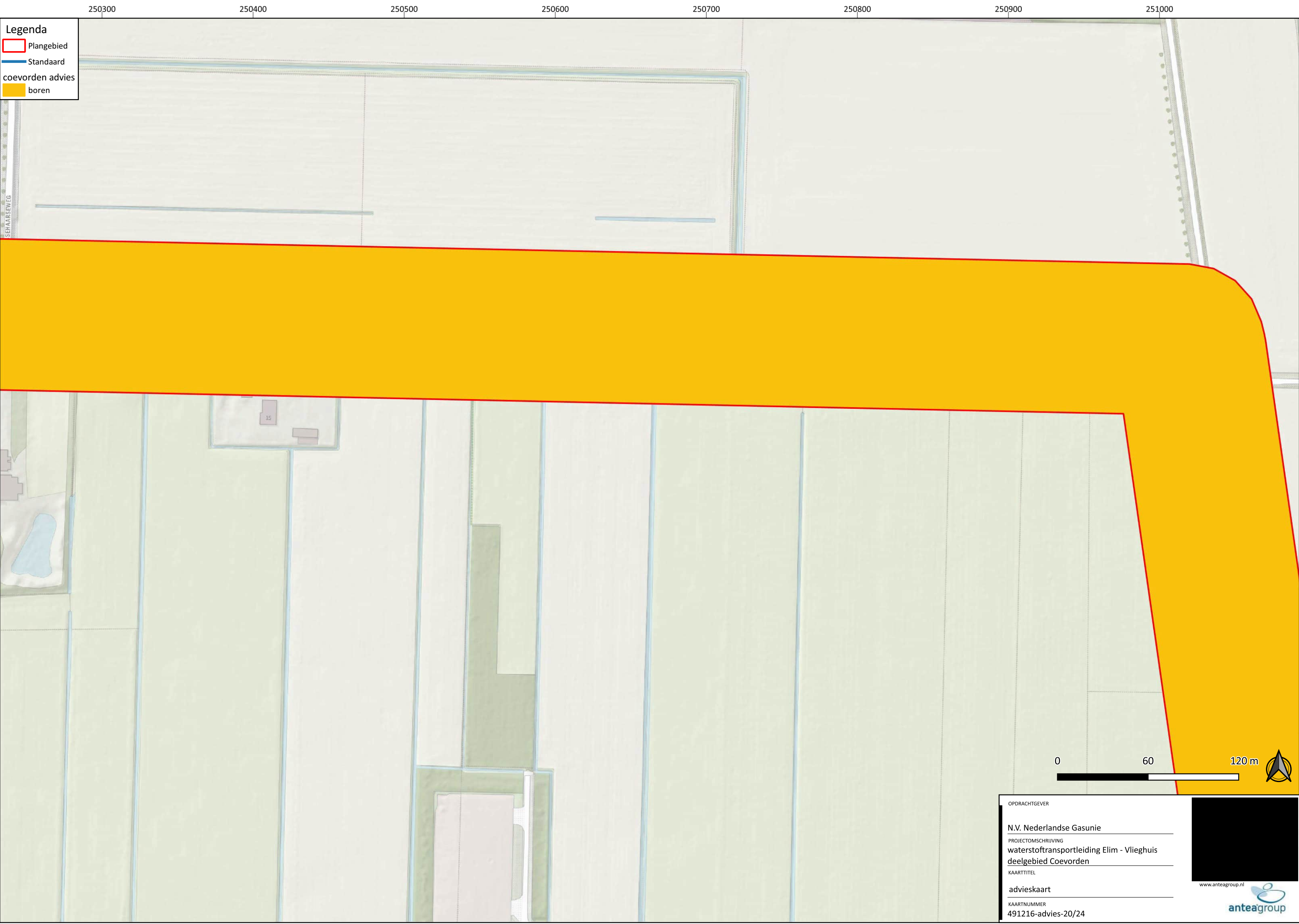
KAARTTITEL

advieskaart

KAARTNUMMER

491216-advies-19/24

anteagroup



Legenda

Plangebied

Standaard

coevorden advies

boren

OPDRACHTGEVER

N.V. Nederlandse Gasunie

PROJECTOMSCHRIJVING

waterstoftransportleiding Elim - Vlieghuis

deelgebied Coevorden

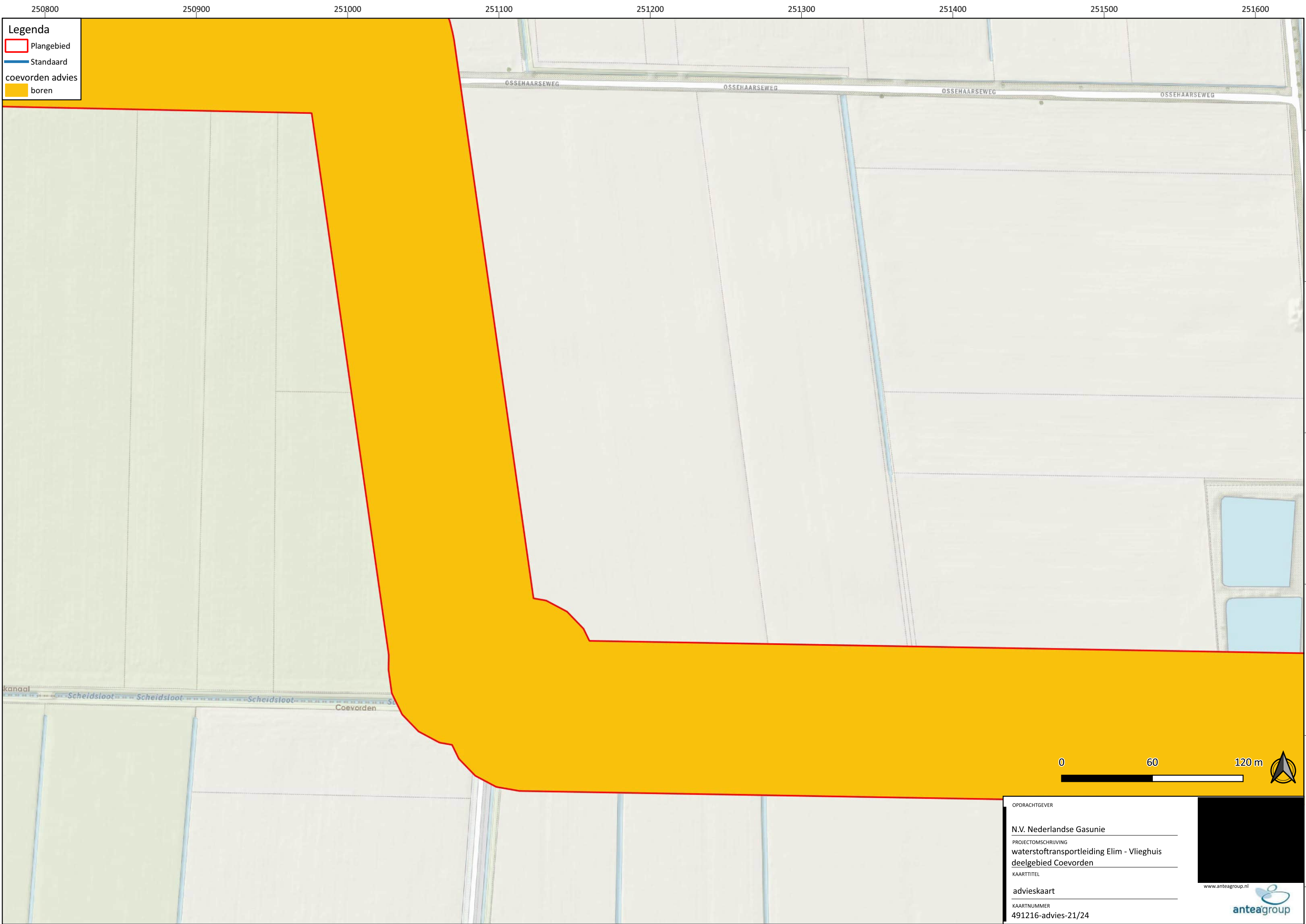
KAARTTITEL

advieskaart

KAARTNUMMER

491216-advies-20/24

www.anteagroup.nl



Legenda

Plangebied

Standaard

coevorden advies

boren

OPDRACHTGEVER

N.V. Nederlandse Gasunie

PROJECTOMSCHRIJVING

waterstoftransportleiding Elim - Vlieghuis

deelgebied Coevorden

KAARTTITEL

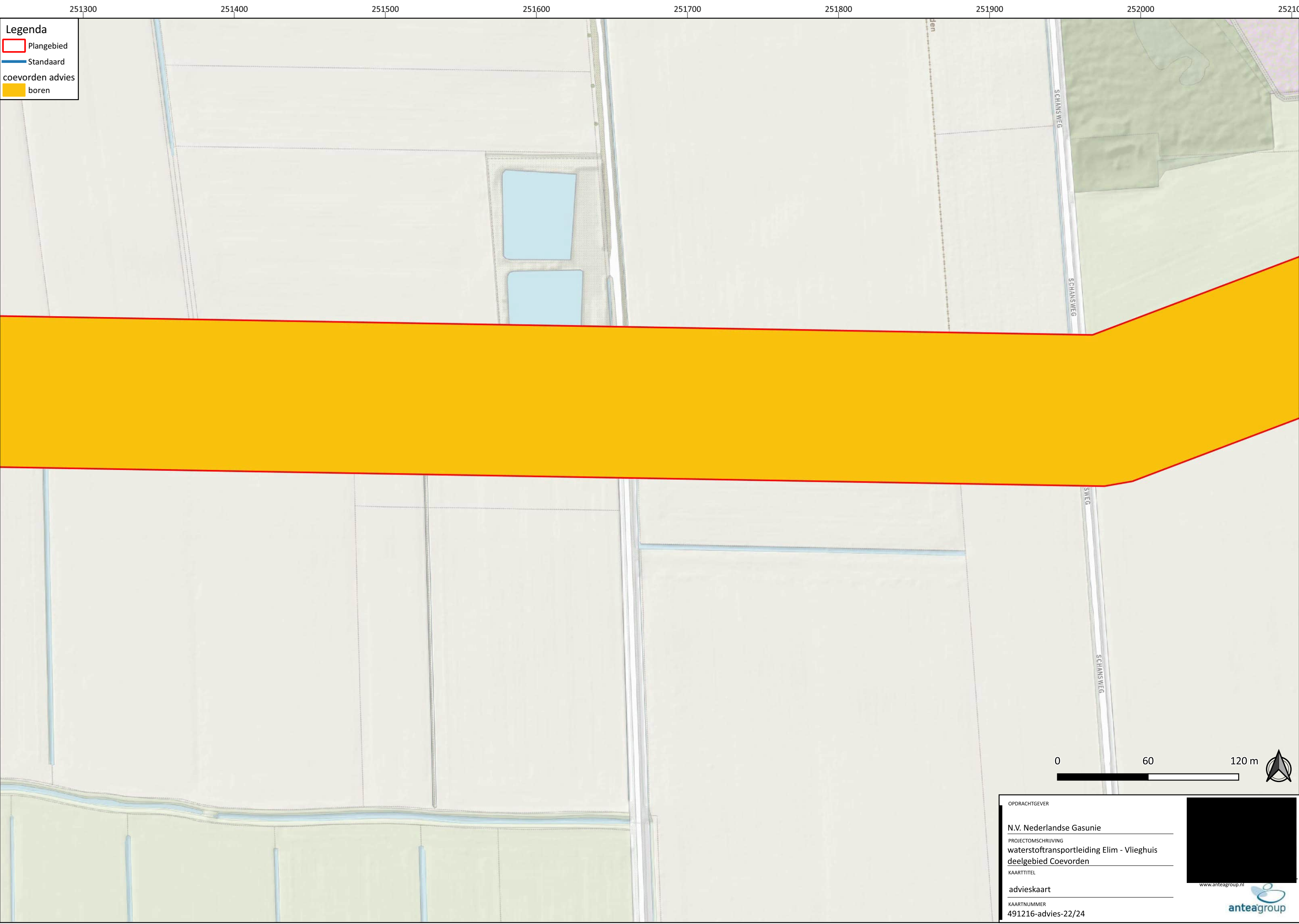
advieskaart

KAARTNUMMER

491216-advies-21/24

www.anteagroup.nl





Legenda

Plangebied

Standaard

coevorden advies

boren

OPDRACHTGEVER

N.V. Nederlandse Gasunie

PROJECTOMSCHRIJVING

waterstoftransportleiding Elim - Vlieghuis

deelgebied Coevorden

KAARTTITEL

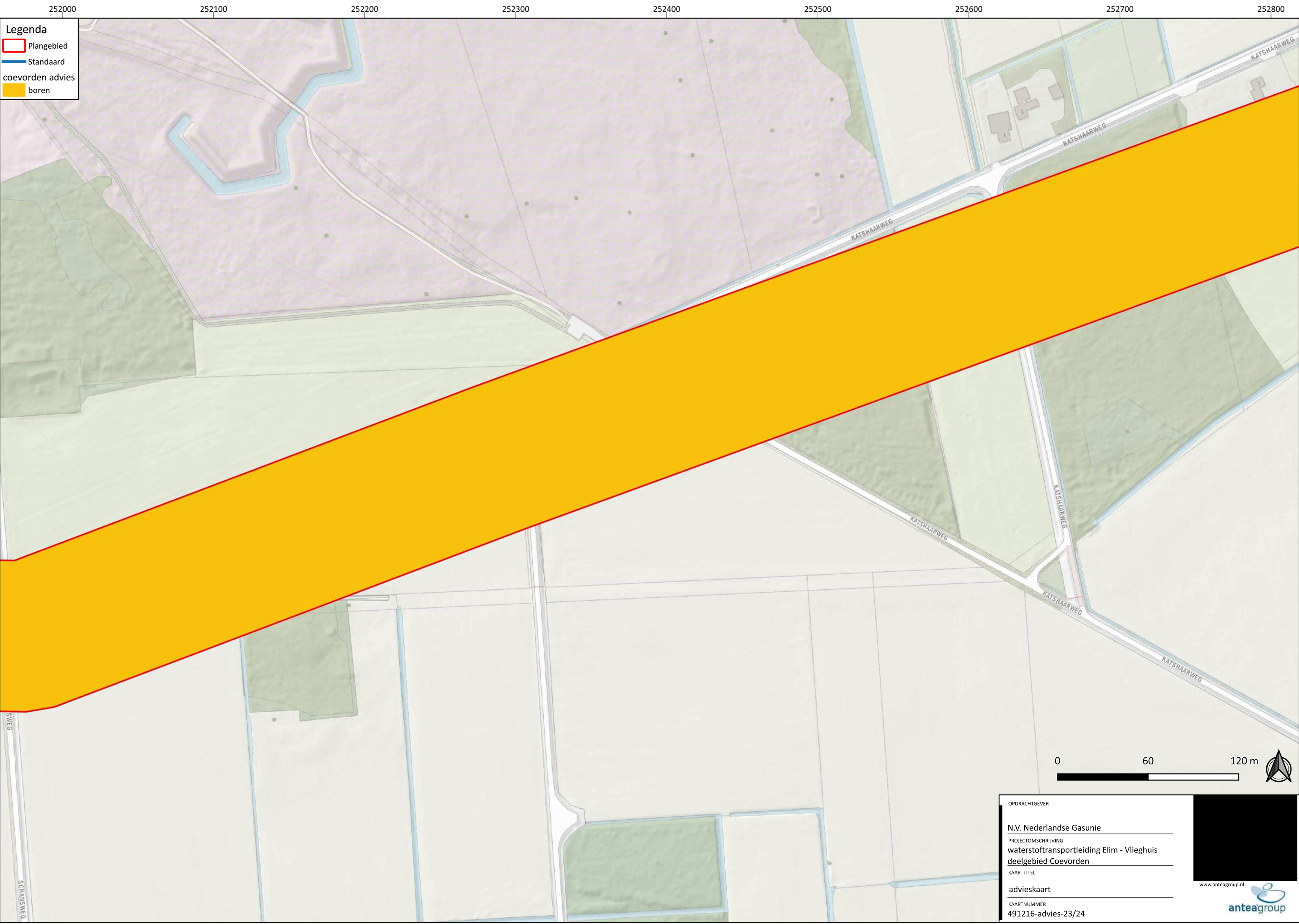
advieskaart

KAARTNUMMER

491216-advies-22/24

www.anteagroup.nl



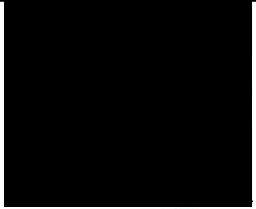


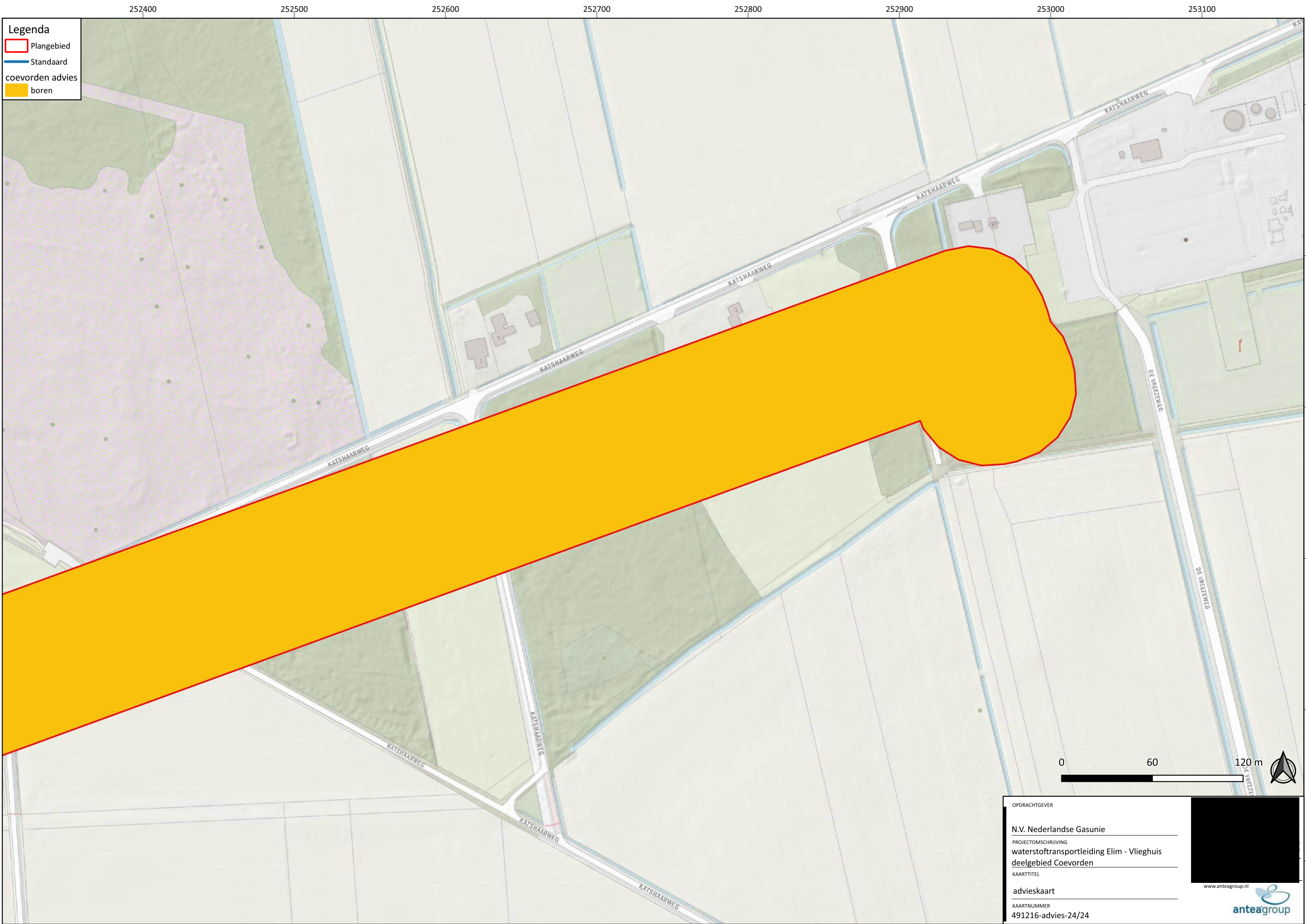
Legenda

Plangebied

Standaard

coevorden advies boren

OPDRACHTGEVER	
N.V. Nederlandse Gasunie	
PROJECTOMSCHRIJVING	
waterstoftransportleiding Elim - Vlieghuis	
deelgebied Coevorden	
KAARTTITEL	
advieskaart	
KAARTNUMMER	
491216-advies-23/24	



Legenda

Plangebied

Standaard

coevorden advies

boren

OPDRACHTGEVER

N.V. Nederlandse Gasunie

PROJECTOMSCHRIJVING

waterstoftransportleiding Elim - Vlieghuis

deelgebied Coevorden

KAARTTITEL

advieskaart

KAARTNUMMER

491216-advies-24/24

www.anteagroup.nl



De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden is niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontlelen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

.....

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

.....

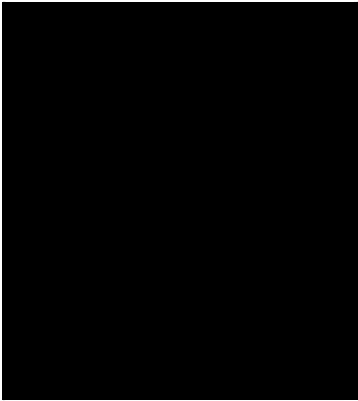
ISSN: 1570-6273

Copyright © 2024

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

Disclaimer

Antea Group aanvaardt op generlei wijze aansprakelijkheid voor schade welke voortvloeit uit beslissingen genomen op basis van de resultaten van archeologisch (voor)onderzoek.





VERTROUWELIJK

Waterstofnetwerk Nederland
Waterstoftransportleiding Elim-Vlieghuis,
archeologie IVO-O Gemeente Coevorden

Project
Waterstofnetwerk Nederland

Revisienummer
1

Revisie datum
10-03-2025

Ons kenmerk
WNN1-ANT-EM-REP-0013

Status
Definitief

Parafen

Revisie geschiedenis

Revisienummer	Omschrijving	Datum
0	Eerste uitgifte	20-12-2024
1	Tweede uitgifte	07-03-2025

Ondersteunende Documenten

Document nummer	Document naam
WNN-ANT-OMG-GEN-ARC-001	Archeologie bureauonderzoek Elim-Vlieghuis, Coevorden



Archeologisch rapport
Inventariserend veldonderzoek
door middel van boringen aanleg
waterstoftransportleiding A-820,
Gemeente Coevorden

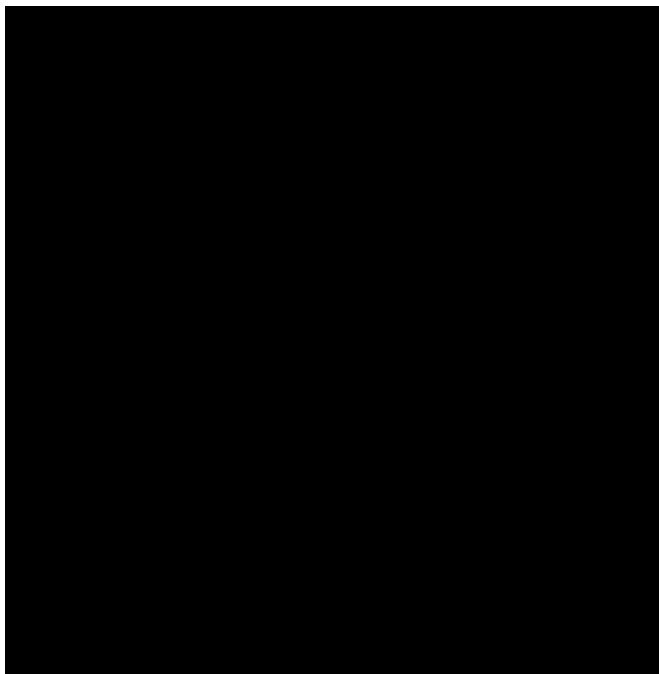
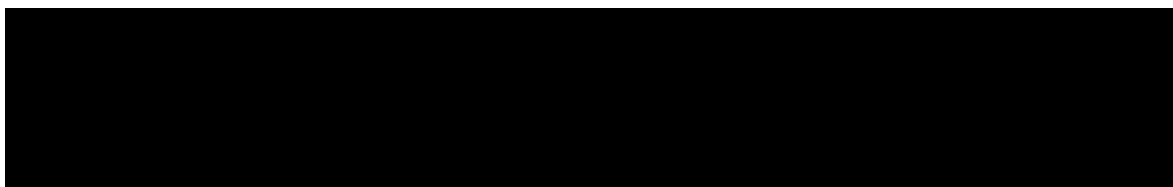
Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0491216.100
revisie 01
10 maart 2025

Archeologisch rapport

Inventariserend veldonderzoek door middel van boringen aanleg waterstoftransportleiding
A-820, Gemeente Coevorden



Archeologisch rapport

Inventariserend veldonderzoek door middel van boringen aanleg waterstoftransportleiding A-820, Gemeente Coevorden

projectnummer 0491216.100

10 maart 2025 revisie 01

N.V. Nederlandse Gasunie



Inhoudsopgave

1.	Inleiding	4
2.	Uitgevoerd onderzoek	5
3.	Conclusies en aanbevelingen	6

Bijlage 1 Rapport IVO-O

1. Inleiding

In opdracht van N.V. Nederlandse Gasunie is door Antea Group een archeologisch inventariserend veldonderzoek door middel van boringen (IVO-O) uitgevoerd op het tracé van een waterstoftransportleiding tussen Elim en Vliegghuis.

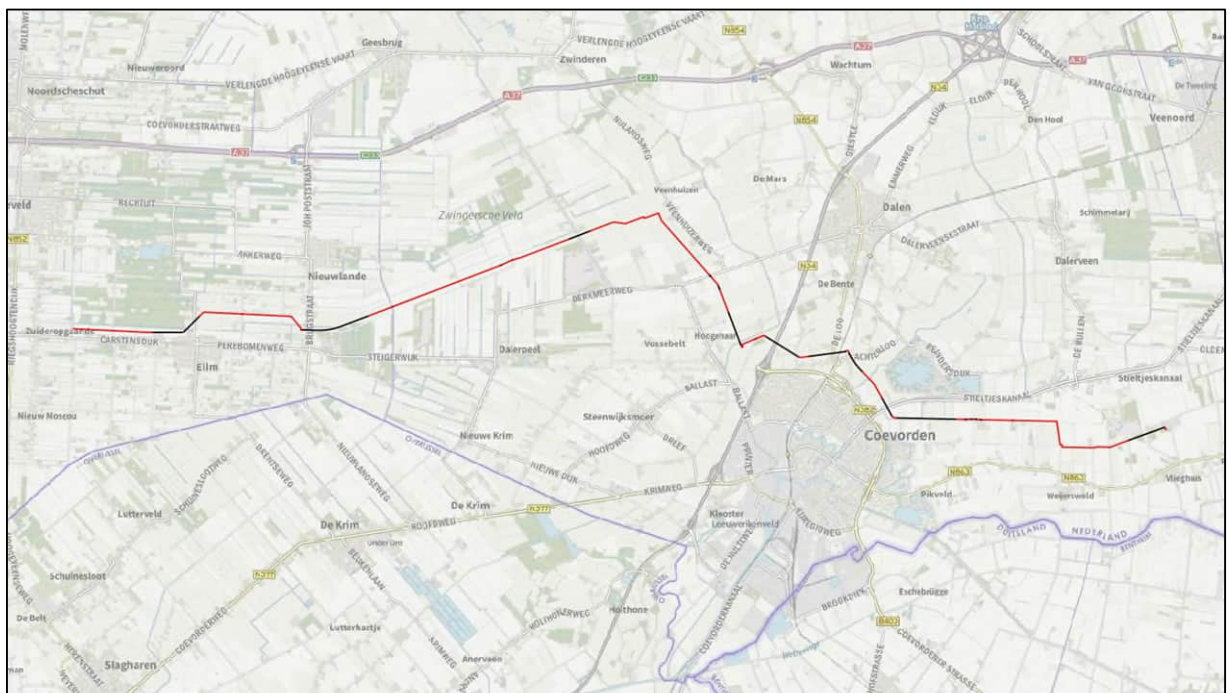
Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de bevindingen tijdens een voorgaand archeologisch bureauonderzoek: "Antea Group archeologie 491216, bureauonderzoek waterstoftransportleiding Elim-Vliegghuis, deelgebied Coevorden", documentnummer WNN-ANT-OMG-GEN-ARC-001 / 491216-ARC-BO-002, revisie 00, d.d. 8 mei 2024, Antea Group.

De nieuw aan te leggen leiding heeft de code A-820 en bevindt zich tussen de afsluiterschema's S-223 te Elim en S-356 te Vliegghuis. De ligging van het tracé is weergegeven in figuur 1.1. In deze figuur zijn tevens de kruisingen aangeduid. De kruisingen worden uitgevoerd in open ontgraving of met behulp van sleufloze (boor-) technieken. De in te zetten sleufloze technieken betreffen persingen (pneumatische boortechniek / PBT en gesloten front techniek / GFT) en horizontaal gestuurd boren (HDD). Ter plaatse van de veldstrekkings tussen de kruisingen wordt de leiding in open ontgraving aangelegd.

Ten behoeve van de leidingaanleg wordt een tijdelijke werkstrook aangelegd. Na de aanleg wordt deze opgeruimd en wordt cultuurtechnisch herstel uitgevoerd ter plaatse van de delen van de werkstrook die zich ter plaatse van landbouwgrond bevinden.

Het booronderzoek heeft zich beperkt tot de delen van het tracé en de werkstrook waarop op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt verwacht dat er tijdens de werkzaamheden risico bestaat op versterking van archeologie.

Tegelijkertijd met de aanleg van de waterstoftransportleiding wordt een bestaande gastransportleiding tussen de afsluiterschema's in Elim en Vliegghuis verwijderd. Aangezien in het kader van het verwijderen van deze gastransportleiding geen grond wordt geroerd die niet al is geroerd tijdens de aanleg van de betreffende leiding, is hierbij geen risico op versterking of vernietiging van archeologie en is het tracé van de te verwijderen leiding geen onderdeel van het onderzoeksgebied.



Figuur 1.1: Topografische ligging van het tracé Elim-Vliegghuis met in zwart sleufloze aanleg en in rood aanleg in open ontgraving. Bron ondergrond: TopoPlus

2. Uitgevoerd onderzoek

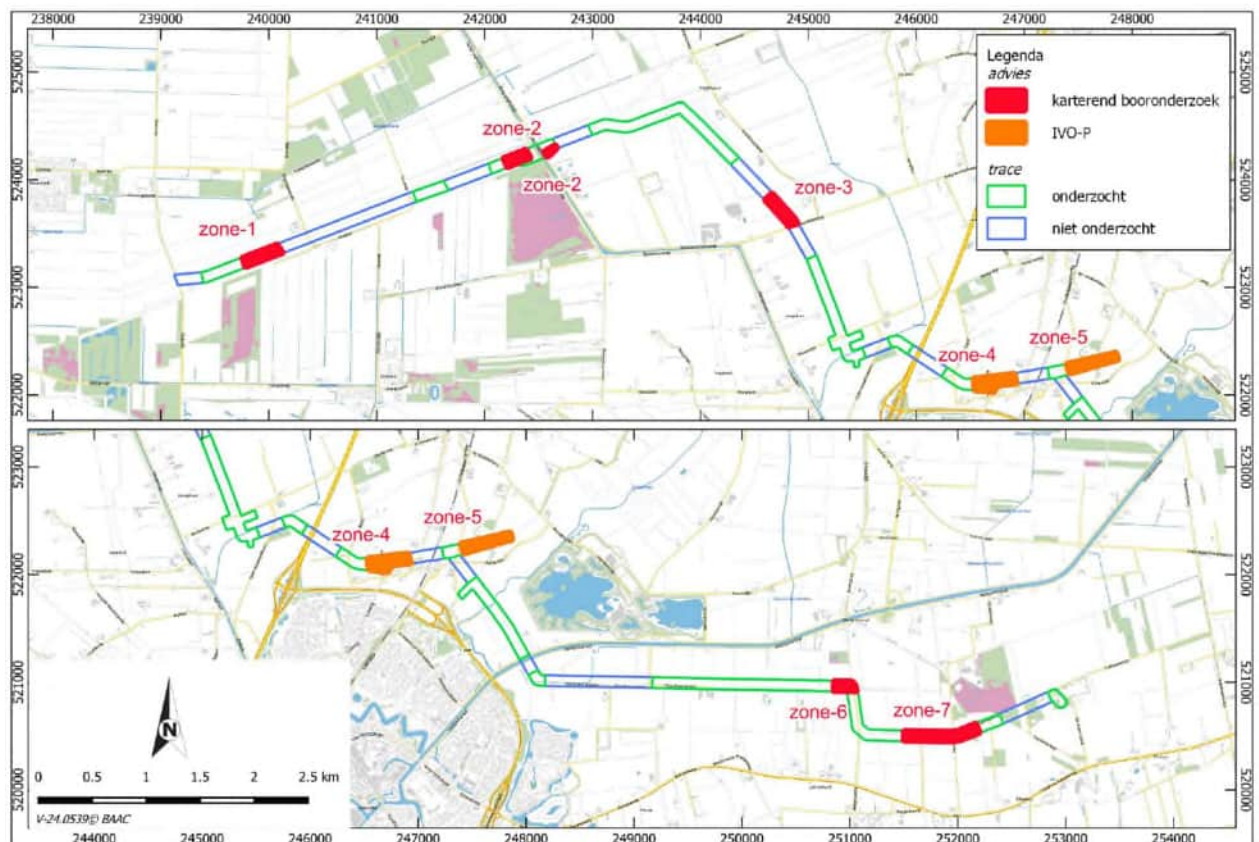
Als bijlage 1 is de rapportage van het IVO-O, uitgevoerd door BAAC, opgenomen. Voor een beschrijving van het uitgevoerde onderzoek wordt verwezen naar deze bijlage.

3. Conclusies en aanbevelingen

Op basis van het uitgevoerde onderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- Er zijn 6 zones aanwezig langs het tracé waarbinnen een (middel)hoge verwachting geldt op archeologie uit het mesolithicum tot de middeleeuwen. Zie afbeelding 3.3 in bijlage 1.
- De eigenschappen en diepteligging van eventuele archeologie in deze zones zijn weergegeven in tabel 1 van bijlage 1. De diepteligging is als volgt:
 - Zone 1: 0,45 tot 0,65 m-mv (ca. NAP +11,25 m tot NAP +10,75 m).
 - Zone 2: 0,50 tot 1,25 m-mv (ca. NAP +10,65 m tot NAP +9,70 m).
 - Zone 3: 0,30 tot 0,85 m-mv (ca. NAP +11,30 m tot NAP +10,65 m).
 - Zone 4: 0,55 tot 0,70 m-mv (ca. NAP +10,45 m tot NAP +9,90 m).
 - Zone 5: 0,55 tot 0,70 m-mv (ca. NAP +10,45 m tot NAP +9,90 m).
 - Zone 6: 0,35 tot 0,50 m-mv (ca. NAP +10,45 m tot NAP +9,45 m).
 - Zone 7: 0,35 tot 1,00 m-mv (ca. NAP +9,85 m tot NAP +10,30 m).
- Er wordt aanbevolen om in 5 zones karterend onderzoek door middel van boringen te verrichten (zones 1, 2, 3, 6, 7) en karterend onderzoek doormiddel van proefsleuven ter plaatse van twee zones (zones 4, 5).
- Aanbevolen wordt om de noodzaak tot vervolgonderzoek te herbeschouwen aan de hand van de verwachte diepte van grondroering. Zone 5 bevindt zich bijvoorbeeld ter plaatse van een uitlegstrook van een HDD, waardoor de grondroering hier vermoedelijk relatief ondiep zal zijn en de archeologische laag tijdens de uitvoering van de werkzaamheden wellicht niet wordt aangetast.

De verschillende zones zijn weergegeven in figuur 3.1.



Figuur 3.1: zones met advies vervolgonderzoek.

Archeologisch rapport

Inventariserend veldonderzoek door middel van boringen aanleg waterstoftransportleiding A-820, Gemeente Coevorden

projectnummer 0491216.100

10 maart 2025 revisie 01

N.V. Nederlandse Gasunie



Bijlage 1 Rapport IVO-O



ARCHEOLOGIE
BOUWHISTORIE



Gemeente Coevorden

Waterstofnetwerk Noord-Nederland tracé Elim - Vlieghuis

Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)

BAAC-rapport V-24.0539



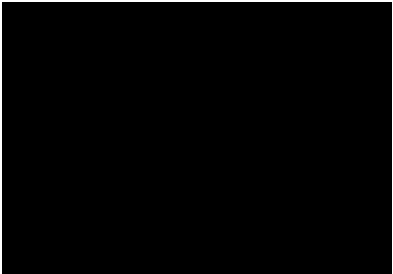
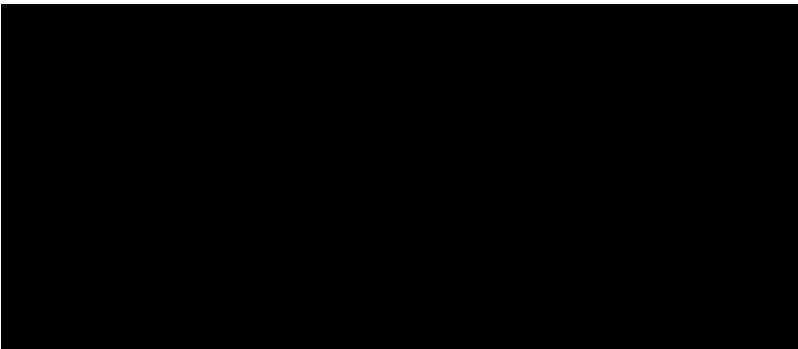
Waterstofnetwerk Noord-Nederland tracé Elim - Vlieghuis

Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)

BAAC-rapport V-24.0539

maart 2025

n Colofon
ISSN:
Auteur:
Veldmedewerkers:
Vondstdeterminatie:
Inhoudelijke controle:



Inhoudsopgave

■ Samenvatting	4
■ 1 Inleiding	6
1.1 Onderzoekskader	6
1.1.1 Aanleiding	6
1.1.2 Kwaliteitsborging	6
1.2 Doel- en vraagstelling	7
1.3 Situering van het plangebied	7
1.4 Administratieve gegevens	9
■ 2 Vooronderzoek	10
2.1 Inleiding	10
2.2 Resultaten bureauonderzoek	10
2.2.1 Samenvatting bureauonderzoek	10
2.2.2 Archeologische verwachting	10
■ 3 Inventariserend veldonderzoek	13
3.1 Werkwijze	13
3.2 Veldwaarnemingen	13
3.3 Verkennend booronderzoek	15
3.3.1 Lithologie en bodemopbouw	15
3.3.2 Archeologische indicatoren	15
3.4 Archeologische interpretatie	16
■ 4 Conclusie en aanbevelingen	19
■ 5 Geraadpleegde bronnen	21
■ 6 Bijlagen	22

Bijlage 1	Geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	Boorpunten- en resultatenkaart
Bijlage 3	Boorbeschrijvingen



Samenvatting

In opdracht van Antea Group heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek) uitgevoerd in het projectgebied Waterstofnetwerk Noord-Nederland, tracé Elim – Vliegghuis. Aanleiding voor het onderzoek is de beoogde aanleg van waterstofleidingen binnen het tracé. De leiding wordt deels in een open ontgraving en deels met gestuurde boringen gerealiseerd. De delen waar gestuurde boringen voorzien zijn vallen buiten de scope van dit onderzoek aangezien deze boringen onder de kansrijke archeologische niveaus door gaan. De aanleg diepte van de leiding, in de delen die met een open ontgraving worden gerealiseerd, betreft 2,5 m -mv. De breedte van de sleuf is niet exact bekend, echter gezien de aanlegdiepte dient rekening gehouden te worden met een breedte van minimaal 5 m aan het maaiveld. Voor de realisatie van de leiding zullen ook werkstroken noodzakelijk zijn. De exacte ligging en verstoring ten behoeve van de werkstroken was bij het opstellen van deze rapportage nog niet bekend. De reeds bekende delen van de werkstroken zijn in onderhavig onderzoek meegenomen. Realisatie van de plannen kan leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische waarden.

Het plangebied bestaat uit een tracé op de Drentse zandgronden. Voor verschillende delen van het tracé geldt een middelhoge tot hoge archeologische verwachting op basis van de gemeentelijke archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart. Uit het in 2024 door Antea Group uitgevoerde bureauonderzoek en de op basis daarvan opgestelde gespecificeerde verwachting is gebleken dat deze middelhoge tot hoge verwachting grotendeels gehandhaafd blijft. In de gradiëntzones op de flanken van dekzandruggen en grondmorenewelvingen zijn resten van jagers-verzamelaars te verwachten. Op dezelfde dekzandruggen en grondmorenewelvingen kunnen daarnaast ook resten van boerengemeenschappen vanaf het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen te verwachten, afhankelijk van de mate waarin het veen op dat moment het lokale landschap overgroeide. Vanaf de late middeleeuwen en met name vanaf de 17e eeuw werd het veen in deze regio afgegraven en ontgonnen. Ter hoogte van De Loo, dat nooit door veen overgroeid is, zijn reeds bewoningsresten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd bekend (AMK 15308). Voor de jagers-verzamelaars-vindplaatsen geldt dat deze relatief klein zijn en zich kenmerken door een (oppervlakkige) spreiding van vuurstenen werktuigen en afval. Hoewel de (tijdelijke) verblijfplaatsen zich vermoedelijk op de hogere delen van het landschap bevonden, moet ook rekening worden gehouden met archeologische vondsten in de aangrenzende moerassige laagten (afval). Voor de vindplaatsen van boerengemeenschappen dient naast de aanwezigheid van vuursteenstrooiingen ook rekening worden gehouden een strooiing van aardewerk en met nederzetting-gerelateerde sporen zoals paalkuilen, afvalkuilen, greppels en graven en daaraan gerelateerd vondstmateriaal.

Bovenstaande verwachting is in de delen van het tracé met een middelhoge tot hoge archeologische verwachting waar de aanleg in een open ontgraving gerealiseerd wordt getoetst door middel van een verkennend booronderzoek.

Uit dit booronderzoek is gebleken dat in het onderzochte deel van het tracé sprake is van een wisselende bodemopbouw van een landschap van dekzandruggen, dekzandvlaktes en voormalige beeklopen. Het reliëf van het dekzandlandschap wordt daarbij in hoge mate bepaald door het onderliggende morene-landschap met morene-vlaktes en welvingen. In het oosten ter hoogte van het Drosterdiep is sprake van een met veen en beekafzettingen opgevulde laagte behorende tot de voormalige beekloop die hier tot in de middeleeuwen actief aanwezig was. Op basis van het verkennende booronderzoek kan het tracé verdeeld worden in verschillende landschappelijke zones met elk hun eigen archeologische potentie.

Verspreid over het gebied komen in de zones met relatief hoog gelegen dekzand met deels intacte podzolbodems voor. Voor deze zones geldt een middelhoge tot hoge verwachting voor archeologische resten van landbouwgemeenschappen (bronstijd – middeleeuwen). Voor jager-verzamelaar vindplaatsen (paleolithicum – neolithicum) geldt een middelhoge verwachting en indien in de directe nabijheid, binnen circa 100 m, sprake is van een beekloop een hoge verwachting.

Direct ten noorden van de bebouwde kom van Coevorden, ter hoogte van De Loo en ten oosten van de Oude Coevorderweg bevinden zich twee zones met esdekken. Voor de zones met plaggendecken, de oude akkerarealen, geldt een hoge verwachting voor nederzettingssporen van landbouwgemeenschappen. Hoewel het vondstniveau opgenomen zal zijn in de basis van het esdek zal het sporenniveau nog redelijk intact aanwezig zijn. In de zone ten

oosten van de spoorweg is onder het esdek sprake van een deels intacte podzolbodem. In deze zone is in boring 132 een ondoordringbare puinlaag aangetroffen onder het esdek. Hier is mogelijk sprake van een restant van een fundering.

Verspreid over het gebied zijn lagere delen van het landschap lemige afzettingen met beekeerdgronden aangetroffen. Voor deze bodem geldt een lage verwachting voor nederzettingsresten. Er kan wel sprake zijn van aan water gerelateerde vondstcomplexen en (rituele) dumps.

In de relatief laag gelegen delen van het dekzandlandschap komen zogenaamde gooreerd- of beekeerdgronden (bodems met enkel een AC-profiel) voor. Dit zijn typische bodems voor lager gelegen dekzandvlaktes. Voor deze relatief laag gelegen zones dan wel verstoorde zones geldt een lage verwachting voor alle perioden.

Met de beoogde ingreepdiepte van 2,5 m -mv wordt overal het potentiële archeologische niveau bedreigd. Voor de delen met een hoge tot middelhoge verwachting wordt daarom vervolg van het archeologische onderzoek noodzakelijk geacht. Dit betreft de zones met deels intacte podzolbodems (minimaal B-horizont aanwezig in minimaal twee naastgelegen boringen) en de zones met esdekken. Indien in deze zones sprake is van archeologische resten wordt geadviseerd om naastgelegen zones met beekeerdgronden ook te onderzoeken, met het oog op watergerelateerde vondstcomplexen behorende tot de vindplaats. Het vervolgonderzoek betreft de karterende fase van het archeologische onderzoek. Voor de zones met deels intacte podzolbodem (minimaal B-horizont aanwezig), zone 1, 2, 3, 6 & 7, kan gekozen worden voor een karterend booronderzoek. Om geen onnodige karterende boringen te zetten wordt geadviseerd om de te karteren zones met landschappelijk karterende boringen nader te begrenzen. Hierbij wordt het boorgrid verdicht naar een boorafstand van 25 m.

Voor zones 4 en 5 met esdekken wordt geadviseerd om het karterende onderzoek uit te voeren met proefsleuven (IVO-P). De reden hiervoor is dat met karterend booronderzoek doorgaans geen of weinig extra informatie wordt verkregen over de aan- of afwezigheid van archeologische resten onder een esdek.

Voor de zones met gooreerd of beekeerdgronden en de zones met diepe verstoringen wordt geen vervolg van het archeologische onderzoek geadviseerd. Voor de 'losse' voorkomens van boringen met een deels intacte B-horizont wordt geen verder onderzoek geadviseerd. Een uitzondering vormt hierop de zone rondom boring 99 en 100 waar een fragment bewerkt vuursteen aan het maaiveld is aangetroffen. Voor deze zone wordt een karterend booronderzoek geadviseerd.

Hoewel resten van de kapel van Hulsvoort niet volledig kunnen worden uitgesloten, wordt er voor het de zone direct ten noorden van het Dorsterdiep geen aanvullend onderzoek geadviseerd. De kans dat er binnen het tracé sprake is van resten van de kapel wordt daartoe te gering geacht.

Bovenstaand advies dient voorgelegd te worden aan de bevoegde overheid (gemeente Coevorden) in het kader van de vergunningsaanvraag en vormt de basis voor het selectiebesluit van de gemeenten. Dit betekent niet dat reeds gestart kan worden met bodemversturende activiteiten of de daarop voorbereidende activiteiten.

Hoewel getracht is een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden, kan de aanwezigheid van archeologische sporen of resten nooit volledig worden uitgesloten in de gebieden waarvoor geen vervolgonderzoek wordt aanbevolen. BAAC wil er daarom op wijzen dat men bij bodemversturende activiteiten alert dient te zijn op de aanwezigheid van archeologische waarden (zoals vondstmateriaal en grondsporen). Bij het aantreffen van deze waarden dient men hiervan melding te maken bij de minister (in de praktijk de RCE) conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet 2016.

1.1 Onderzoekskader

1.1.1 Aanleiding

In opdracht van N.V. Nederlandse Gasunie is in samenwerking met Antea Group een archeologisch vooronderzoek , verkennend booronderzoek uitgevoerd met betrekking tot de geplande aanleg van een waterstoftransportleiding tussen Elim (gemeente Hoogeveen) en Vlieghuis (gemeente Coevorden). De nieuw aan te leggen leiding heeft code A-820 en bevindt zich tussen de afsluiterschema's S-223 te Elim en S-356 te Vlieghuis. De ligging van het tracé is weergegeven in afbeelding 2. In deze figuur zijn tevens de kruisingen aangeduid. De kruisingen worden uitgevoerd in open ontgraving of met behulp van sleufloze (boor-) technieken. De in te zetten sleufloze technieken betreffen persingen (pneumatische boortechniek / PBT en gesloten front techniek / GFT) en horizontaal gestuurd boren (HDD). Ter plaatse van de veldstrekkingen tussen de kruisingen wordt de leiding in open ontgraving aangelegd.

In het kader van het project zullen onder meer de volgende werkzaamheden plaatsvinden:

- Aanleg van tijdelijke werkstroken en werkterreinen langs de tracés. De ligging van de werkstroken en werkterreinen zijn ten tijde van de onderhavige studie nog niet vastgesteld.
- Graven sleuven en werkputten ten behoeve van de leidingaanleg. De grond wordt hierbij laagsgewijs ontgraven en per bodemlaag opgeslagen in tijdelijke depots. Na de leiding aanleg worden de ontgravingen aangevuld met de uitgekomen grond waarbij het oorspronkelijke bodemprofiel wordt hersteld. In het geval van grondtekorten wordt passende grond aangevoerd om deze op te heffen.
- Aanleg van delen van de leiding A-820 met sleufloze (boor-) technieken, waartoe werkputten worden gegraven ter plaatse van in- en uittredepunten waarin bemaling wordt toegepast.
- Toepassing van bemaling ter plaatse van de ontgravingen om in den droge te kunnen werken.
- Cultuurtechnisch herstel van landbouwgronden na uitvoering van de werkzaamheden.

Uit het archeologische bureauonderzoek dat door Antea Group¹ is uitgevoerd blijkt dat het tracé twee AMK-terreinen doorkruist. Voor deze zones is geadviseerd om de aanleg hier door middel van sleufloze techniek uit te voeren om de vindplaatsen in situ te behouden. Indien dit niet mogelijk is, dient hier een booronderzoek uitgevoerd te worden om na te gaan of de archeologisch relevante lagen op deze locaties nog voldoende intact zijn. Voor de overige delen van het tracé geldt een (middel)hoge archeologische verwachting. Hier adviseert Antea Group binnen deze delen een booronderzoek uit te voeren.

In onderhavige rapportage worden de resultaten van het verkennende booronderzoek voor het deel van het tracé binnen de gemeente Coevorden behandeld. De resultaten van het tracédeel binnen de gemeente Hoogeveen worden in een separate rapportage behandeld.

1.1.2 Kwaliteitsborging

Het onderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 (inventariserend veldonderzoek) van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1², en het onderzoeksspecifieke Plan van Aanpak.³

BAAC is gecertificeerd voor de protocollen 4001 Programma van Eisen, 4002 Bureauonderzoek, 4003 Inventariserend veldonderzoek (landbodems), onderdelen proefsleuven en overig, alsmede 4004 Opgraven (landbodems).

¹ Looveren, 2024

² CCvD 2018.

³ Karens & v.d. Feest, 2024

1.2 Doel- en vraagstelling

Het inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden en om de verstoringsgraad van het bodemprofiel te bepalen.

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt de archeologische verwachting getoetst en indien nodig gespecificeerd.

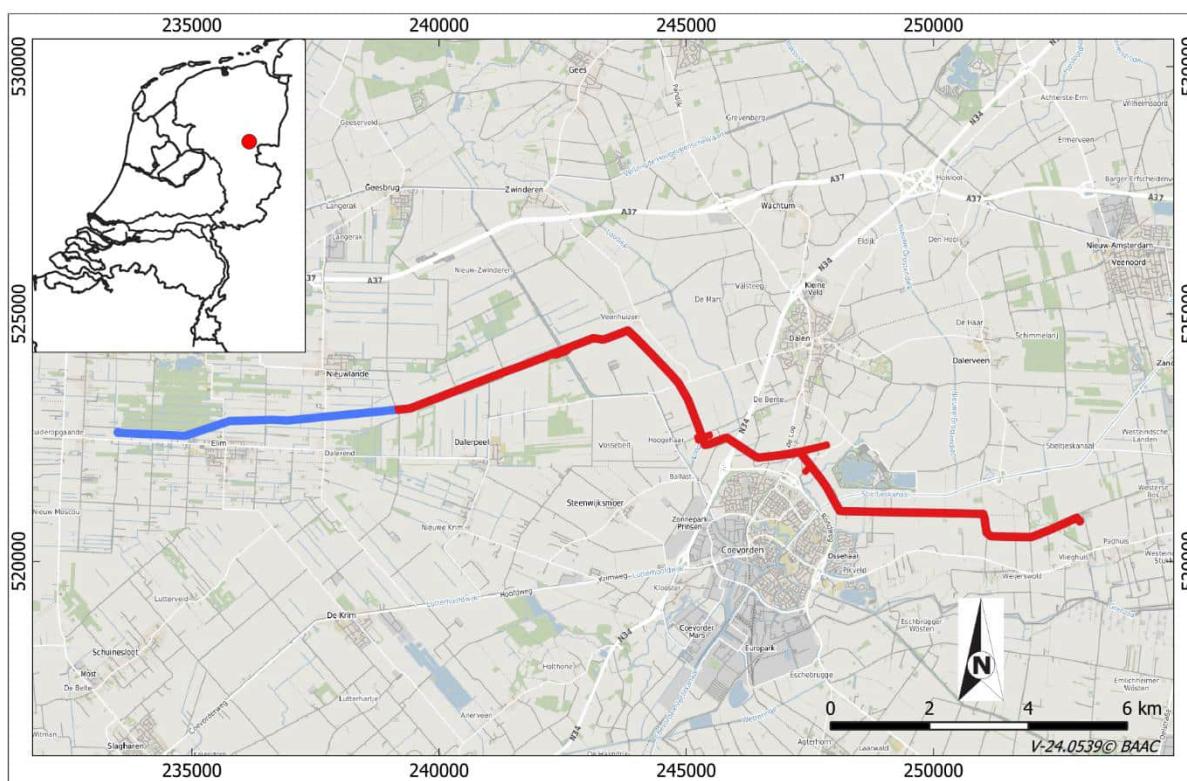
Het veldonderzoek dient de volgende vragen, te beantwoorden:

- n Hoe is de bodemopbouw en zijn (begraven) bodems met potentiële archeologische niveaus (cultuurlagen) aanwezig? Zo ja, waar en op welke diepte?
- n In hoeverre worden archeologische resten/niveaus bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?

Op basis van de onderzoeksresultaten en de voorgenomen bodemingrepen wordt vervolgens een advies gegeven over de omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden en mogelijk vervolgonderzoek. De bevoegde overheid (de gemeente Hoogenveen en Coevorden) neemt op basis van het door BAAC opgestelde advies een selectiebesluit.

1.3 Situering van het tracé

Het plangebied van onderhavig onderzoek bestaat uit het tracé van de nieuwe waterstoftransportleiding, met een buffer van 50m aan weerszijde voor de (nog te bepalen) werkstroken en werkterreinen. Het tracédeel binnen de gemeente Coevorden heeft een lengte van circa 17 km en in de gemeente Hoogenveen van circa 5,5 km. Van dit tracé zijn alleen de delen onderzocht waar de leiding in een open ontgraving wordt aangelegd. Het tracé ligt in het buitengebied tussen globaal de plaatsen Elim, in het westen en Vlieghuis in het oosten en passeert ten noorden van Coevorden (afb. 1.1).



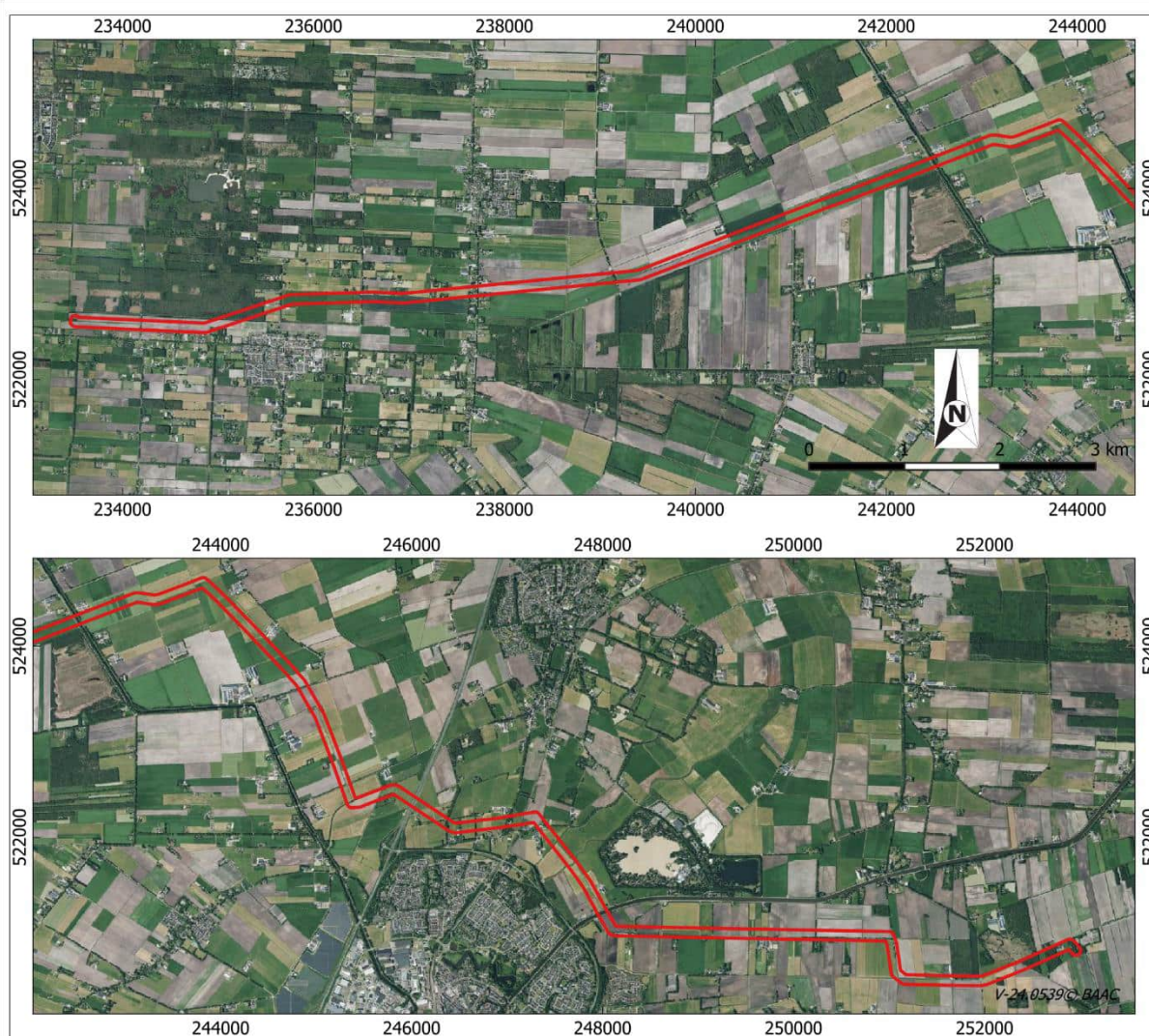
Afb. 1.1 Ligging van het tracé op de Opentopo-kaart (PDOK 2024), met al inzet de ligging in Nederland. In blauw het tracédeel binnen de gemeente Hoogenveen en in rood binnen de gemeente Coevorden.

Huidige grondgebruik

Het plangebied ligt in agrarisch gebied (zie afb 1.2). Het tracé kruist enkele wegen en waterwegen. Het grondgebruik betreft overwegend akkerland (mais, aardappelen en tarwe) en deels grasland.

Consequenties toekomstig gebruik

De initiatiefnemer heeft het voornemen om een nieuwe waterstoftransportleiding aan te leggen tussen de afsluiterschema's S-223 te Elim en S-356 te Vliegghuis. Het betreft een hogedrukleiding van minimaal DN600. De kruisingen worden uitgevoerd in open ontgraving of met behulp van sleufloze (boor-) technieken. De precieze locaties waar de sleufloze technieken worden ingezet zijn nog niet vastgelegd. De in te zetten sleufloze technieken betreffen persingen (pneumatische boorteknik / PBT en gesloten front techniek / GFT) en horizontaal gestuurd boren (HDD). De werkputten voor de in- en uitredepunten worden circa 7 bij 15m en worden circa 5m -mv diep. Ter plaatse van de veldstrekkingen tussen de kruisingen wordt de leiding in open ontgraving aangelegd. Er wordt uitgegaan van sleuven met een diepte van circa 2,5 m -mv en een breedte van circa 8m aan het maaiveld.



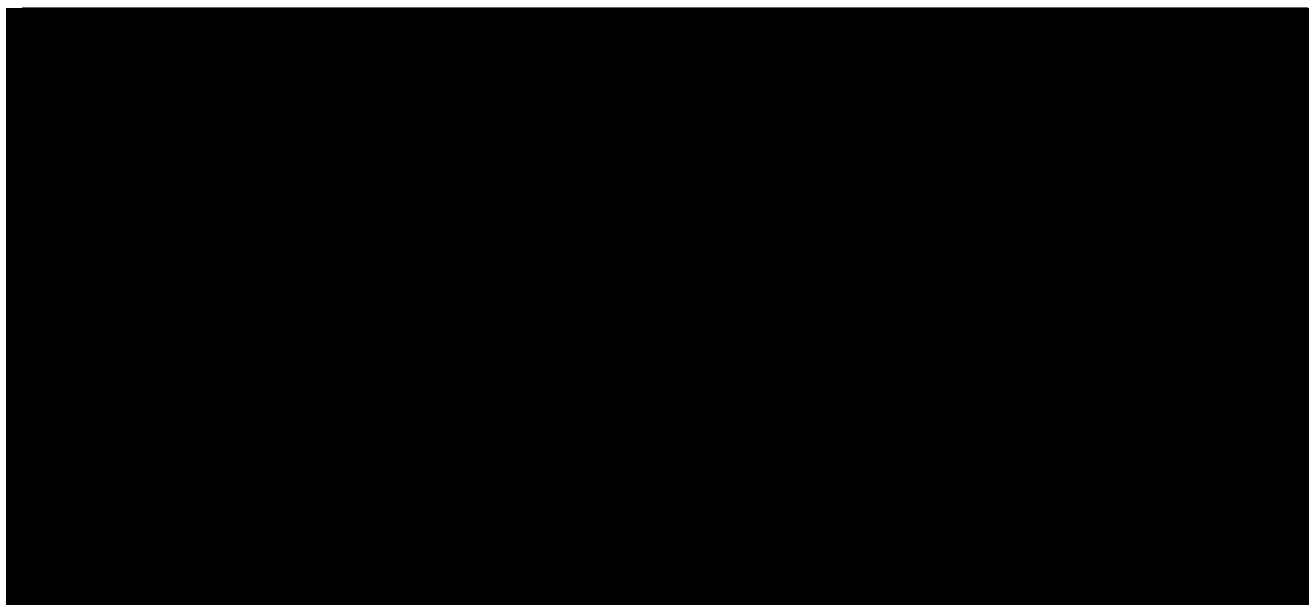
Afb. 1.2 Ligging van het tracé op een recente luchtfoto (PDOK 2024); met boven het westelijke deel en onder het oostelijke.

1.4 Administratieve gegevens

Locatiegegevens

provincie	Drenthe
gemeente	Coevorden
plaats	Elim, Coevorden en Vlieghuis
toponiem	Waterstofnetwerk Noord-Nederland; tracé Elim - Vlieghuis
RD-coördinaten	239146.8 / 520448.3 253016.8 / 520448.3 39146.8 / 524752.2 253016.8 / 524752.2
kaartblad	22B, 22E & 22F
Lengte tracé	Circa 22,5 km, waarvan onderzocht circa 12,5 km is onderzocht met verkennende boringen

Projectgegevens



2.1 Inleiding

Het inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, is uitgevoerd op basis van de resultaten van het archeologische bureauonderzoek. Het archeologisch bureauonderzoek is uitgevoerd door Antea.⁴ Hieronder volgt een beknopte samenvatting van het vooronderzoek en een herhaling van het verwachtingsmodel. Voor een uitgebreide beschrijving van het vooronderzoek wordt verwezen naar het desbetreffende rapport.

2.2 Resultaten bureauonderzoek

2.2.1 Samenvatting bureauonderzoek

Het tracé doorsnijdt een wisselend landschap van dekzandruggen en grondmorene welvingen met tussenliggende dekzandvlakten en beekdalen. Het plangebied ligt in het keileemgebied van het Drentse zandgebied. Tijdens de voorlaatste ijstijd, het Saalien (circa 238.000 – 126.000 jaar geleden), werden door het landijs grondmorenes afgezet in de vorm van keileem van enkele meters dik (Formatie van Drente). Gedurende de laatste ijstijd, het Weichselien (circa 116.000 – 11.700 jaar geleden), bereikte het landijs Nederland niet, maar er was wel sprake van een periglaciaal klimaat. De vegetatie was vrijwel geheel verdwenen en de wind had vrij spel in dit toendra-landschap. Er vonden op grote schaal zandverstuivingen plaats, waarna het zand elders in het landschap afgezet werd. Hierdoor raakte het keileemplateau overdekt. Het dekzand wordt gerekend tot de Formatie van Bortel. Binnen het dekzand dat aan het einde van het Weichselien werd afgezet, kan nog een veenlaag of bodem uit het warmere Allerødinterstadiaal voorkomen, de zogenaamde Laag van Usselo. Tijdens het Holoceen (vanaf 11.700 jaar geleden) werd het weer warmer en natter. Hierdoor steeg de grondwaterspiegel, wat leidde tot veenvorming. Volgens de paleogeografische kaarten begon de veengroei in het plangebied al vanaf het laat mesolithicum. Als gevolg van veenontginningen vanaf de late middeleeuwen, en vooral vanaf de 17e eeuw is het veen grotendeels afgegraven en/of ontgonnen. Afb. 2.2 geeft een beeld van het complexe en afwissende landschap in het tracé.

Uit de omgeving van het tracé zijn verschillende vondsten bekend die duiden op archeologische resten van jager-verzamelaar gemeenschappen (laat paleolithicum – neolithicum), prehistorische boeren gemeenschappen (neolithicum – bronstijd) en uit de late middeleeuwen – nieuwe tijd. Op basis van enkele aardwerkvondsten kan bewoning uit de Romeinse tijd evenmin uitgesloten worden.

Of er binnen het tracé sprake is van intacte archeologische resten hangt onder meer af van de mate van intactheid van het pleistocene landschap. Dit landschap is mogelijk deels door de turfwinning en later agrarisch gebruik verstoord. Ook kan de bodem plaatselijk verstoord zijn door de aanleg van de reeds aanwezige kabels en leidingen.

2.2.2 Archeologische verwachting⁵

Datering

In de gradiëntzones op de flanken van dekzandruggen en grondmorenewelvingen zijn resten van jagers-verzamelaars te verwachten. Op dezelfde dekzandruggen en grondmorenewelvingen kunnen daarnaast ook resten van boerengemeenschappen vanaf het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen te verwachten, afhankelijk van de mate waarin het veen op dat moment het lokale landschap overgroeide.

Vanaf de late middeleeuwen en met name vanaf de 17e eeuw werd het veen in deze regio afgegraven en ontgonnen. Ter hoogte van De Loo, dat nooit door veen overgroeid is, zijn reeds bewoningsresten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd bekend (AMK 15308).

⁴ Looveren, 2024

⁵ Letterlijk uit Looveren, 2024

Complextype

Uit het paleolithicum tot en met het laat-neolithicum kunnen in deze regio resten worden verwacht die samenhangen met de mobiele leefwijze van de mens, zoals kleine kampementen die slechts tijdelijk (en/of periodiek) werden bewoond. Dergelijke vindplaatsen zijn te herkennen aan vuursteenconcentraties en haardkuilen.

Vanaf het laat-neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen kunnen op de dekzandruggen en grondmorenewelvingen of de flanken ervan resten van grotere huizen/nederzettingen worden verwacht, net als schuren, spiekers en opstallen. Verder kunnen sporen van agrarische activiteit worden aangetroffen, zoals perceleringsgreppels. Daarnaast kunnen ook menselijke begravingen/crematies worden aangetroffen, afhankelijk van de datering variërend van vlakgraven tot crematiegraven. Ook off-site materiaal kan worden verwacht.

Uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd kunnen eveneens nederzettingen en resten van agrarische activiteit worden verwacht.

Omvang

De omvang kan variëren van puntvondsten tot nederzettingen van enkele honderden vierkante meters.

Diepteligging

Resten en sporen van vindplaatsen uit de prehistorie tot en met vroege middeleeuwen kunnen worden verwacht in en op de onverstoorde top van de C-horizont.

Sporen en resten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd kunnen eveneens op de top van het dekzand aangetroffen worden, maar ook op het veen(rest) en/of esdek.

Locatie

Met name de dekzandruggen en grondmorenewelvingen zijn kansrijke zones.

Uiterlijke kenmerken

Paleolithicum tot laat-neolithicum: vuursteenverspreiding, indicaties van bewerking van vuursteen, halffabricaten, productieafval, productiegereedschap. Indicaties van kortdurende nederzettingen/kampen: haardkuilen, verbrand vuursteen. Indicaties voor jacht/voedselverzameling en -bereiding: werktuigen, spitsen, bijlen, schrabbers, stekers etc. Laat-neolithicum tot en met late middeleeuwen: resten en structuren die wijzen op een sedentair, agrarisch bestaan. Nederzettingen: paalgaten (huizen, spieker, opstallen, schuren), greppels, waterputten (met of zonder houten beschoeiingen) en afvalkuilen.

Tussen het laat-neolithicum en de bronstijd/ijzertijd: periodespecifieke wijze van het begraven/cremeren van de doden.

Middeleeuwen en nieuwe tijd: nederzetting- en ontginningssporen en resten van agrarische landinrichting.

Mogelijke verstoringen

Het is waarschijnlijk dat de bodem verstoord is geraakt door de turfwinning in het gebied. Het is echter niet bekend of hierbij ook de top van de C-horizont verstoord is. Ook latere landbouwactiviteiten, en aanwezige kabels en leidingen kunnen de ondergrond verstoord hebben.

3.1 Werkwijze

Tijdens het inventariserend veldonderzoek is de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek in het veld getoetst. Het inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, is uitgevoerd in de delen van het tracé met een middelhoge en hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten. Hierbij zijn alleen de delen onderzocht waarbij de aanleg van de leiding in een open ontgraving voorzien is.

Bij het inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) is het plangebied onderzocht op de geomorfologische, geologische en bodemkundige karakteristieken. Ook geeft het booronderzoek informatie over de intactheid van de bodem en geeft daarmee inzicht in de gaafheid van een eventuele archeologische vindplaats.

In het plangebied zijn in totaal 246 boringen gezet (afb. 3.2 & bijlage 2). Er is geboord in een raai met een boorafstand van 50 m met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm (6 boringen/hectare). In afwijking op het PvA zijn 70 aanvullende boringen gezet. Dit betreffen boringen ter hoogte van werkstroken en verkorte HDD-boringen. De aanvullende boringen zijn genummerd vanaf 215. Boring 155 is niet gezet door de aanwezigheid van paarden op het terrein. Gezien de uniforme resultaten van de omliggende boringen wordt aangenomen dat hierdoor geen relevante informatie gemist is. De boringen zijn uitgevoerd tot 2,15 m -mv. De locaties van de boringen zijn ingemeten met een GPS. De hoogteligging ten opzichte van NAP is ingemeten met een GPS.

Hoewel het verkennende onderzoek niet specifiek is gericht op het opsporen van archeologische indicatoren is wel op de aanwezigheid daarvan gelet. De bodemlagen zijn met de hand en op het oog onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Archeologische indicatoren (bv. aardewerk, huttenleem, vuursteen, metaal, houtskool en al dan niet verbrand bot) kunnen een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats ter plaatse of in de nabijheid van de boring met indicator. De bodemlagen zijn lithologisch⁶ en bodemkundig⁷ beschreven. Akkers, Slootkanten en molshopen zijn eveneens geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische resten en/of bijzonderheden.

3.2 Veldwaarnemingen

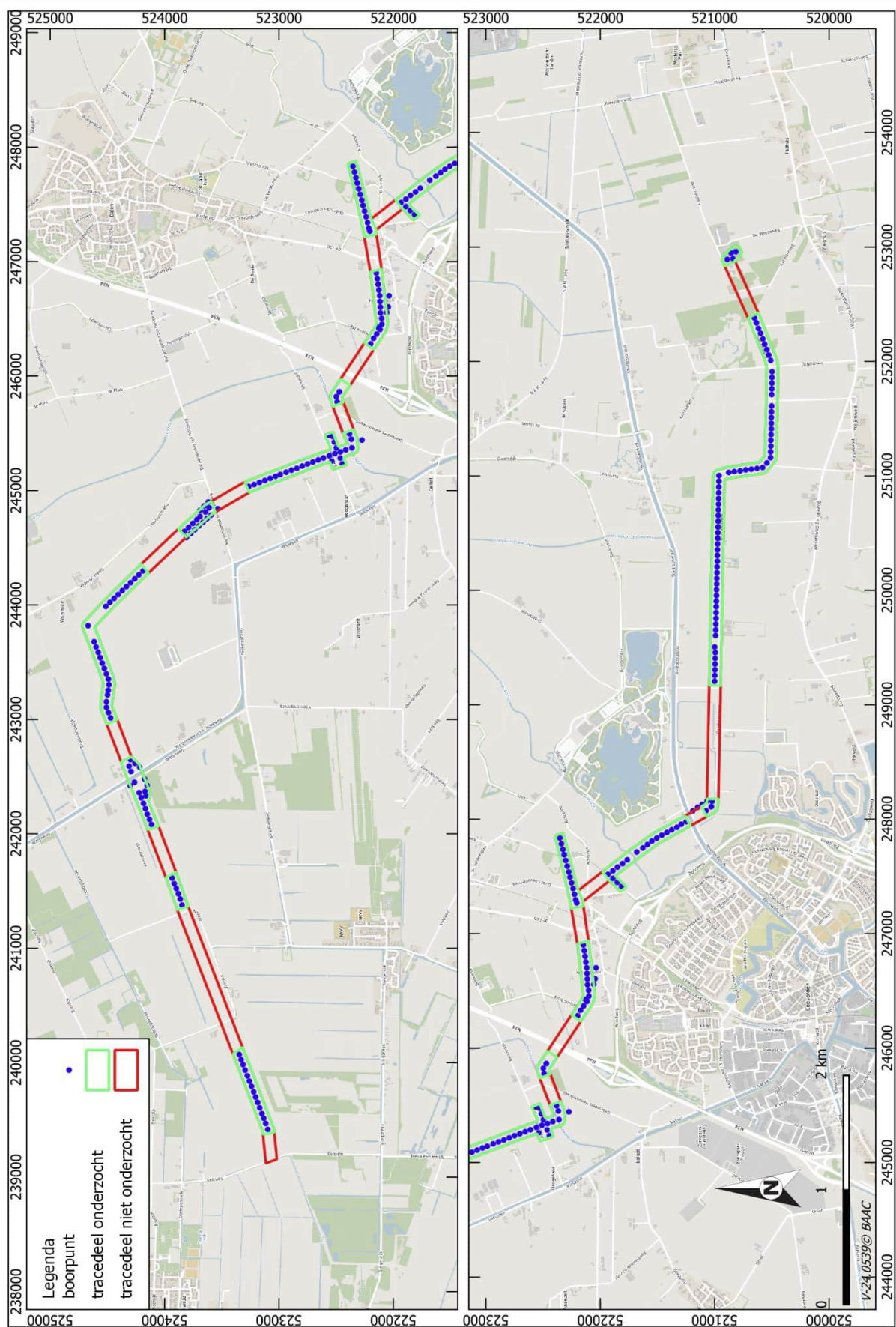
Het tracé doorkruist het buitengebied tussen Elim en Vlieghuis. Het doorkruist met name akkerpercelen. Door de uitvoer van het onderzoek in de zomer was het gewas min of meer volgroeid. De vondstzichtbaarheid was hierdoor gering en in het gewas zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten of verstoringen waargenomen.



Afb. 3.1 Impressie van het booronderzoek, gezien vanaf de Katshaarweg kijkende in westelijke richting (d.d. 23 juli 2024).

⁶ naar Bosch 2008.

⁷ naar De Bakker & Schelling 1989.



Afb. 3.2 Overzicht van de gezette boringen.

3.3 Verkennend booronderzoek

3.3.1 Lithologie en bodemopbouw

Zoals uit het bureauonderzoek al werd verwacht is er sprake van een sterk variërende bodemopbouw. De oorsprong van de sedimenten is daardoor ook niet altijd eenduidig vast te stellen. De lithologische verschillen in de aanwezige zanden zijn gering. De bodem bestaat hoofdzakelijk uit zeer fijn tot matig grof zand. In verschillende boringen is aan de basis van het onderzochte deel van de bodem sprake van lemig zand of leemlagen in het zand. Deze lemige bodems duiden op voormalige beeklopen of morene-afzettingen. In 18 boringen is aan de basis van de boringen sprake van morene-afzettingen (boring, 41, 44, 51, 52, 62, 65, 79, 96, 98, 101, 106 – 109, 122, 123, 140 & 143). In 34 boringen zijn lemige / kleiige sedimenten aangetroffen die als beekafzettingen zijn geïnterpreteerd (boring 60, 61, 71, 72, 73, 74, 77, 80, 81, 87, 90, 118, 121, 159, 162, 210, 222, 224 - 226, 236, 238 – 241, 244 – 247, 254, 255, 285, 286 & 287). De boringen 222, 224 - 226 bevinden zich in het laag gelegen gebied van het Drosterdiep, een voormalige beek. De overige boringen met beekafzettingen zijn niet aan bekende beken te relateren. De top van het zandpakket, met uitzondering van de boringen met beekafzettingen, is over het algemeen goed gesorteerd, afgerond en matig fijn tot zeer fijn van korrelgrootte. Op basis hiervan is het als dekzand geïnterpreteerd. Het hoogste voorkomen van de top van het dekzand bevindt zich in het westelijke deel van het onderzochte tracé. In boring 1 bevindt de top van het dekzand zich op 12,7 m NAP (0,5 m -mv). De laagste voorkomens van de top van het dekzand bevinden zich in het dal van het Drosterdiep. In verschillende boringen bevindt de top van het zand zich hier lager dan 9 m NAP. Met als laagste punt 8,6 m NAP (0,65 m -mv) in boring 219. Op basis hiervan is het als dekzand geïnterpreteerd. In 38 boringen is sprake van een afdekkend veenpakket boven het dekzand. Dit betreft een restant van het veen dat oorspronkelijk over vrijwel het gehele tracégebied aanwezig is geweest. Het veen bestaat overwegend uit mineraalarm, amorf bosveen. Het veenrestant maakt dat het onderliggende pleistocene landschap eronder goed intact bewaard is gebleven.

In een twee delen van het tracé is het pleistocene landschap afgedekt met een plaggendek. Dit betreffen de boringen 130, 132, 133, 134 & 232 gezet ten noorden van De Loo en ten oosten van de Kozakkendijk en de boringen 276 & 279 – 283 gezet ten oosten van de Oude Coevorderweg en ten noorden van de Achterloo. De dikte van het esdek inclusief de bouwvoor bedraagt circa 0,7 m.

In het pleistocene dekzand is sprake van bodemvorming. In het zandige moedermateriaal zijn verschillende bodems aangetroffen. In een deel van de boringen is sprake van een restant van een podzolbodem. In de boringen 48, 50, 64, 211, 214, 255, 257 & 278 is sprake van een (A-)E-B-(BC-)C-opbouw. In de boringen 45 - 47, 49, 54, 83, 92, 93, 95, 127, 132, 133, 141, 181, 182, 197, 200 – 206, 208, 210, 220, 243, 258, 259, 275, 276, 277 & 279 - 282 is nog een restant van de B-horizont bewaard gebleven. De B-horizont varieert in dikte van 5 – 30 cm en bestaat vaak uit een donkerbruine Bh-horizont die naar beneden relatief abrupt overgaat in een roodbruine Bs-horizont. Dit betreffen veldpodzolbodems.

In de overige boringen bevindt zich onder de bouwvoor of het veenrestant direct het onveranderde moedermateriaal (C-horizont). In het moedermateriaal is vaak sprake van ijzervlekken (gley-verschijnselen). Dit duidt op relatief hoge grondwaterstanden. Deze bodems komen voor in de lagere, nattere, dekzandvlaktes en de beeklopen en betreffen beek- of gooreerdgronden.

In een aantal boringen is sprake van relatief diepe verstoringen, meer dan 0,6 m -mv, waarbij de verstoring tot in de C-horizont van het dekzand rijkt. Dit betreffen de boringen 41, 45, 66, 68, 69, 70, 78, 88, 89, 104, 112 – 116, 126, 140, 144, 145, 152, 163, 167, 190, 192, 193, 195, 196, 209, 212, 213, 216, 219, 228 & 233. In deze boringen is onder de verstoring geen sprake meer van een deels intacte (podzol)bodem of een veenrestant, de kans op intacte archeologische resten wordt daarom in deze boringen gering geacht. Hoewel de aard van de verstoringen doorgaans niet uit de boringen valt af te leiden is het aannemelijk dat de nabijheid van de bestaande leidingen een belangrijke reden zal zijn. Waarschijnlijk zijn een deel van de verstoorde boringen in het talud van een bestaande leidingsleuf gezet of in een omgewerkte werkstrook. Tot slot is boring 132 gestuit op een ondoordringbare puinlaag, bestaande uit rode baksteen. Deze puinlaag bevindt zich op 70 cm -mv.

3.3.2 Archeologische indicatoren

In enkele boringen is mogelijk archeologisch relevant materiaal aangetroffen. In boring 78 is op 60 cm -mv (11,2 m NAP) in een kleiig pakket beekafzettingen een kleine hoeveelheid houtskool aangetroffen. Dit materiaal kan duiden op een archeologische vindplaats in de directe omgeving maar kan ook van verder met stromend water mee zijn genomen en/of een natuurlijke oorsprong kennen (bijvoorbeeld afkomstig van een bosbrand). In ditzelfde niveau is een splinter onbewerkt vuursteen aangetroffen. In boring 132 is rond 65 cm -mv (10,6 m NAP) aardewerk

aangetroffen. Dit aardewerk is aangetroffen in het esdek en dateert uit de nieuwe tijd (witbakkend geglaazuurd aardewerk, niet verzameld). Het aantreffen van het aardewerk en bouwkeramiek in een esdek samen met de ondoordringbare puinlaag die in deze boring is aangetroffen maakt deze zone kansrijk op resten van funderingen van een gebouw (boerderij of schuur). Er zijn van de bestudeerde oude kaarten geen aanwijzingen voor bebouwing op deze locatie bekend.

Naast bovenstaande resten uit boringen is tussen boring 99 en 100 een vuurstenen afslag op de akker aangetroffen. Het betreft een door menselijk handelen ontstane afslag en kan daarmee duiden op een vuursteen vindplaats in de directe omgeving. In de omliggende boringen is echter geen materiaal aangetroffen noch lijkt de bodem ter plaatsen dusdanig intact of landschappelijk kansrijk om een waardevolle vindplaats te vermoeden. Tussen boring 200 en 201 is een klein fragment zand gemagerd aardewerk aangetroffen. Dit fragment dateert waarschijnlijk uit de middeleeuwen, maar door de geringe afmeting kan dit niet met zekerheid gezegd worden. Gezien de aanwezigheid van deels intacte podzolbodems kan dit aardewerk een aanwijzing vormen voor de aanwezigheid van archeologische resten. De omliggende boringen hebben geen aanvullende indicatoren opgeleverd.

Ten noorden van het Drosterdiep, in de omgeving van de boringen 224 – 231 worden op basis van historische bronnen en analyse van oude topografische kaarten de resten van de kapel van Hulsvoort verwacht.⁸ Hoewel in de boringen geen aanwijzingen voor deze voor de lokale geschiedenis belangrijke locatie zijn aangetroffen kan de aanwezigheid van resten van deze kapel binnen het tracé niet uitgesloten worden. Op basis van een voormalige voorde door het Drosterdiep ten westen van de locatie waar het tracé deze voormalige beekloop doorkruist wordt de kans dat zich resten van de kapel binnen het tracé bevinden gering geacht.

3.4 Archeologische interpretatie

Op basis van de aangetroffen bodemopbouw in de boringen kan de verwachting voor de tracés nader gespecificeerd worden. Hieronder wordt per onderscheiden bodemeenheid de specifieke verwachting besproken. Zoals aangegeven is in het tracé sprake van een door beeklopen doorsneden dekzandlandschap. Dit dekzand dekt een ouder morene landschap af. Het voor archeologische resten relevante deel van de bodem betreft het dekzandlandschap en de daarin aanwezige beeklopen. Binnen dit landschap worden verschillende zones onderscheiden. Deze zones zijn bepaald op basis van de relatieve hoogteligging (op basis van het AHN, zie afb. 2.1), lithologische samenstelling, de aanwezige bodems en de mate van intactheid van deze bodems. Deze bodemeenheden staan op de resultatenkaart per boring vermeld (bijlage 2). In deze bijlage staan tevens de op basis van de resultaten bepaalde advieszones voor vervolgonderzoek. In tabel 1 worden de kenmerken van deze advieszones nader beschreven.

Zones met deels intacte podzolbodems (A-E-)B-horizont aanwezig), relatief hoog gelegen

In zones met deels intacte podzolbodems in de relatief hoger gelegen delen van het dekzand, waarbij minimaal nog de B-horizont aanwezig is, kan het sporenniveau nog goed bewaard in de bodem aanwezig zijn. De vondstlaag zal grotendeels zijn opgenomen in de bouwvoor dan wel in de basis van het esdek. Voor deze zones geldt een middelhoge tot hoge verwachting voor archeologische resten van landbouwgemeenschappen (Bronstijd – Middeleeuwen). Voor jager-verzamelaar vindplaatsen (paleolithicum – neolithicum) geldt een middelhoge verwachting en indien in de directe nabijheid, binnen circa 100 m, sprake is van een beekloop een hoge verwachting.

Zone met esdekken, relatief hoog gelegen

Voor de zones met plaggendecken, ter hoogte van De Loo en ten oosten van de Oude Coevorderweg, geldt een hoge verwachting voor nederzettingssporen van landbouwgemeenschappen (bronstijd – middeleeuwen). Hoewel het vondstniveau opgenomen zal zijn in de basis van het esdek zal het sporenniveau nog intact aanwezig zijn. In deze zone is in boring 132 een ondoordringbare puinlaag aangetroffen, die kan duiden op een restant van een fundering.

Zones met beekafzettingen, relatief laag gelegen

In deze zones komen lemige zanden voor met een beekerd- of gooreedgrond. Dit betreffen de zones langs of in de directe nabijheid van voormalige beeklopen, zoals het Drosterdiep, maar ook in de overige zones met beekafzettingen komen dergelijke bodems voor. Voor deze bodem geldt een lage verwachting voor nederzettingssporen. Er kan wel sprake zijn van aan water gerelateerde vondstcomplexen en (rituele) dumps.

Zones met AC-profielen in het dekzand, relatief laag gelegen

De bodems met een A-C profiel in het dekzand zijn typische bodems voor een dekzandvlakte. Dit betreffen gooreedgronden. Voor deze relatief laag gelegen zones geldt een lage verwachting voor alle perioden.

⁸ <https://www.geschiedeniscoevorden.nl/geschiedenispagina/de-kapel-van-hulsvoort/>

Bovenstaande bodemeenheden en hun verwachting zijn vertaald naar advieszones. Hierbij zijn soms eenheden samengevoegd. Indien bijvoorbeeld in een zone met deels intacte podolbodems sprake is van één boring met een AC-profiel dan is hiervoor geen aparte zone gemaakt (afb. 3.3).

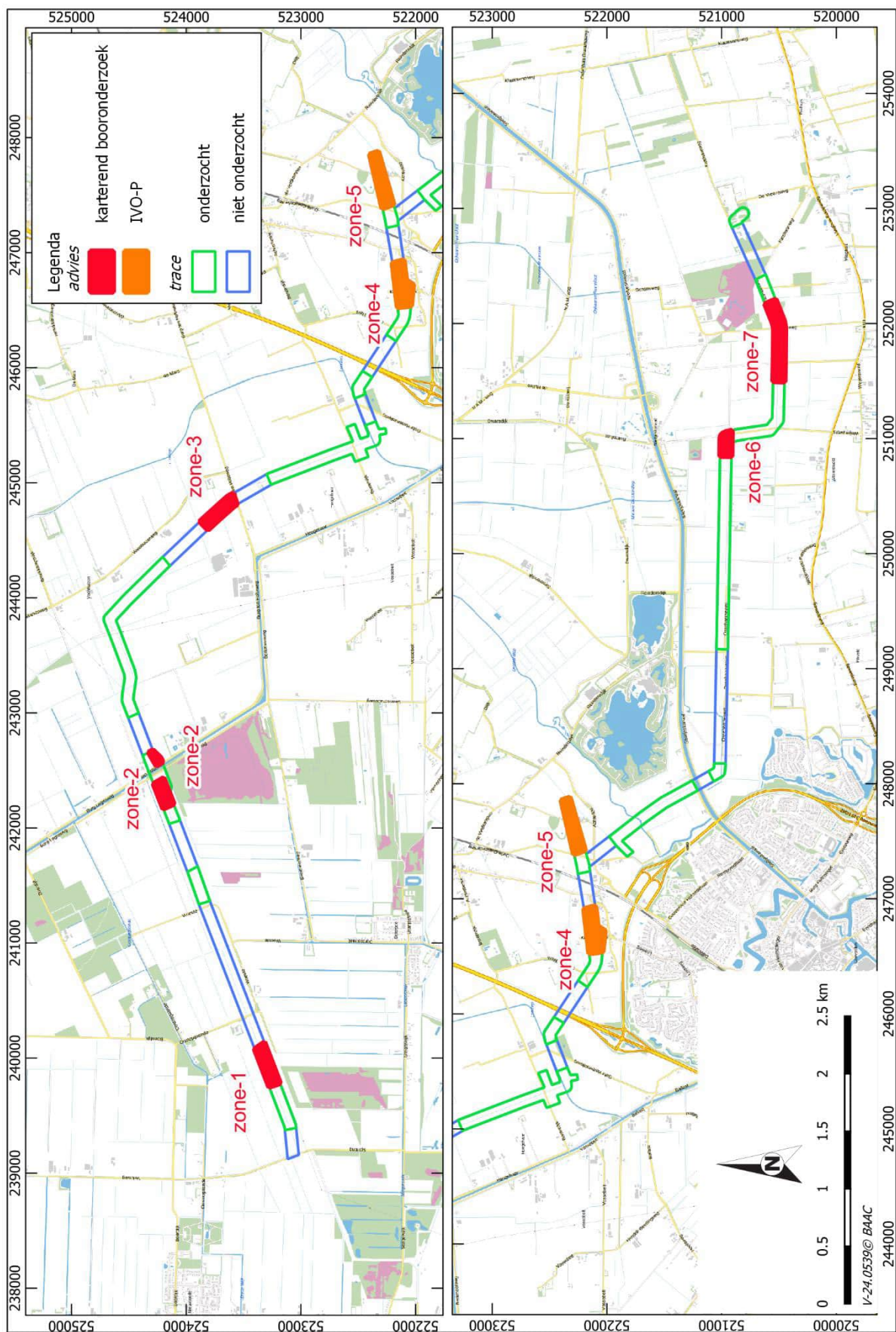
Op basis van de locatie van de voormalige voorde in het Drosterdiep ten westen van het tracé wordt de kans op resten van de kapel van Hulsvoort gering geacht maar kunnen niet geheel worden uitgesloten.

Zones met diepe verstoring

Voor de zones waarbij de bodem tot in de C-horizont verstoord is wordt de kans op waardevolle archeologische resten gering geacht. De verwachting voor deze delen wordt daarom ook naar laag bijgesteld.

Zone	Landschap	Diepte	Afdekkende laag	Verwachting
1	Relatief hoog gelegen dekzand, met restant podzol	0,45 – 0,65 m -mv 11,25 - 10,75 m NAP	Deels nog een afdekkende veenlaag aanwezig	(middel) Hoog voor mesolithicum - middeleeuwen
2	Dekzandruggen tussen twee beken, met restant podzol	0,5 – 1,25 m -mv 10.65 - 9.7 m NAP	Afdekkende veenlaag aanwezig	(middel) Hoog voor mesolithicum – bronstijd
3	Dekzandvlakte met af en toe een restant podzol,	0,3 – 0,85 m -mv 11,3 - 10,65 m NAP	Dekzand direct onder de bouwvoor en in boring 98 onder een pakket beekafzettingen	(middel) Hoog voor mesolithicum - middeleeuwen
4	Plaggendek op dekzand met soms een restant B-horizont	0,55 – 0,7 m -mv 10,45 - 9,9 m NAP	Dekzand onder een plaggendek van 0,55 – 0,7 m dik.	(middel) Hoge verwachting voor bronstijd - middeleeuwen
5	Plaggendek op dekzand met soms een restant E of B-horizont	0,55 – 0,7 m -mv 10,45 - 9,9 m NAP	Dekzand onder een plaggendek van 0,55 – 0,7 m dik.	(middel) Hoge verwachting voor bronstijd - middeleeuwen
6	Relatief hoog gelegen dekzand, met restant podzol	0.35 – 0.5 m -mv 10.45 – 9.45 m NAP	Aan de flank afgedekt met veen (boring 179), rest van de zone B-horizont direct onder de bouwvoor	(middel) Hoog voor mesolithicum - middeleeuwen
7	Relatief hoog gelegen dekzand, met restant podzol	0.35 – 1.0 m -mv 9.85 – 10.3 m NAP	In boring 198 en 199 afgedekt door veenlaag, in de overige boringen podzolresstant direct onder de verstoorde bovengrond	(middel) Hoog voor mesolithicum – middeleeuwen

Tabel 1. Zones met een middelhoge tot hoge verwachting.



Afb. 3.3 Advieskaart naar aanleiding van het veldonderzoek.

Hieronder volgt de beantwoording van de onderzoeksvragen zoals gesteld in het Plan van Aanpak⁹:

Hoe is de bodemopbouw en zijn (begraven) bodems met potentiële archeologische niveaus (cultuurlagen) aanwezig? En zo ja, op welke diepte?

In het tracé is sprake van een wisselende bodemopbouw van een landschap van dekzandruggen, dekzandvlaktes en voormalige beeklopen. Het reliëf van het dekzandlandschap wordt daarbij in hoge mate bepaald door het onderliggende morene-landschap met morene-vlaktes en welvingen. In het oosten ter hoogte van het Drosterdiep is sprake van een met veen en beekafzettingen opgevulde laagte behorende tot de voormalige beekloop die hier tot in de middeleeuwen actief aanwezig was. Op basis van het verkennende booronderzoek kan het tracé verdeeld worden in verschillende landschappelijke zones met elk hun eigen archeologische potentie.

Verspreid over het gebied komen in de zones met relatief hoog gelegen dekzand met deels intacte podzolbodems voor. Voor deze zones geldt een middelhoge tot hoge verwachting voor archeologische resten van landbouwgemeenschappen (bronstijd – middeleeuwen). Voor jager-verzamelaar vindplaatsen (paleolithicum – neolithicum) geldt een middelhoge verwachting en indien in de directe nabijheid, binnen circa 100 m, sprake is van een beekloop een hoge verwachting.

Direct ten noorden van de bebouwde kom van Coevorden, ter hoogte van De Loo en ten oosten van de Oude Coevorderweg bevinden zich een zones met esdekken. Voor de zones met plaggendekken, de oude akkerarealen, geldt een hoge verwachting voor nederzettingssporen van landbouwgemeenschappen. Hoewel het vondstniveau opgenomen zal zijn in de basis van het esdek zal het sporenniveau nog redelijk intact aanwezig zijn. In deze zone is in boring132 een ondoordringbare puinlaag aangetroffen onder het esdek. Hier is mogelijk sprake van een restant van een fundering.

Verspreid over het gebied zijn lagere delen van het landschap lemige afzettingen met beekkeerdgronden aangetroffen. Voor deze bodem geldt een lage verwachting voor nederzettingssporen. Er kan wel sprake zijn van aan water gerelateerde vondstcomplexen en (rituele) dumps.

In de relatief laag gelegen delen van het dekzandlandschap komen zogenaamde gooreerd- of beekkeerdgronden (bodems met enkel een AC-profiel) voor. Dit zijn typische bodems voor lager gelegen dekzandvlaktes. Voor deze relatief laag gelegen zones dan wel verstoorde zones geldt een lage verwachting voor alle perioden.

De diepte waarop de kansrijke niveaus voorkomen varieert tussen 0,2 – 1,9 m -mv. In de met veen afgedekte boringen bevindt dit niveau zich relatief diep, maar bevindt zich ook daar binnen de diepte van de ingreep.

In verschillende boringen is sprake van verstoringen tot in de C-horizont van het dekzand. Voor deze delen van het tracé geldt dat de kans op waardevolle archeologische resten gering geacht wordt.

In hoeverre worden archeologische resten/niveaus bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?

Met de beoogde ingreepdiepte van 2,5 m -mv wordt overal het potentiële archeologische niveau bedreigd. Voor de delen met een hoge tot middelhoge verwachting wordt daarom vervolg van het archeologische onderzoek noodzakelijk geacht. Dit betreft de zones met deels intacte podzolbodems (minimaal B-horizont aanwezig in minimaal twee naastgelegen boringen) en de zones met esdekken. Indien in deze zones sprake is van archeologische resten wordt geadviseerd om naastgelegen zones met beekkeerdgronden ook te onderzoeken, met het oog op watergerelateerde vondstcomplexen behorende tot de vindplaats. Het vervolgonderzoek betreft de karterende fase van het archeologische onderzoek. Voor de zones met deels intacte podzolbodems (minimaal B-horizont aanwezig), zone 1, 2, 3, 6 & 7, kan gekozen worden voor een karterend booronderzoek. Voor zone 4 & 5 met esdekken wordt geadviseerd om het karterende onderzoek uit te voeren met proefsleuven (IVO-P). De reden hiervoor is dat met karterend booronderzoek doorgaans geen of weinig extra informatie wordt verkregen over de aan- of afwezigheid van archeologische resten onder een esdek. De zones waarop waarvoor het vervolg onderzoek wordt geadviseerd staan weergegeven op afb. 3.3. Voor een karterend booronderzoek wordt methode A3 of A4, geschikt voor de verwachte jager-verzamelaar vindplaatsen met een strooiing aan artefacten zonder herkenbare vondstlaag, geadviseerd.¹⁰ Met deze methode worden ook jongere vindplaatsen van landbouwgemeenschappen in kaart gebracht.

⁹ Karens & v.d. Feest, 2024

¹⁰ Tol et al 2012

Om geen onnodige karterende boringen te zetten wordt geadviseerd om de te karteren zones met landschappelijk karterende boringen nader te begrenzen. Hierbij wordt het boorgrid verdicht naar een boorafstand van 25 m.

Voor de zones met gooreerd of beekeerdgronden en de zones met diepe verstoringen wordt geen vervolg van het archeologische onderzoek geadviseerd. Voor de 'losse' voorkomens van boringen met een deels intacte B-horizont wordt geen verder onderzoek geadviseerd. Een uitzondering vormt hierop de zone rondom boring 99 en 100 waar een fragment bewerkt vuursteen aan het maaiveld is aangetroffen. Voor deze zone wordt een karterend booronderzoek conform methode A4 geadviseerd.¹¹

Hoewel resten van de kapel van Hulsvoort niet volledig kunnen worden uitgesloten, wordt er voor het de zone directe ten noorden van het Dorsterdiep geen aanvullend onderzoek geadviseerd. De kans dat er binnen het tracé sprake is van resten van de kapel wordt daartoe te gering geacht.

Bovenstaand advies dient voorgelegd te worden aan de bevoegde overheid (gemeente Coevorden het kader van de vergunningsaanvraag en vormt de basis voor het selectiebesluit van de gemeente. Dit betekent niet dat reeds gestart kan worden met bodemverstorende activiteiten of de daarop voorbereidende activiteiten.

Hoewel getracht is een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden, kan de aanwezigheid van archeologische sporen of resten nooit volledig worden uitgesloten in de gebieden waarvoor geen vervolgonderzoek wordt aanbevolen. BAAC wil er daarom op wijzen dat men bij bodemverstorende activiteiten alert dient te zijn op de aanwezigheid van archeologische waarden (zoals vondstmateriaal en grondsporen). Bij het aantreffen van deze waarden dient men hiervan melding te maken bij de minister (in de praktijk de RCE) conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet 2016.

¹¹ Tol et al 2012

Literatuur

Bakker, H. de & J. Schelling, 1989: Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus, Wageningen.

Bosch, J.H.A., 2008: Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1. Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2, Utrecht (Deltares-rapport 2008-U-R0881/A).

CCvD, 2018: Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1, Gouda.

Karens, T. & N. v.d. Feest, 2024: Plan van Aanpak, versie 1. Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. boringen (verkennende fase)IVO-O Watertransportleiding Elim – Vlieg huis, deelgebied Coevorden (gemeente Coevorden) Projectnummer 491216. Antea Group Oosterhout

Looveren, V. van, 2024: Antea Group Archeologie 491216
Bureauonderzoek waterstoftransportleiding Elim - Vlieg huis, deelgebied Coevorden. Antea Group, Oosterhout.

Geraadpleegde kaarten en websites

AHN4, *Actueel Hoogtebestand Nederland*,
<http://www.ahn.nl>.

PDOK, *Publieke Dienstverlening Op de Kaart*,
<https://www.pdok.nl/>

<https://www.geschiedeniscoevorden.nl/geschiedenispagina/de-kapel-van-hulsvoort/>

6

Bijlagen

Bijlage 1	Geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	Boorpunten- en resultatenkaart
Bijlage 3	Boorbeschrijvingen

Bijlage 1: Geologische en archeologische tijdvakken

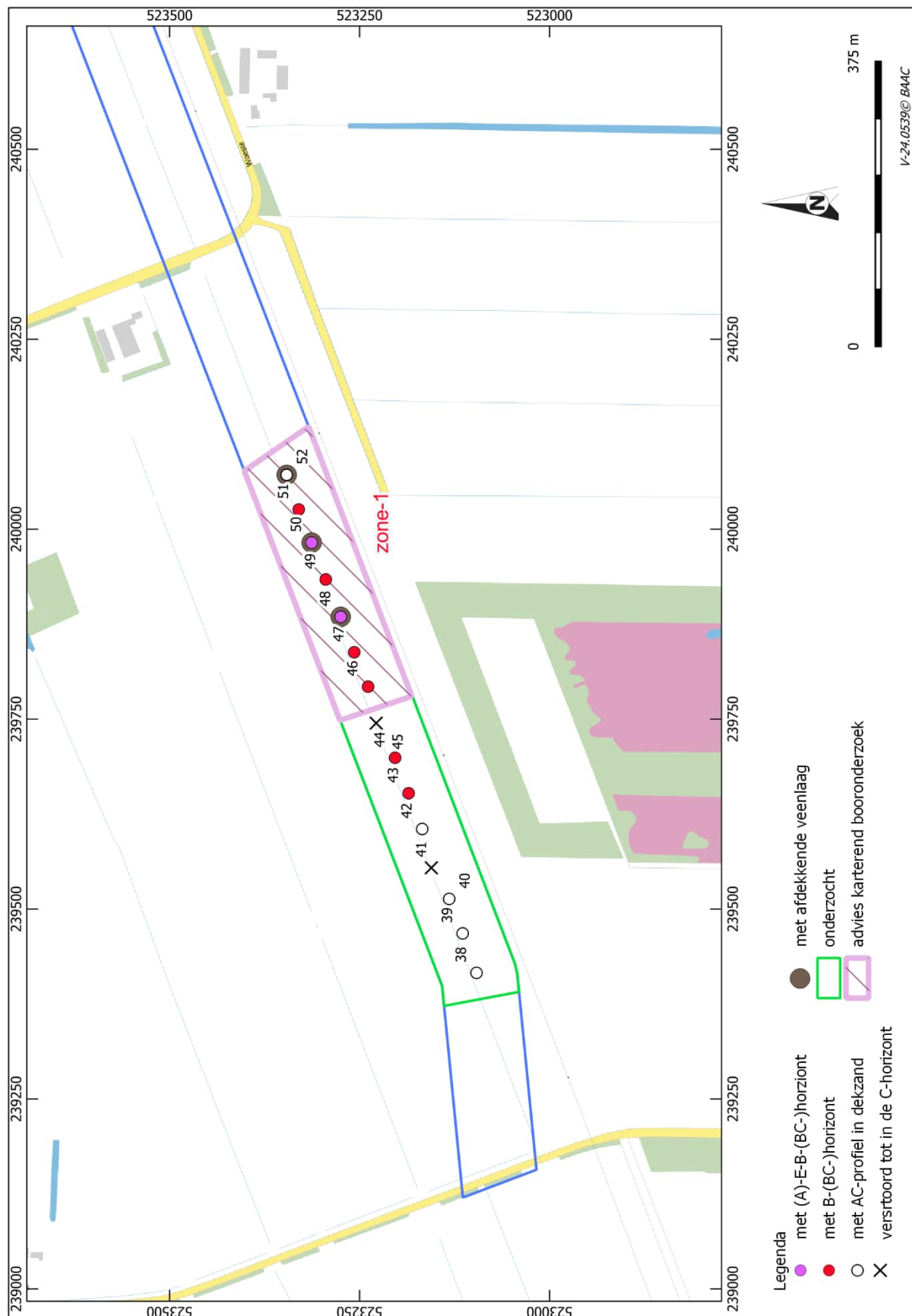
Ouderdom (jr) 0 = 1950 n. Chr.	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie							
11.650	Kwartair	Laat	Holoceen (warme periode)					1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaatiel)		Formatie van Kreftenheye (Rijn)	Formatie van Boxtel (eolisch en lokaal terrestrisch)	Formatie van Beegden (Maas)	
12.850			Laat- Weichselien (Laat- Glaciaal)	Weichselien (ijstijd)	Late Dryas (koud)	Allerød (warm)	Vroege Dryas (koud)	Bølling (warm)	2	Formatie van Kreftenheye (Rijn)				
13.900														
14.030														
14.640														
30.000														Midden- Weichselien (Pleniglaciaal)
60.000			Vroeg- Pleniglaciaal (zeer koud)		4									
75.000														
117.000			Vroeg- Weichselien (gematigd koud)					5a	Formatie van Kreftenheye (Rijn)					
								5b						
		5c												
		5d												
130.000		Eemien (warme periode)					5e	Eem Formatie (marien, lagunair en lacustrien)						
370.000		Midden	Midden	Saalien (ijstijd)			6-10	Formatie van Urk (Rijn)		Formatie van Drente (Glaciaal)				
410.000				Holsteinien (warme periode)			11							
475.000	Elsterien (ijstijd)			12	Formatie van Peelø (Glaciaal)									
850.000	Cromerien (warme periode)			13- 22		Formatie van Sterksel (Rijn)								
2.600.000	Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien				23- 104							

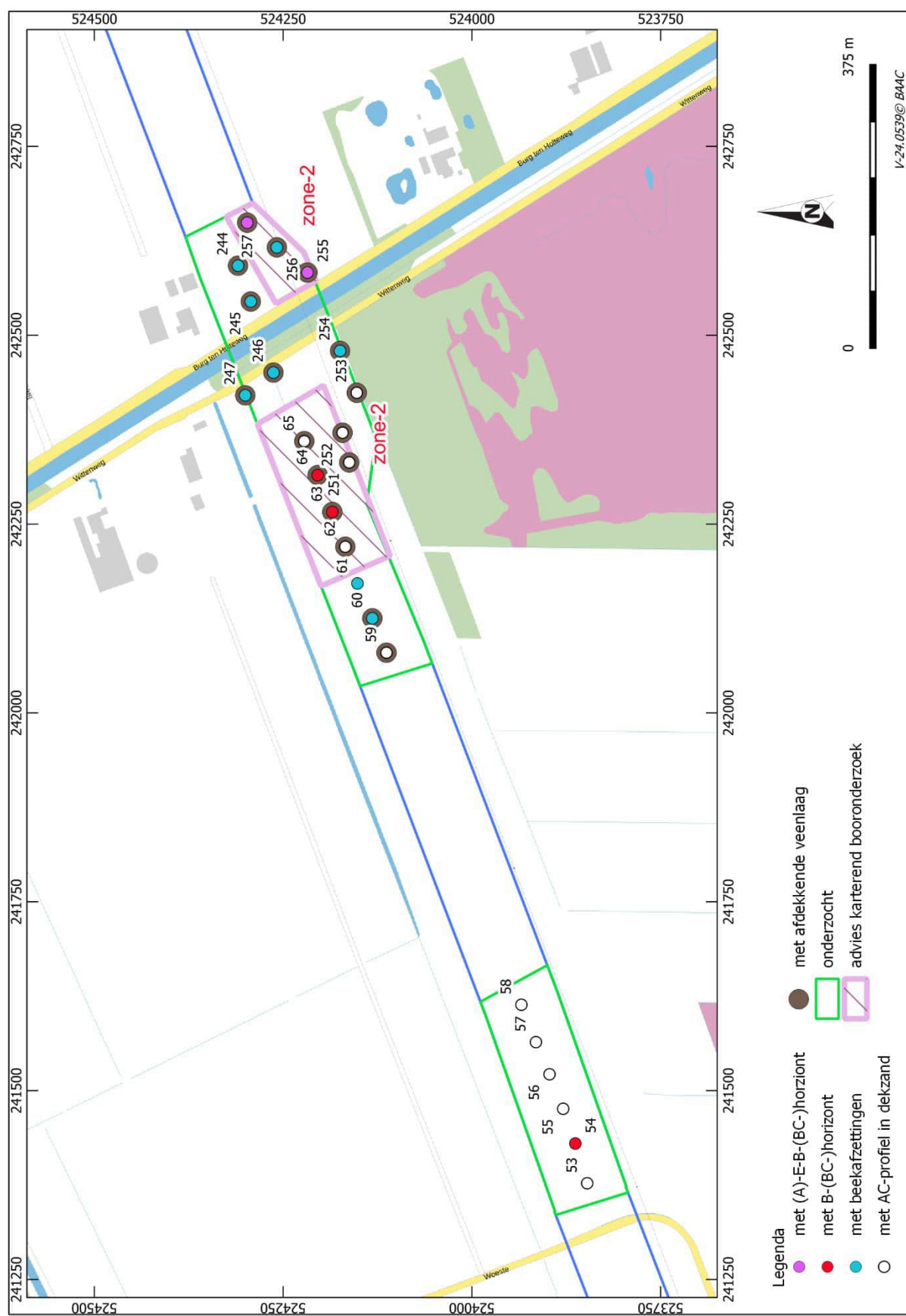
Chrono-, zuurstofisotopen- en lithostratigrafie voor Noordwest-Europa naar De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Berendsen (2008) en Cohen *et al.* (2009). Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2008). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

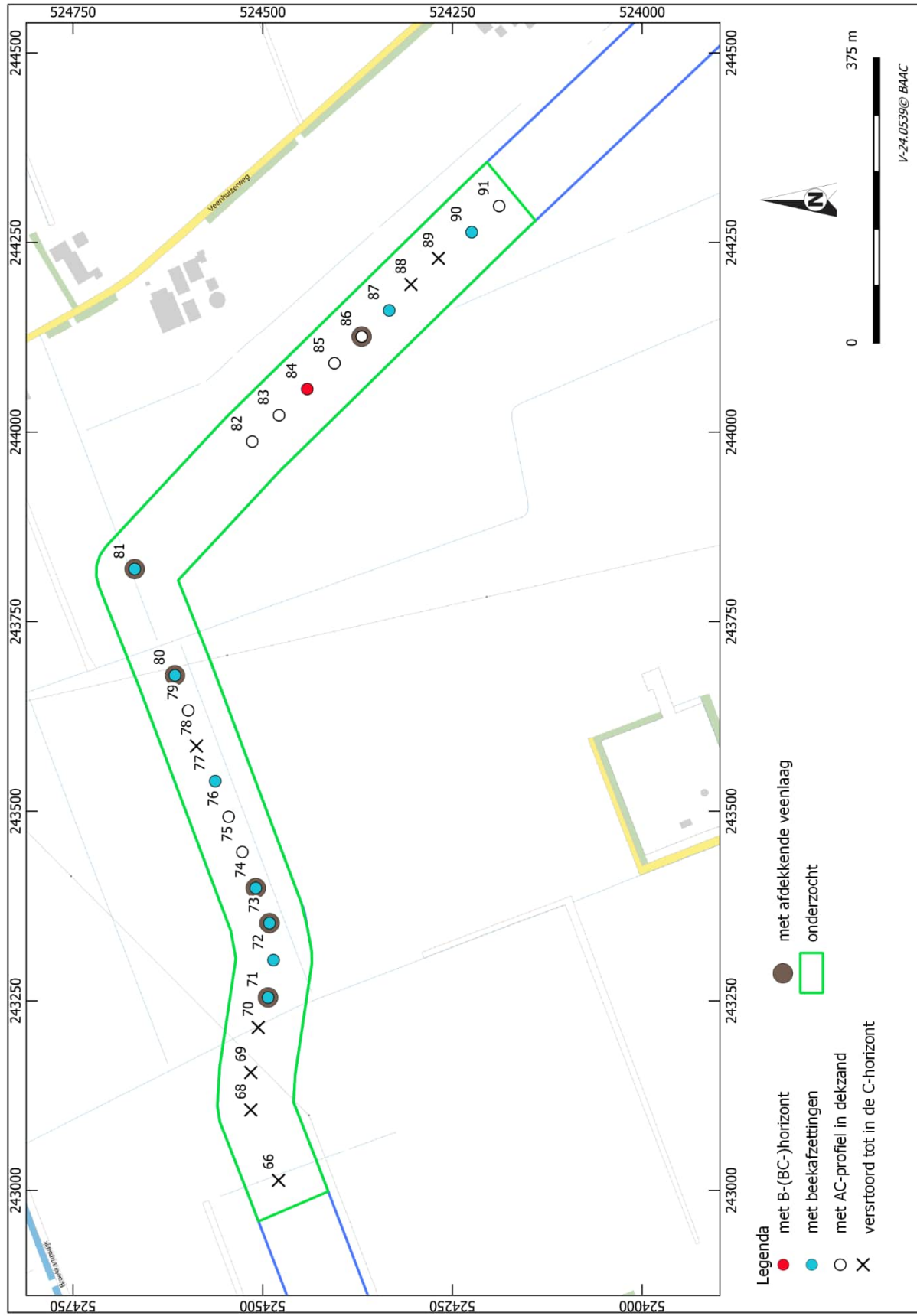
Ouderdom (kal. jaren BP ¹)	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden (kal. jaren v/n. Chr.)		
450	1250	Holoceen	Laat	Subatlanticum (koeler Vochtiger)	Vb2	nieuwe tijd (1500-heden)		
1150						middeleeuwen (450-1500 n. Chr.)		
1500							Romeinse tijd (12 v.Chr. – 450 n. Chr.)	
1962					1950			Vb1
2750						ijzertijd (800 – 12 v. Chr.)		
3050							2900	
3950	5000		Midden	Subboreaalaal (koeler Droger)	IVb	Loofbos. Eik, els en hazelaar overheersen; beuk vanaf IVb >1% en grotere invloed landbouw (granen)		brons tijd (2000 – 800 v. Chr.)
5700					IVa		neolithicum (5300 – 2000 v. Chr.)	
			Atlanticum (warm Vochtig)	III		Loofbos eik en els overheersen, relatief veel iep en linde. Het percentage den neemt af		
8700					8000		mesolithicum (8800 – 5300 v. Chr.)	
			10.250	9000		Vroeg		Boreaalaal (warmer)
10.750					10.150		Preboreaalaal (warmer)	I
11.650	Laat-Pleistoceen		Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)		Late Dryas	LW III	Parklandschap (subarctisch)
12.850		10.950			Allerød	LW II	Dennen- en berkenbossen	
13.900		11.900			Vroege Dryas	LW I	Open parklandschap	
14.030		12.100			Bølling		Open vegetatie met kruiden (bijvoet) en berkenbomen	
14.640		12.450		Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			Perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	
35.000 (v. Chr.)		¹⁴ C-methode loopt tot 43.000 jaar BP						Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)
75.000				Midden-Pleistoceen	Eemien (warme periode)		Loofbos	
117.000					Saalien (ijstijd)	Maximale ijsuitbreiding Scandinavische ijskap tussen 200.000 en 130.000 jaar BP	vroeg-paleolithicum (tot 300.000 v. Chr.)	
130.000								
300.000 (v. Chr.)								

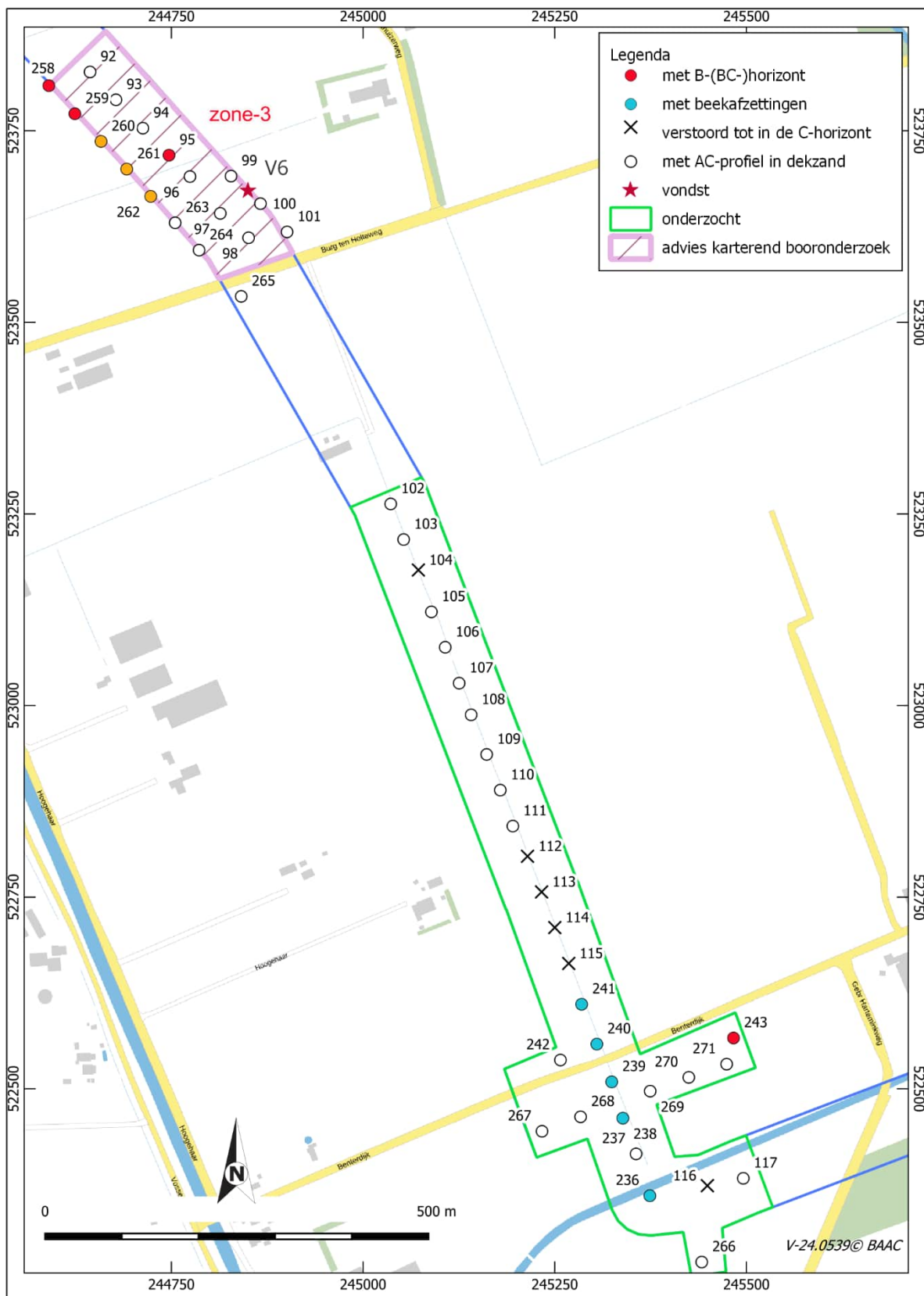
¹ BP = aantal werkelijke jaren voor 1950 AD.

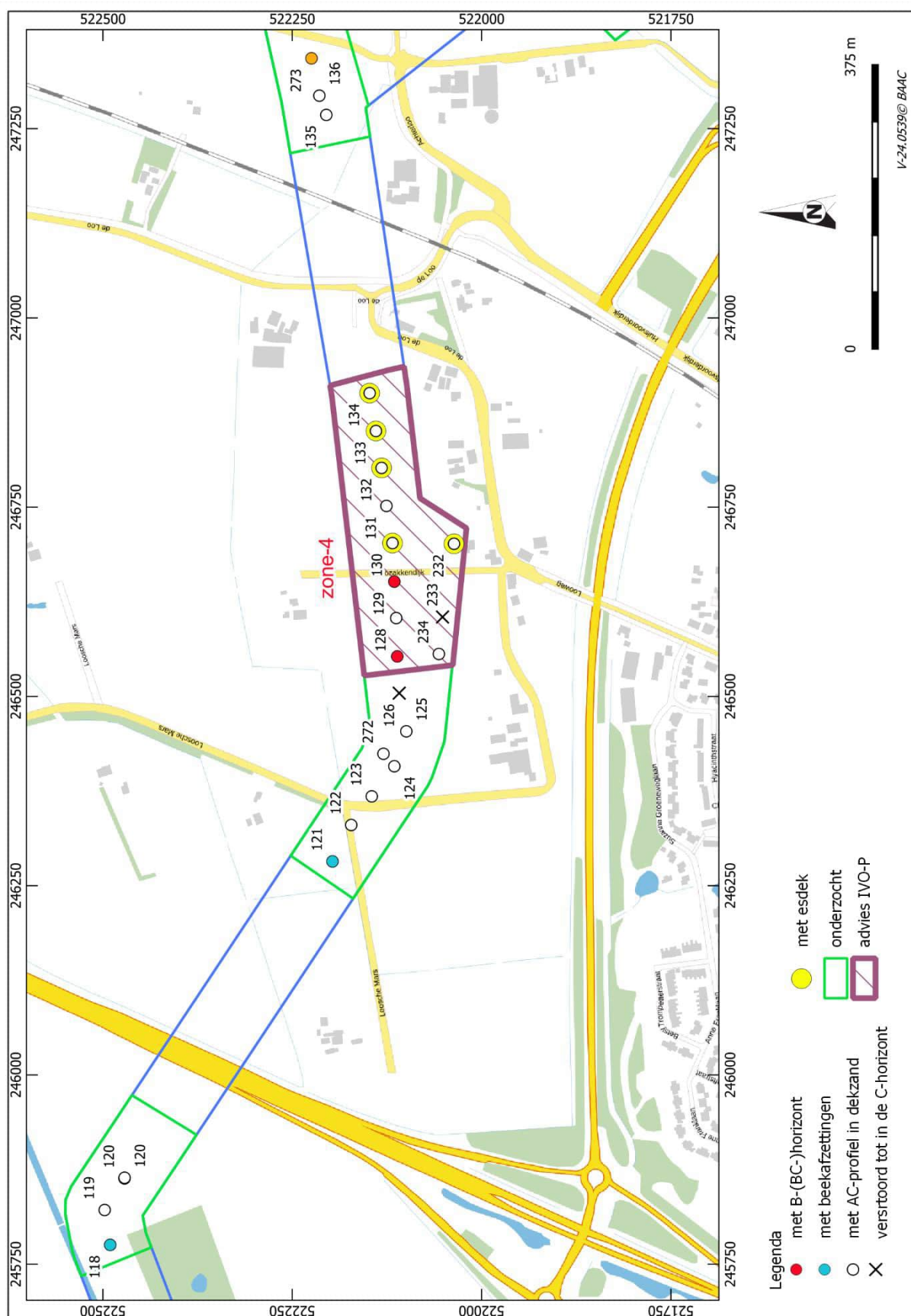
BIJLAGE 2: Resultaten verkennend booronderzoek

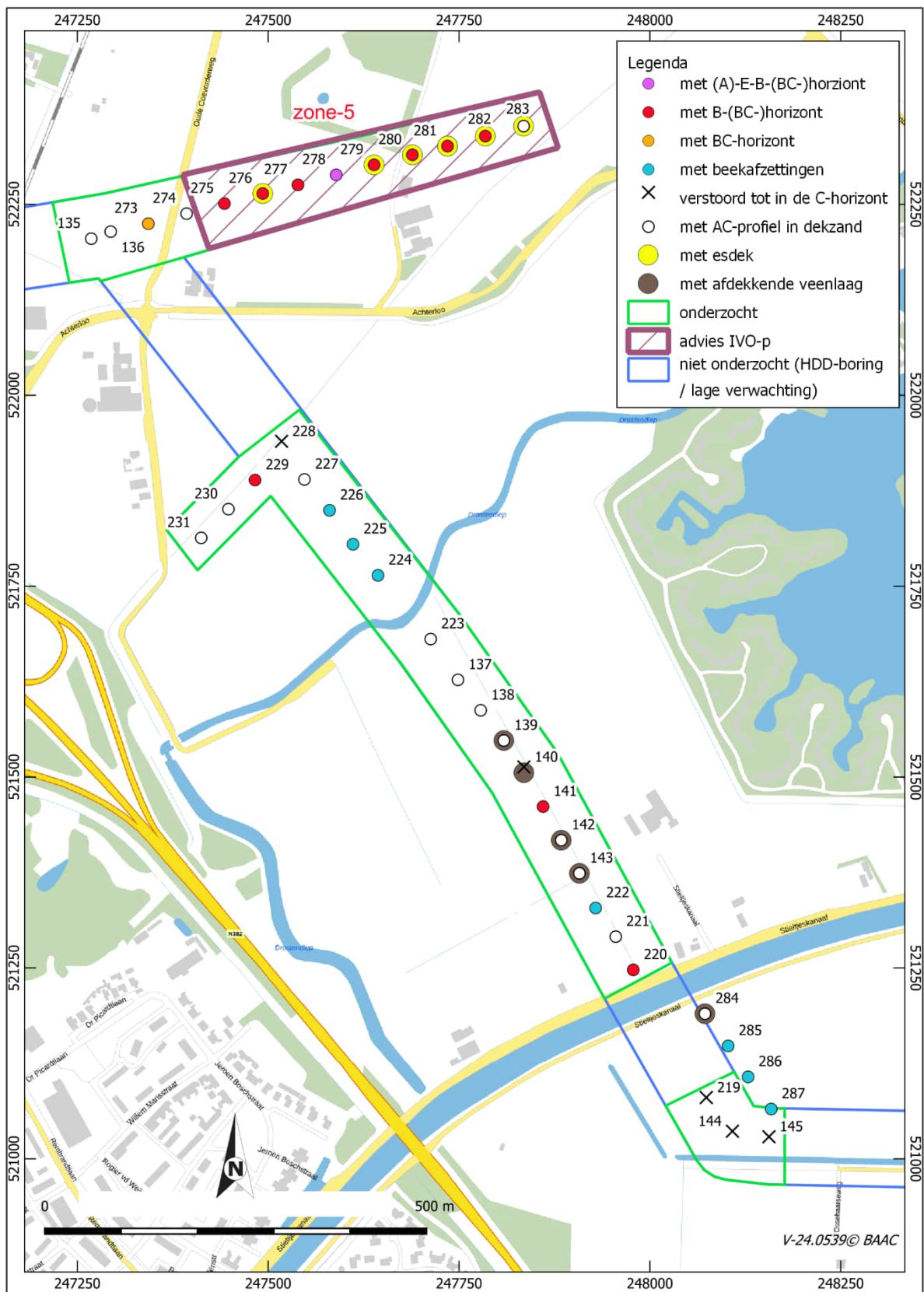


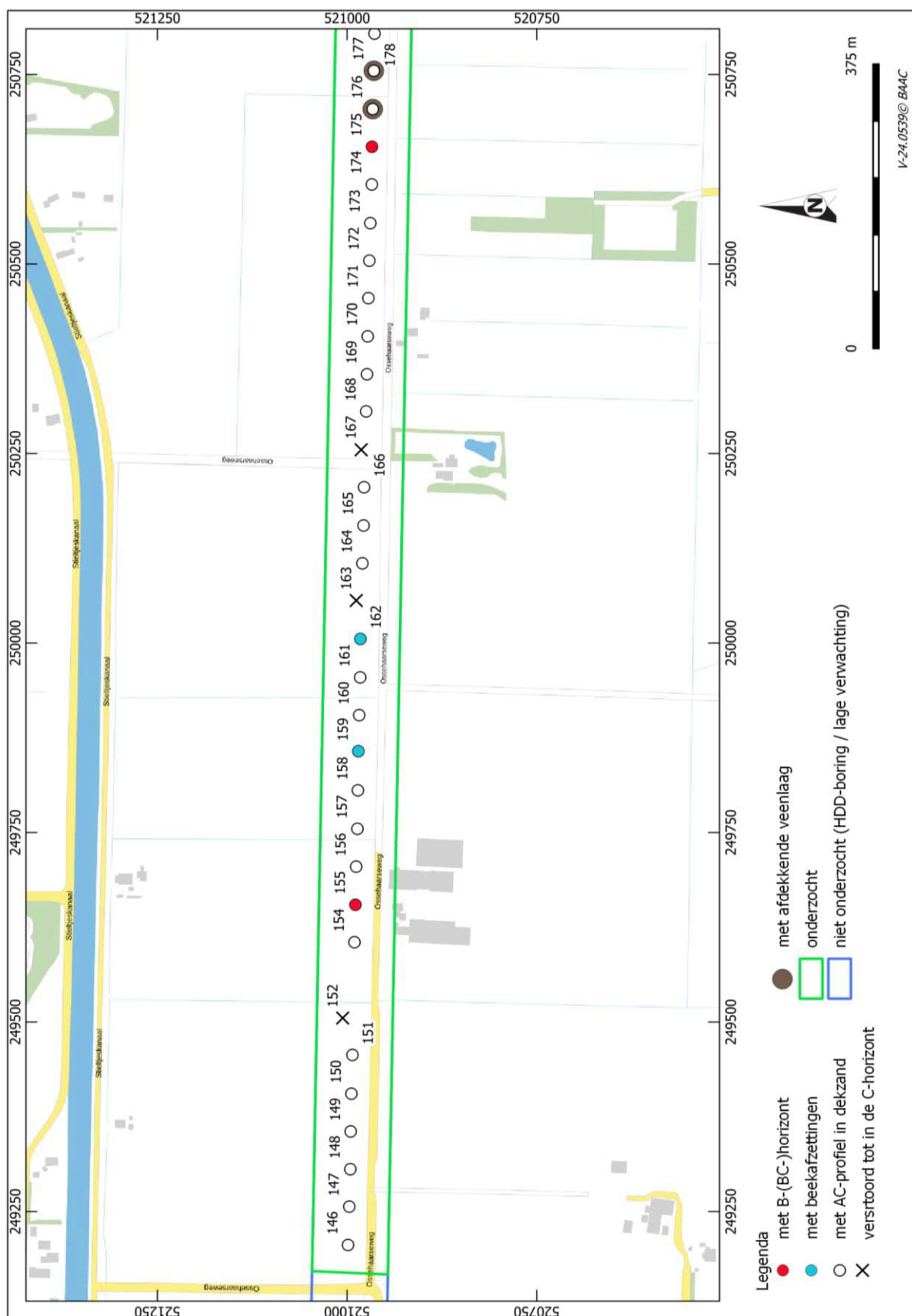


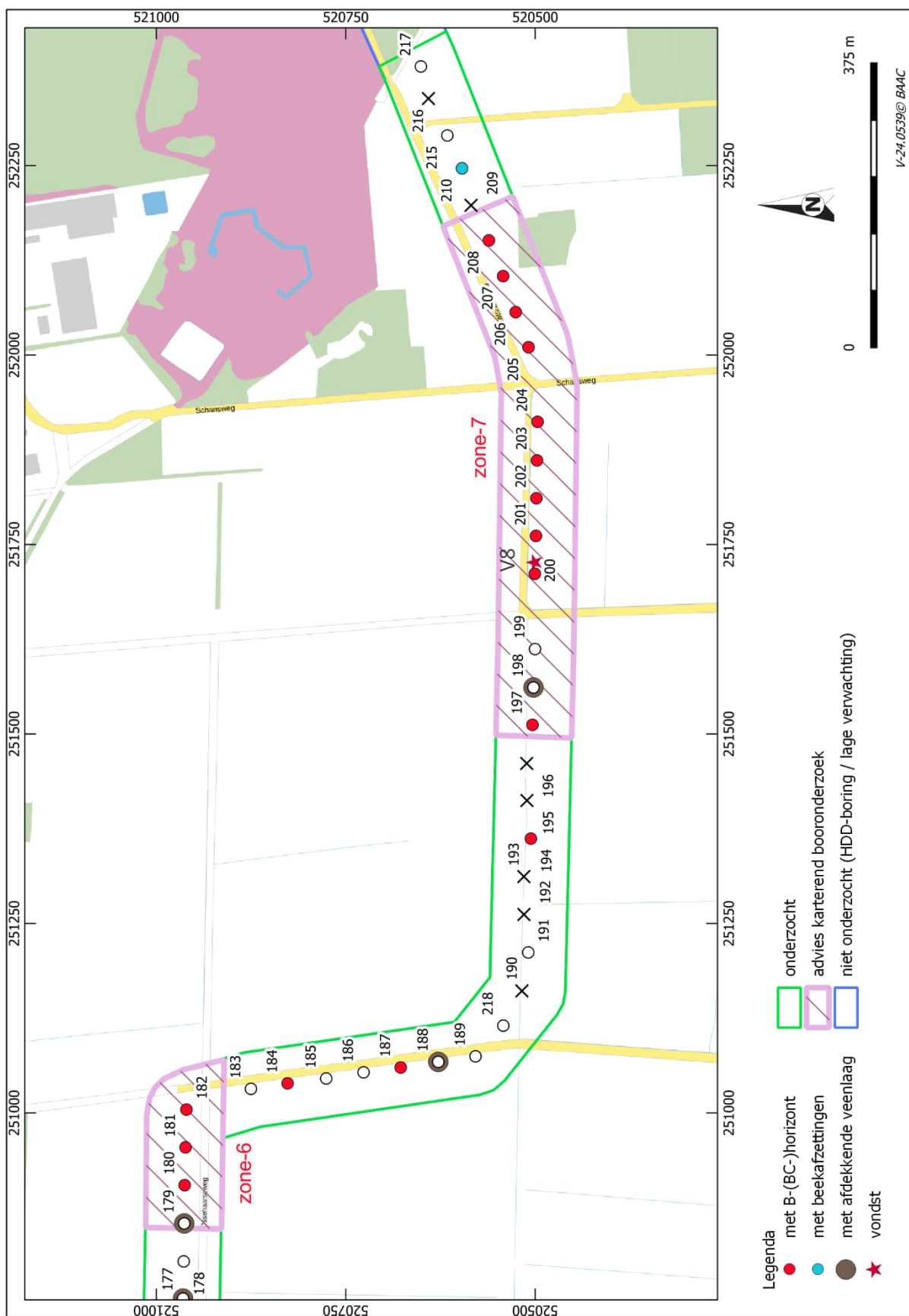


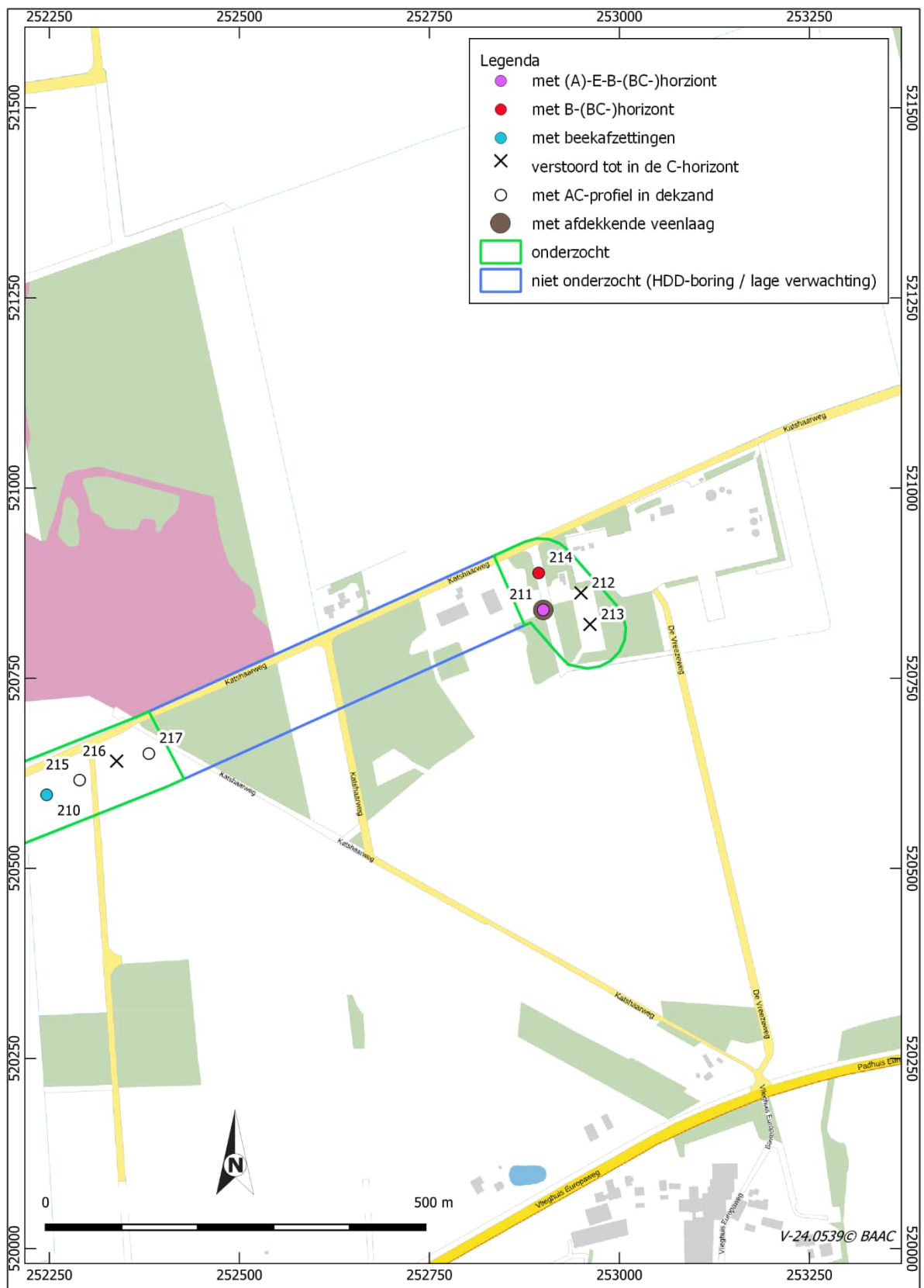












Legenda bij beschrijvingen boorstaten



lithologische eenheden

klei zwak siltig	klei sterk zandig	zand uiterst siltig	veen sterk zandig
klei matig siltig	leem zwak zandig	zand kleiig	gyttja
klei sterk siltig	leem sterk zandig	veen mineraalarm	grind zwak zandig
klei uiterst siltig	zand zwak siltig	veen zwak kleiig	grind matig zandig
klei zwak zandig	zand matig siltig	veen sterk kleiig	grind sterk zandig
klei matig zandig	zand sterk siltig	veen zwak zandig	
zwak humeus	zwak grindig		
matig humeus	matig grindig		
sterk humeus	sterk grindig		

bodemhorizonten: hoofdletters

Horizont	Beschrijving
H	Dit omvat een organische laag bestaande uit een accumulatie van organisch materiaal aan het oppervlak, die gedurende langere tijd is verzadigd met water (tenzij er sprake is van kunstmatige ontwatering).
O	Dit omvat een organische laag bestaande uit een accumulatie van organisch materiaal aan het oppervlak, die niet langer dan enkele dagen per jaar is verzadigd met water.
A	Dit omvat een minerale laag die is gevormd aan of nabij het oppervlak met veelal een accumulatie van gehumificeerd organisch materiaal in de minerale fractie.
E	Dit omvat een minerale laag ontstaan door eluviatie: klei, ijzer, humus en/of aluminium zijn door uitspoeling en bodemvormende processen uit deze horizont omlaag getransporteerd.
B	Dit omvat een minerale laag waarin de eigenschappen van het moedermateriaal nauwelijks of vaag zijn te herkennen door een van de volgende processen:
	een illuviale aanrijking van klei, ijzer, humus en/of aluminium,
	een residuele concentratie van ijzer- en aluminiumoxiden, door bodemvormende processen ontstaan uit het moedermateriaal,
	een verandering van het materiaal vanuit de uitgangssituatie, zichtbaar in de vorming van granulaire, blokvormige of prismatische structuren
C	Dit omvat een minerale laag van ongeconsolideerd materiaal, dit is het moedermateriaal waaruit de bovenliggende horizonten zijn ontstaan.

Overgangshorizonten met eigenschappen van 2 horizonten worden aangeduid met 2 hoofdletters, bijvoorbeeld AE, EB, BC, AC of CR

Een (door elkaar) gemengde horizont, waarbij de delen herkenbaar zijn wordt aangegeven met een /, bijvoorbeeld E/B, B/C

bodemhorizonten: kleine letters

Toevoeging	Beschrijving
a	bij horizont van geheel of grotendeels door de mens van elders aangevoerd materiaal, bv. een plaggendek of toemaakdek.
b	aanduiding bij door sediment of antropogeendek begraven O-, A-, E- of B-horizont.
e	bij B- of C-horizont met kenmerken van ontijzering (ontbreken ijzerhuidjes, roestvlekken of typische reductiekleuren).
g	bij horizonten met roestvlekken.
h	bij A-horizont als aanduiding voor niet-gespitte of -verploegde variant (dus niet bij Ap- of Aa-horizont), óf bij B-horizont voor inspoeling van humus.
p	bij door mens bewerkte horizonten ((diep)ploegen, mengwoelen e.d., bv. Ap of Cgp).
r	bij geheel gereduceerde horizonten
s	bij B-horizont met ingespoelde sesquioxiden (ijzer- en aluminiumverbindingen).
t	bij B-horizont waarin lutum is ingespoeld.
w	bij gehomogeniseerde B-horizont voor nieuwgevormde kleimineralen en/of vrijgekomen sesquioxiden of voor blokkige of samengestelde prismatische bodemstructuur, óf bij minerale C-horizont met blokkige of samengestelde prismatische bodemstructuur, óf bij sterk verweerde moerige C-horizont.

Een toegevoegde kleine letter geeft meer informatie over de eigenschappen van een bodemhorizont. Er kunnen ook twee letters worden gecombineerd om meer eigenschappen aan te duiden, bijvoorbeeld Apb of Btg.

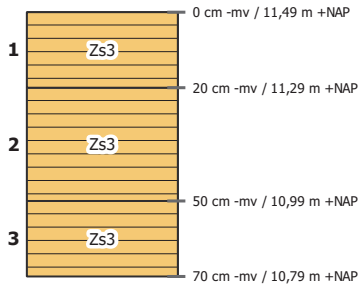
Cijfers kunnen worden gebruikt voor een verdere onderverdeling van de subhorizonten, bijvoorbeeld Cg1 - Cg2 - Cg3 - Cg4.

Is er sprake van een lithologische discontinuïteit dan wordt dat met een cijfer voor de horizontaanduiding aangegeven. Is bijvoorbeeld de C horizont verschillend van het materiaal waarin de bodem is gevormd, dan krijgt deze een 2 ervoor. Het bodemprofiel wordt dan bijvoorbeeld A, B, 2C.

Een (door elkaar) gemengde horizont, waarbij de delen herkenbaar zijn wordt aangegeven met een /, bijvoorbeeld E/B, B/C

Boring 38

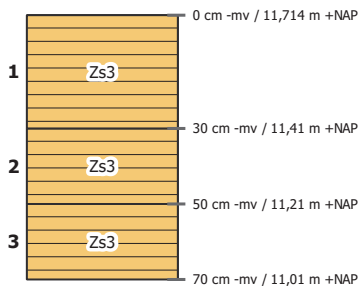
datum: 15-7-2024, coördinaat: 239416.08/523096.18, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11.49 m, referentieveld: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus, veenbrokken
interpretatie: A/Cp-horizont, verploegd
- laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), geelbruin, matig humeus, enkele Fe-vlekken
interpretatie: C-horizont

Boring 39

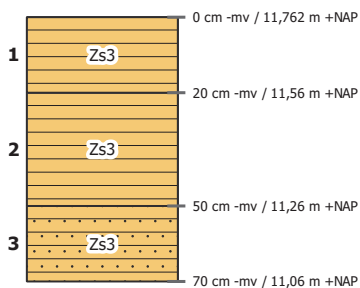
Datum: 15-7-2024, coördinaat: 239467.98/523114.4, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11.71 m, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus, veenbrokken
interpretatie: A/Cp-horizont, verploegd
- laag 3 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), geelbruin, matig humeus, enkele Fe-vlekken
interpretatie: Cg-horizont

Boring 40

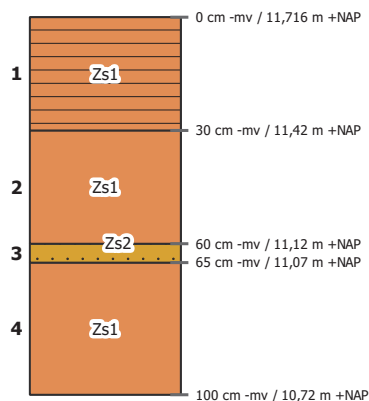
datum: 15-7-2024, coördinaat: 239513.37/523132.18, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11.76 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus, veenbrokken
interpretatie: A/Cp-horizont, verploegd
- laag 3 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), geelbruin, matig humeus, enkele Fe-vlekken, zwak grindig
interpretatie: Cg-horizont

Boring 41

datum: 15-7-2024, coördinaat: 239554.32/523148.17, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11.72 m, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

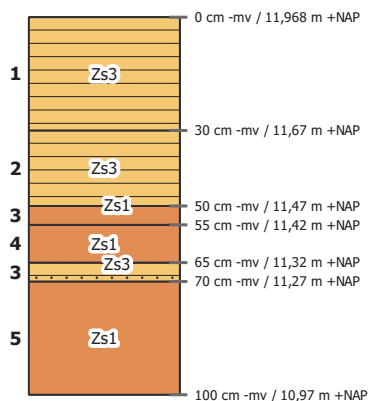
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geelbruin, zandbrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, verploegd, dekzand
opmerkingen: Brokken AenE en veenbrokken

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsgeel, zwak grindig, enkele leemlagen
interpretatie: C-horizont, keileem, grondmorene

laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 43

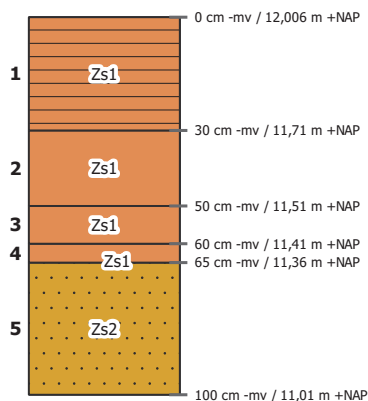
datum: 15-7-2024, coördinaat: 239652.44/523185.54, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11.97 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
 beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
 interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
 beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus, veenbrokken
 interpretatie: A/Ep-horizont, verploegd
- laag 3 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
 laag 3 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
 beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), geelbruin, matig humeus, zwak grindig
 beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), geelbruin, matig humeus, zwak grindig
 interpretatie: Cg-horizont
 interpretatie: Cg-horizont
- laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), oranjegeel
 interpretatie: BC-horizont, dekzand
- laag 5 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel
 interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 44

datum: 15-7-2024, coördinaat: 239699.17/523203.3, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 12.01 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geelbruin, zandbrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, verploegd, dekzand
opmerkingen: Brokken AenE

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeeloranje

interpretatie: BC-horizont, dekzand

laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), oranjegeel

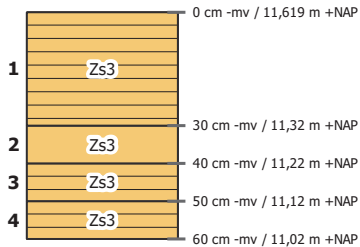
interpretatie: BC-horizont, dekzand

laag 5 beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), lichtgeel, zwak grindig, enkele leemlagen

interpretatie: C-horizont, keileem, grondmorene

Boring 45

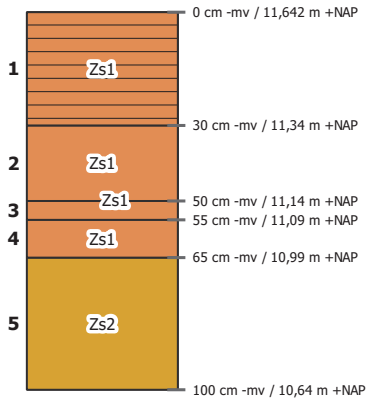
datum: 15-7-2024, coördinaat: 239744.76/523220.72, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11.62 m, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), oranjebruin
interpretatie: Bs-horizont
- laag 3 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: A/Ep-horizont, verploegd
- laag 4 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), geelbruin, matig humeus
interpretatie: B/C-horizont, verploegd

Boring 46

datum: 15-7-2024, coördinaat: 239792.78/523238.91, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11.64 m, referentieveld: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC

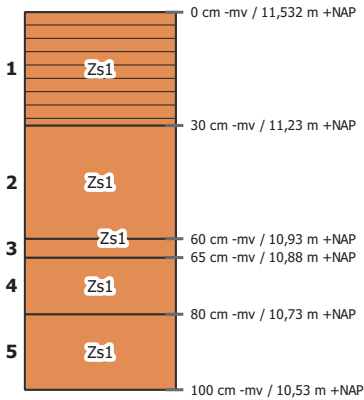


- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geelbruin, zandbrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, verploegd, dekzand
opmerkingen: Brokken podzol
- laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), roodbruin
interpretatie: B-horizont, dekzand
- laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), oranjegeel
interpretatie: BC-horizont, dekzand
- laag 5 beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), lichtgeel, enkele Fe-vlekken, enkele leemlagen
interpretatie: C-horizont, dekzand



Boring 47

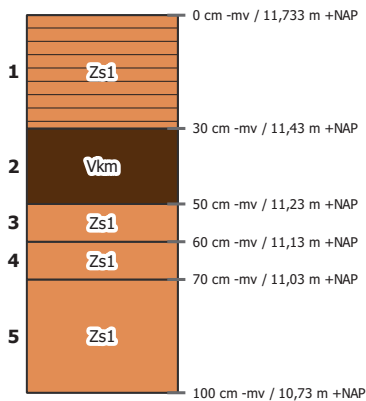
datum: 15-7-2024, coördinaat: 239838.04/523257.15, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11.53 m, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, zandbrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, verploegd, dekzand
opmerkingen: Brokken podzol
- laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), roodbruin
interpretatie: B-horizont, dekzand
- laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geelbruin
interpretatie: BC-horizont, dekzand
- laag 5 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geel, enkele Fe-vlekken
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 48

datum: 15-7-2024, coördinaat: 239884.66/523274.9, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11.73 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC

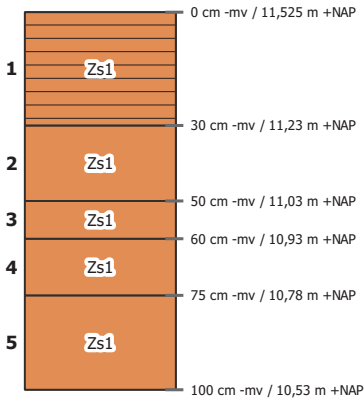


- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: mineraal arm veen, bruin, zandbrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, dekzand
- laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruingrijs
interpretatie: AE-horizont, dekzand
- laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), roodbruin
interpretatie: Bs-horizont, dekzand
- laag 5 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geel, enkele Fe-vlekken
interpretatie: C-horizont, dekzand



Boring 49

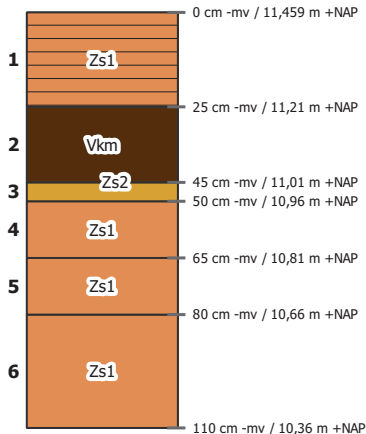
datum: 15-7-2024, coördinaat: 239933.85/523294.6, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11.52 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geelbruin, zandbrokken
interpretatie: A/B-horizont, dekzand
opmerkingen: Gemengd
- laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), roodbruin
interpretatie: Bs-horizont, dekzand
- laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtbruingeel, enkele Fe-vlekken
interpretatie: BC-horizont, dekzand
- laag 5 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 50

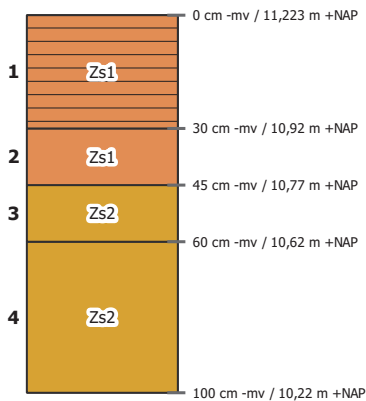
datum: 15-7-2024, coördinaat: 239982.34/523313.21, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11.46 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: mineraal arm veen, donkerbruin
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
- laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), bruingrijs
interpretatie: AE-horizont, dekzand
- laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), roodbruin
interpretatie: Bs-horizont, dekzand
- laag 5 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeelbruin, enkele Fe-vlekken
interpretatie: BC-horizont, dekzand
- laag 6 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 51

datum: 15-7-2024, coördinaat: 240025.98/523330.13, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11.22 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC

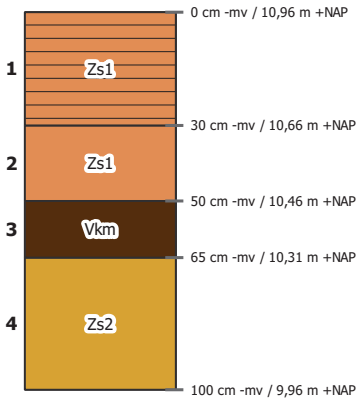


- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), bruin, zandbrokken
interpretatie: B/C-horizont, dekzand
opmerkingen: Gemengd
- laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), lichtgeelbruin
interpretatie: BC-horizont, dekzand
- laag 4 beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), lichtgrijs
interpretatie: C-horizont, keileem, grondmorene



Boring 52

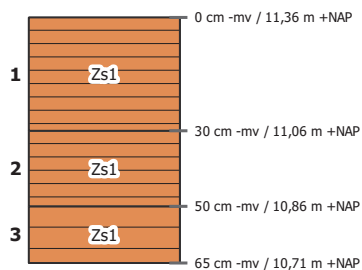
datum: 15-7-2024, coördinaat: 240071.57/523346.04, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.96 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), donkerroodbruin, zandbrokken
interpretatie: A/B-horizont, dekzand
- laag 3 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: mineraal arm veen, donkerbruin
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
- laag 4 beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), lichtgrijs, enkele leemlagen
interpretatie: C-horizont, keileem, grondmorene

Boring 53

datum: 15-7-2024, coördinaat: 241377.4/523847.35, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11.36 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, matig humeus, veenbrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus

interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, verstoord

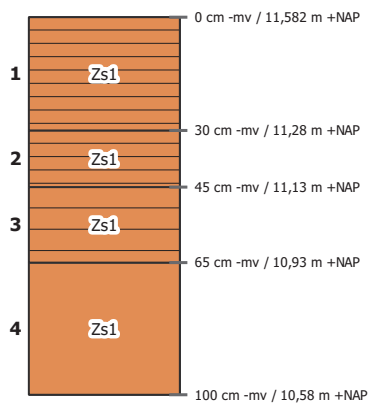
laag 3 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeelgrijs, zwak humeus

interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 54

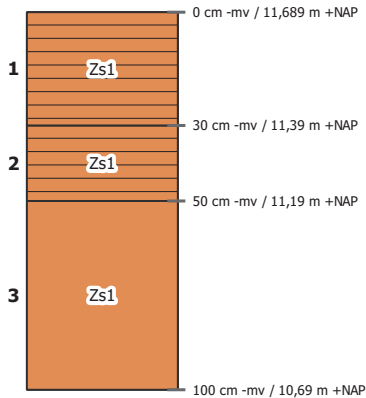
datum: 15-7-2024, coördinaat: 241429.99/523863.04, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11.58 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, matig humeus, veenbrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor
- laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtbruin, matig humeus
interpretatie: B-horizont, dekzand
- laag 3 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtbruingrijs, zwak humeus
interpretatie: BC-horizont, dekzand
opmerkingen: BC?
- laag 4 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 55

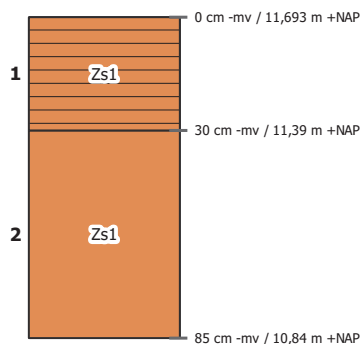
datum: 15-7-2024, coördinaat: 241475.96/523879.16, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11.69 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, matig humeus, veenbrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor
- laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel, matig humeus
interpretatie: C-horizont, dekzand
- laag 3 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel, veel Fe-vlekken
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 56

datum: 15-7-2024, coördinaat: 241521.67/523897.25, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11.69 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, matig humeus, veenbrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

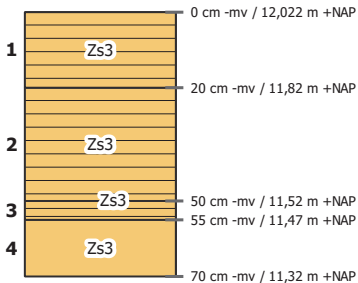
laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel, enkele Fe-vlekken

interpretatie: C-horizont, dekzand



Boring 57

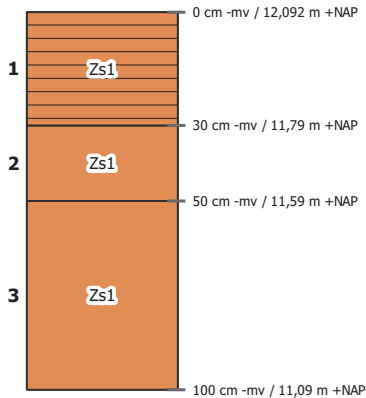
datum: 15-7-2024, coördinaat: 241564.23/523915.24, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 12.02 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus, veenbrokken
interpretatie: A/Cp-horizont, verploegd
- laag 3 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, sterk humeus, veenbrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
- laag 4 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), geel, enkele Fe-vlekken
interpretatie: Cg-horizont

Boring 58

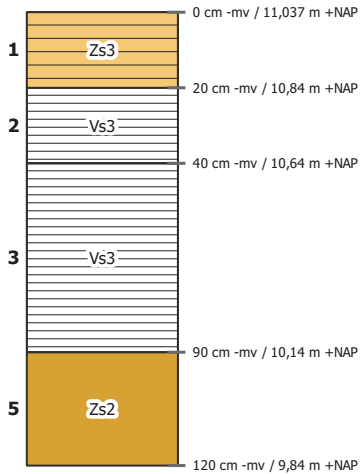
datum: 15-7-2024, coördinaat: 241613.71/523934.48, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 12.09 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, matig humeus, veenbrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor
- laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, enkele Fe-vlekken
interpretatie: A/E-horizont, verstoord, dekzand
- laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel, enkele Fe-vlekken
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 59

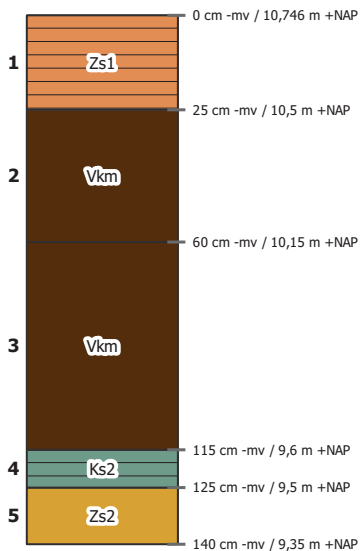
datum: 15-7-2024, coördinaat: 242079.78/524113.2, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11.04 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: , grijsbruin, sterk humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
- laag 3 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: , grijsbruin, sterk humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
- laag 5 beschrijving: zand, matig siltig, grijsgeel
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 60

datum: 15-7-2024, coördinaat: 242125.3/524131.9, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.75 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC

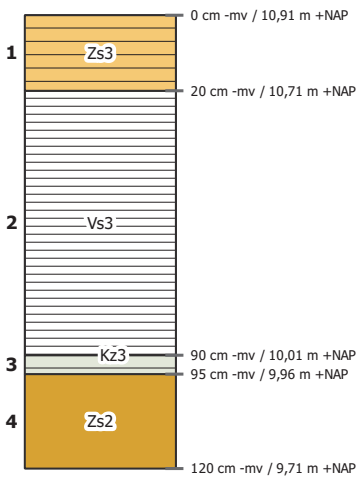


- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, matig humeus, veenbrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor
- laag 2 beschrijving: mineraal arm veen, donkerbruin
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
- laag 3 beschrijving: mineraal arm veen, bruin
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
- laag 4 beschrijving: klei, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig humeus
interpretatie: C-horizont, beekafzettingen
- laag 5 beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), lichtgrijsgeel
interpretatie: C-horizont, dekzand



Boring 61

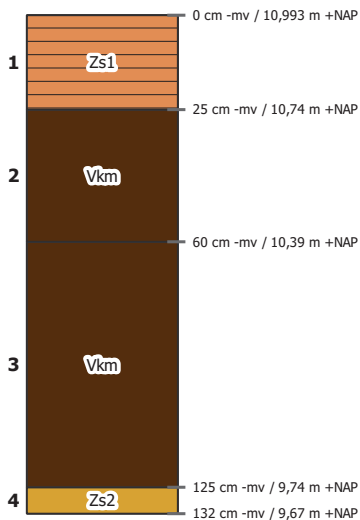
datum: 15-7-2024, coördinaat: 242171.45/524151.65, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.91 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: , matig fijn (150-210), grijsbruin, sterk humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, verploegd
- laag 3 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: klei, sterk zandig, grijs, matig humeus
interpretatie: C-horizont, beekafzettingen
opmerkingen: Beekdal
- laag 4 beschrijving: zand, matig siltig, grijsgeel
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 62

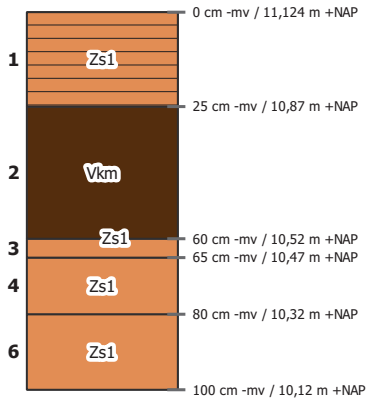
datum: 15-7-2024, coördinaat: 242220.06/524167.74, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.99 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, matig humeus, veenbrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor
- laag 2 beschrijving: mineraal arm veen, donkerbruin
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, verstoord
- laag 3 beschrijving: mineraal arm veen, bruin
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
- laag 4 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtbruingeel, veel dikke leemlagen
interpretatie: C-horizont, keileem, grondmorene

Boring 63

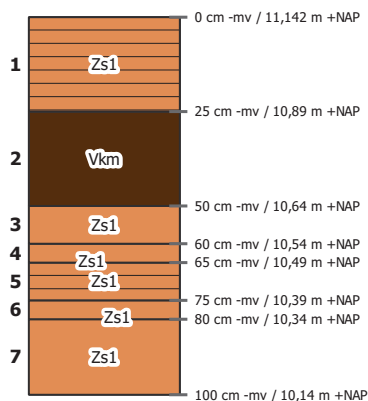
datum: 15-7-2024, coördinaat: 242266.1/524184.93, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11.12 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, matig humeus, veenbrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor
- laag 2 beschrijving: mineraal arm veen, donkerbruin
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
- laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin
interpretatie: A-horizont, dekzand
- laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtbruingeel
interpretatie: BC-horizont, dekzand
- laag 6 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 64

[REDACTED], datum: 15-7-2024, coördinaat: 242314.9/524204.38, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11.14 cm, referentieveld: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC

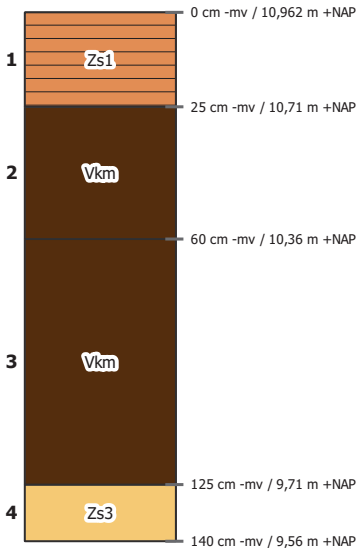


- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
 beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, matig humeus, veenbrokken
 interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor
- laag 2 beschrijving: mineraal arm veen, donkerbruin
 interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
- laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin
 interpretatie: A-horizont, dekzand
- laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsbruin
 interpretatie: E-horizont, dekzand
- laag 5 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruin, matig humeus
 interpretatie: Bh-horizont, dekzand
- laag 6 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtbruingeel
 interpretatie: BC-horizont, dekzand
- laag 7 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel
 interpretatie: C-horizont, dekzand



Boring 65

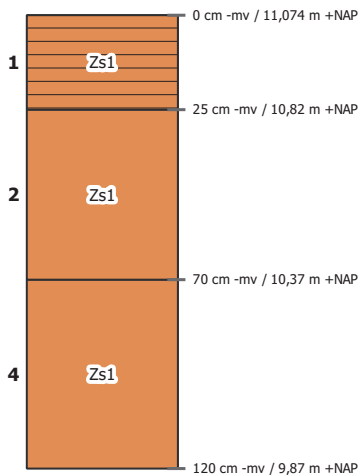
datum: 15-7-2024, coördinaat: 242359.81/524222.06, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.96 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, matig humeus, veenbrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor
- laag 2 beschrijving: mineraal arm veen, donkerbruin
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
- laag 3 beschrijving: mineraal arm veen, bruin
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
- laag 4 beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), lichtbruingeel, veel dikke leemlagen
interpretatie: C-horizont, keileem, grondmorene

Boring 66

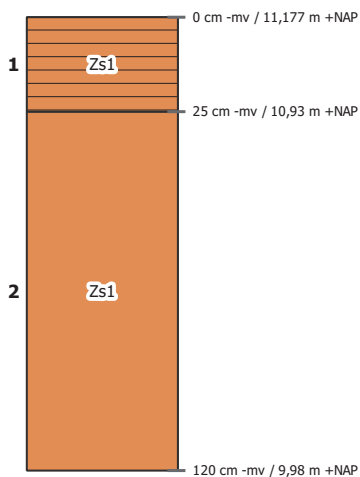
datum: 11-7-2024, coördinaat: 243013.17/524471.74, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11.07 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), geelbruin, zandbrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, verstoord
- laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), lichtgrijs, enkele Fe-vlekken
interpretatie: Cr-horizont, dekzand

Boring 67

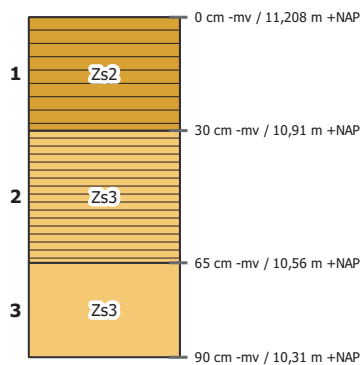
datum: 11-7-2024, coördinaat: 243060.2/524490.46, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11.18 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor
- laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), lichtgrijsgeel, enkele Fe-vlekken
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 68

datum: 11-7-2024, coördinaat: 243106.07/524508.24, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11.21 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, sterk humeus, veenbrokken
interpretatie: A/Bp-horizont, verploegd

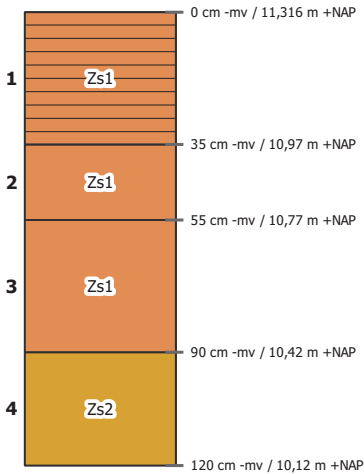
laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), geel, enkele Fe-vlekken
interpretatie: C-horizont



Boring 69

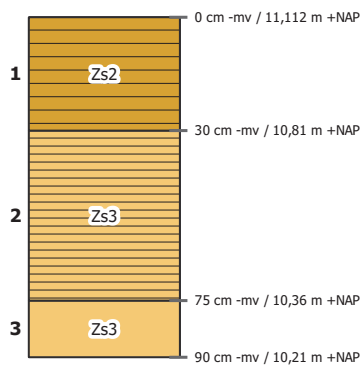
datum: 11-7-2024, coördinaat: 243155.52/524508.26, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11.32 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, matig humeus, veenbrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor
- laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), bruingeel, zandbrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, verstoord
- laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), lichtgrijsgeel, enkele Fe-vlekken
interpretatie: Cg-horizont, dekzand
- laag 4 beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), lichtgrijs, enkele Fe-vlekken, enkele leemlagen
interpretatie: Cr-horizont, dekzand

Boring 70

datum: 11-7-2024, coördinaat: 243214.75/524498.52, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11.11 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, sterk humeus, veenbrokken
interpretatie: A/Bp-horizont, verploegd

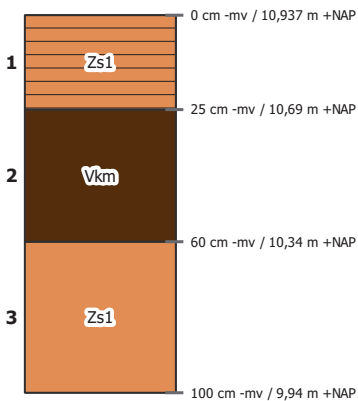
laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), geel, enkele Fe-vlekken
interpretatie: C-horizont



Boring 71

datum: 16-7-2024, coördinaat: 243254.4/524493.03, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.94 m, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC

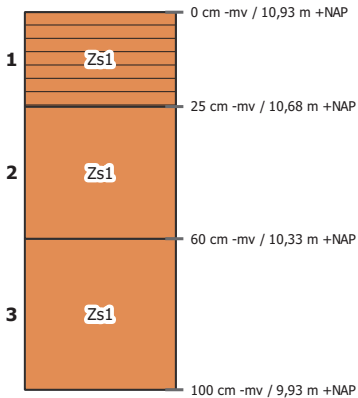


- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, matig humeus, veenbrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor
- laag 2 beschrijving: mineraal arm veen, donkerbruin
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
- laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtbruingeel, enkele leemlagen
interpretatie: C-horizont, beekafzettingen



Boring 72

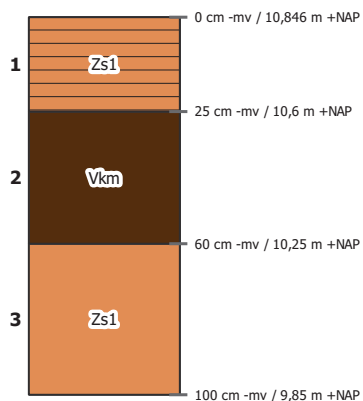
datum: 16-7-2024, coördinaat: 243303.64/524485.85, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.93 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, matig humeus, veenbrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor
- laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, geelbruin, zandbrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, verstoord
opmerkingen: En veenbrokken
- laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtbruingeel, enkele leemlagen
interpretatie: C-horizont, beekafzettingen

Boring 73

datum: 16-7-2024, coördinaat: 243352.48/524491.14, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.85 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, matig humeus, veenbrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 beschrijving: mineraal arm veen, donkerbruin, enkele zandlagen

interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
opmerkingen: Stuiflagen

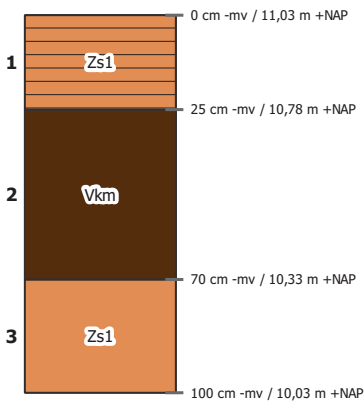
laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtbruingeel, enkele leemlagen

interpretatie: C-horizont, beekafzettingen



Boring 74

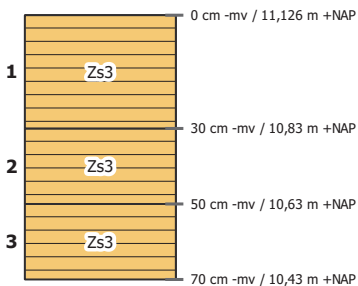
datum: 16-7-2024, coördinaat: 243398.72/524509.21, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11.03 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, matig humeus, veenbrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor
- laag 2 beschrijving: mineraal arm veen, donkerbruin, enkele zandlagen
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
opmerkingen: Stuiflagen
- laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsgeel, enkele leemlagen
interpretatie: C-horizont, beekafzettingen

Boring 75

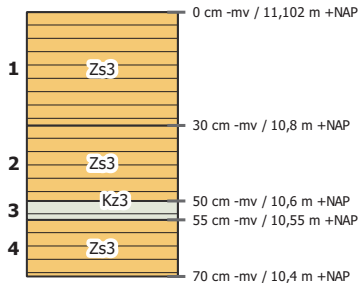
atum: 16-7-2024, coördinaat: 243446.18/524526.98, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11.13 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, matig humeus
interpretatie: A/Ep-horizont, verploegd
- laag 3 beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), geelbruin, matig humeus, enkele Fe-vlekken
interpretatie: Cg-horizont
opmerkingen: Vlekkerig, humus of verploegd

Boring 76

datum: 16-7-2024, coördinaat: 243492.62/524545.02, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11.1 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC

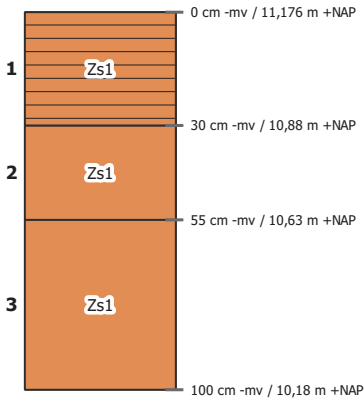


- laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, matig humeus, veenbrokken
interpretatie: A/Ep-horizont, verploegd
- laag 3 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: klei, sterk zandig, donkergrijs, matig humeus
interpretatie: C-horizont
- laag 4 beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), geelbruin, matig humeus, enkele Fe-vlekken
interpretatie: Cg-horizont
opmerkingen: Vlekken, hunus of verploegd



Boring 77

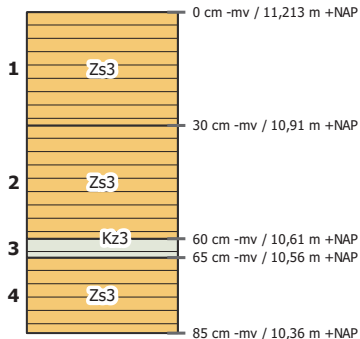
datum: 16-7-2024, coördinaat: 243539.67/524562.63, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11.18 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, matig humeus, veenbrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor
- laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsgeel, enkele Fe-vlekken, humusvlekken
interpretatie: C-horizont, beekafzettingen
opmerkingen: Bioturbatie?
- laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsgeel, enkele Fe-vlekken, enkele leemlagen
interpretatie: C-horizont, beekafzettingen

Boring 78

datum: 16-7-2024, coördinaat: 243586.01/524579.89, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11.21 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC

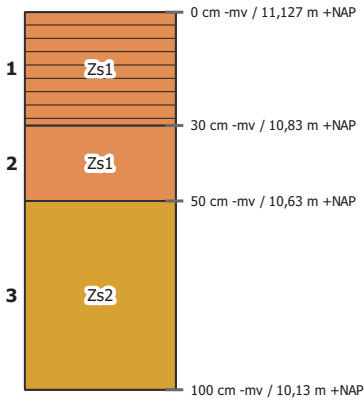


- laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, matig humeus, veenbrokken
interpretatie: A/Ep-horizont, verploegd
archeologie: , bouwkeramiek (weinig)
opmerkingen: Puin spikkels
- laag 3 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: klei, sterk zandig, donkergrijs, matig humeus
interpretatie: C-horizont
archeologie: houtskool (weinig), vuursteen (weinig)
opmerkingen: V2 svu
- laag 4 beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), geelbruin, matig humeus, enkele Fe-vlekken
interpretatie: Cg-horizont
opmerkingen: Vlekken, hunus of verploegd



Boring 79

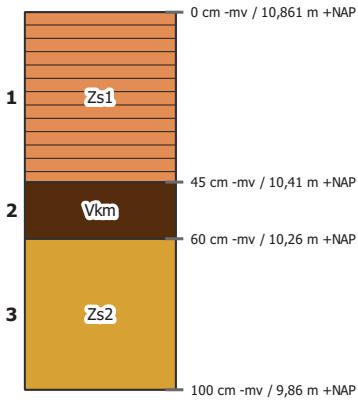
datum: 16-7-2024, coördinaat: 243632.87/524598.27, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11.13 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, matig humeus, veenbrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor
- laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, enkele Fe-vlekken, zandbrokken
interpretatie: C-horizont, verstoord
- laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs, enkele Fe-vlekken, veel dikke leemlagen
interpretatie: Cg-horizont, keileem, grondmorene
opmerkingen: Of beekafz

Boring 80

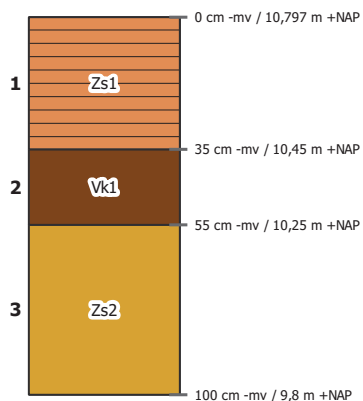
datum: 16-7-2024, coördinaat: 243679.21/524615.76, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.86 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, matig humeus, veenbrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor
- laag 2 beschrijving: mineraal arm veen, donkerbruin
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
- laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgeelgrijs, enkele Fe-vlekken, enkele leemlagen
interpretatie: Cg-horizont, beekafzettingen

Boring 81

datum: 16-7-2024, coördinaat: 243819.46/524668.78, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10,8 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, matig humeus, veenbrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zwak kleilig veen, donkerbruin, enkele kleilagen

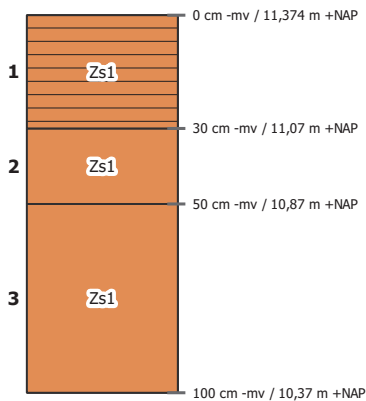
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs, enkele Fe-vlekken, veel dikke kleilagen

interpretatie: Cg-horizont, beekafzettingen

Boring 82

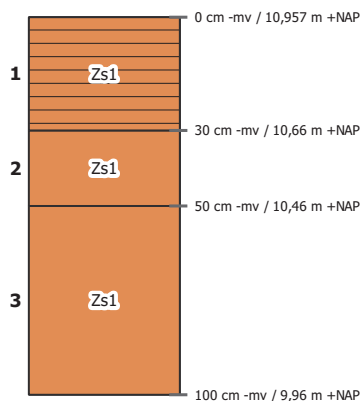
datum: 16-7-2024, coördinaat: 243987.53/524513.86, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11.37 m, referentieveld: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, matig humeus, veenbrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor
- laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geel, enkele Fe-vlekken, humusvlekken
interpretatie: C-horizont, gebioturbeerd
- laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsgeel, enkele Fe-vlekken
interpretatie: Cg-horizont, dekzand
opmerkingen: Of beekafz

Boring 83

datum: 18-7-2024, coördinaat: 244022.31/524478.57, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.96 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, matig humeus, veenbrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsbruin

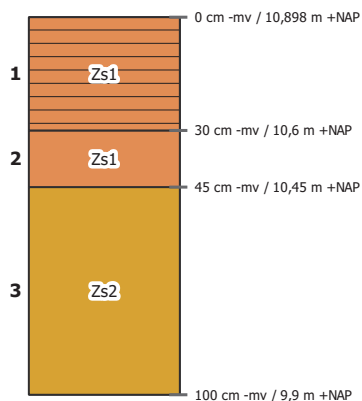
interpretatie: B-horizont, gebioturbeerd
opmerkingen: B?

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsgeel, enkele Fe-vlekken, enkele leemlagen

interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 84

datum: 18-7-2024, coördinaat: 244056.86/524441.36, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.9 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, matig humeus, veenbrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtbruingeel

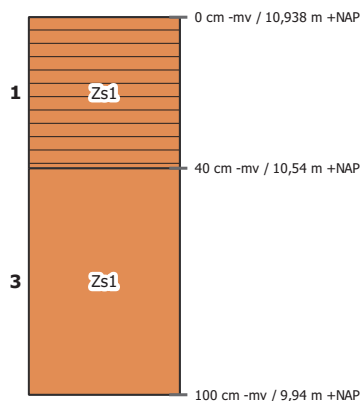
interpretatie: BC-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), lichtgrijsgeel, enkele Fe-vlekken, enkele leemlagen

interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 85

datum: 18-7-2024, coördinaat: 244090.91/524405.48, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.94 m, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), donkergrijsbruin, matig humeus, veenbrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

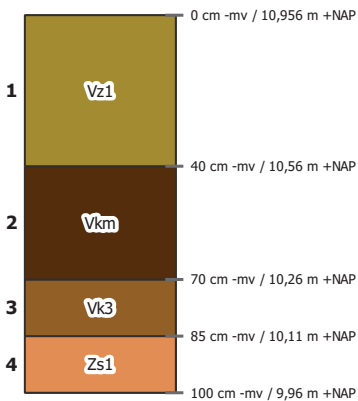
laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtbruingrijs

interpretatie: C100-horizont, dekzand



Boring 86

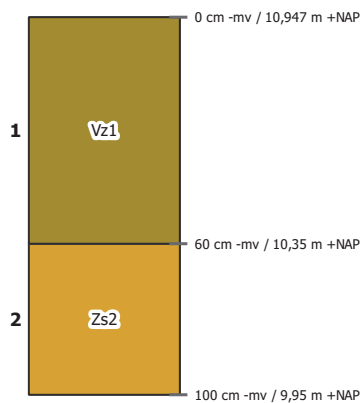
datum: 18-7-2024, coördinaat: 244126/524369.72, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.96 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 beschrijving: zwak zandig veen, donkergrijsbruin
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor
- laag 2 beschrijving: mineraal arm veen, bruin
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
- laag 3 beschrijving: sterk kleiig veen, grijsbruin
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
- laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtbruingeel
interpretatie: C100-horizont, dekzand
opmerkingen: Of BC

Boring 87

datum: 18-7-2024, coördinaat: 244160.55/524333.34, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.95 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 beschrijving: zwak zandig veen, donkergrijsbruin

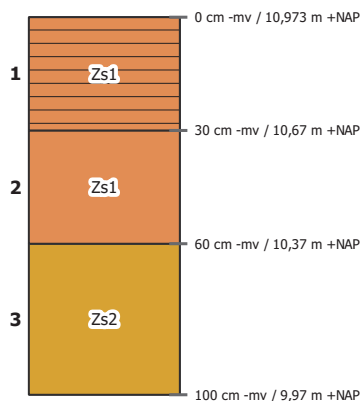
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtbruingrijs, enkele kleilagen

interpretatie: C100-horizont, beekafzettingen

Boring 88

datum: 18-7-2024, coördinaat: 244194.82/524297.17, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.97 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, matig humeus, veenbrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtbruingeel

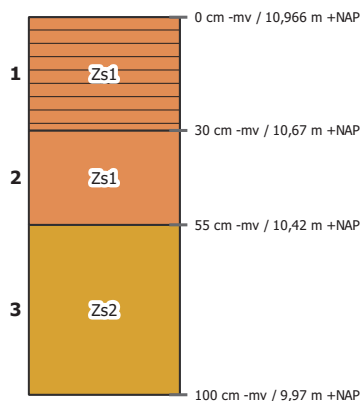
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, verploegd, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), lichtgrijsgeel, enkele Fe-vlekken

interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 89

datum: 18-7-2024, coördinaat: 244229.16/524261.04, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.97 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, matig humeus, veenbrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtbruingeel

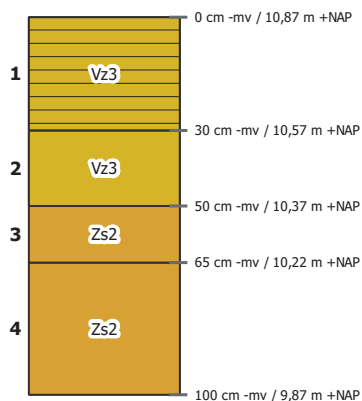
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, verploegd, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), lichtgrijsgeel, enkele Fe-vlekken

interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 90

datum: 18-7-2024, coördinaat: 244263.74/524224.67, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10,87 m, referentieveld: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: sterk zandig veen, grijsbruin, matig humeus

interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 beschrijving: sterk zandig veen, matig fijn (150-210), grijsbruin, zandbrokken

interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, verploegd, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), lichtbruingrijs, enkele Fe-vlekken, enkele kleilagen

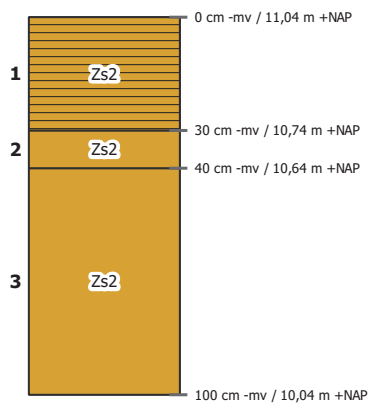
interpretatie: Cg-horizont, beekafzettingen

laag 4 beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), lichtgrijsgeel, enkele Fe-vlekken

interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 91

datum: 18-7-2024, coördinaat: 244298.19/524188.46, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11.04 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, sterk humeus

interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), lichtbruingrijs, enkele Fe-vlekken

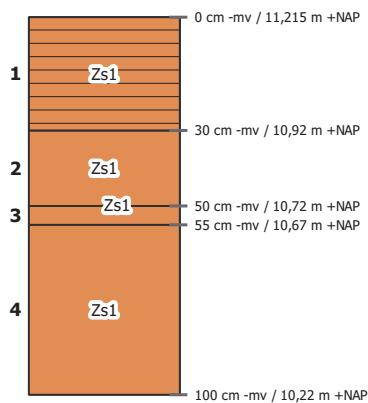
interpretatie: A/C-horizont, verploegd

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), lichtgrijsgeel, enkele Fe-vlekken

interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 92

datum: 16-7-2024, coördinaat: 244643.94/523826.67, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11.22 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, matig humeus, veenbrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, zandbrokken

interpretatie: A/E-horizont, verploegd

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), oranjebruin

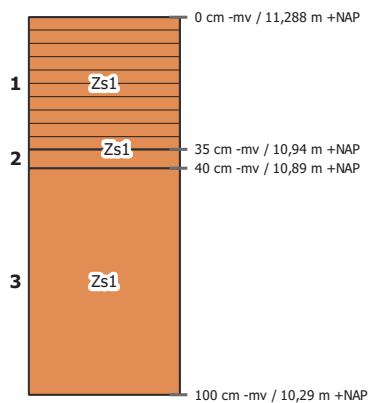
interpretatie: B-horizont, dekzand

laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geel, enkele Fe-vlekken

interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 93

datum: 16-7-2024, coördinaat: 244677.76/523790.37, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11.29 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, matig humeus, veenbrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), oranjebruin

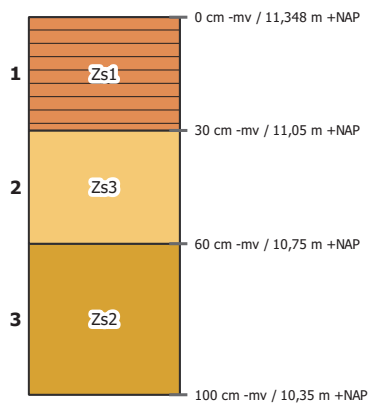
interpretatie: B-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel, enkele Fe-vlekken

interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 94

datum: 16-7-2024, coördinaat: 244712.8/523753.34, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11.35 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

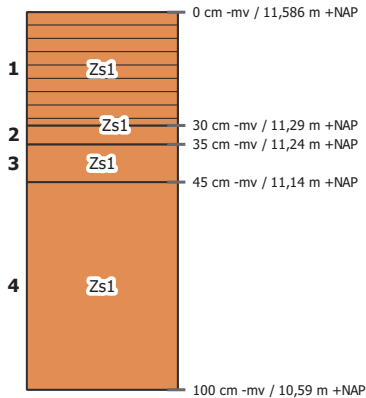
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, matig humeus, veenbrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, sterk siltig, zeer fijn (105-150), lichtgeel, enkele Fe-vlekken, enkele leemlagen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), lichtgeel, enkele Fe-vlekken
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 95

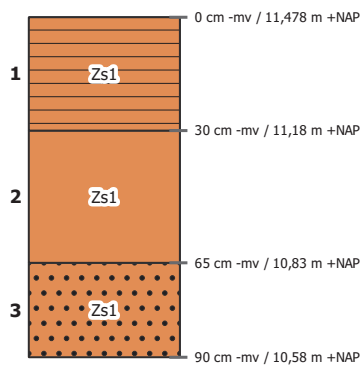
datum: 16-7-2024, coördinaat: 244746.93/523718.14, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11.59 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, matig humeus, veenbrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor
- laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruin, zwak humeus, enkele Fe-vlekken
interpretatie: B-horizont, dekzand
- laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeelbruin, enkele Fe-vlekken
interpretatie: BC-horizont, dekzand
- laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel, enkele Fe-vlekken
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 96

datum: 16-7-2024, coördinaat: 244774.3/523690.23, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11.48 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, matig humeus, veenbrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel, enkele Fe-vlekken

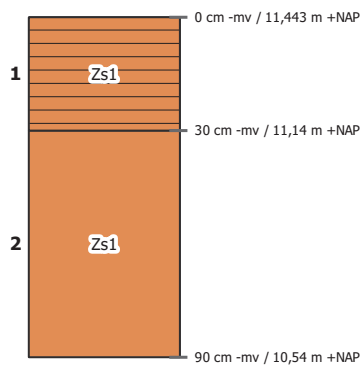
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel, enkele Fe-vlekken, matig grindig

interpretatie: Cg-horizont, keileem, grondmorene

Boring 97

[REDACTED], datum: 16-7-2024, coördinaat: 244813.82/523642.19, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11.44 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

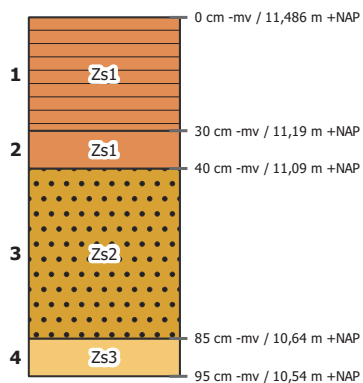
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, matig humeus, veenbrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel, enkele Fe-vlekken

interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 98

datum: 16-7-2024, coördinaat: 244850.73/523610.37, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11.49 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, matig humeus, veenbrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

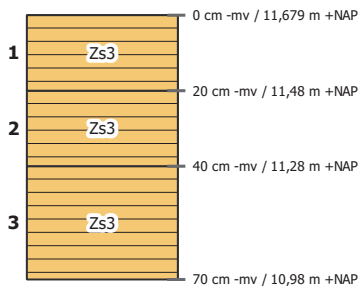
laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel, enkele Fe-vlekken, humusvlekken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, verploegd

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), lichtgrijsgeel, enkele Fe-vlekken, matig grindig
interpretatie: Cg-horizont, keileem, grondmorene

laag 4 beschrijving: zand, sterk siltig, zeer fijn (105-150), lichtgeelgrijs, veel Fe-vlekken, enkele leemlagen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 99

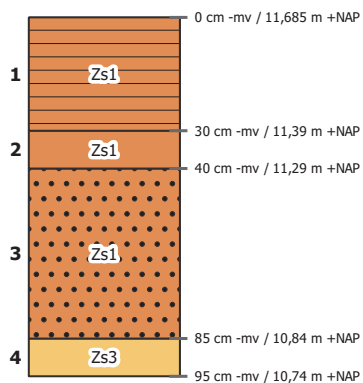
Datum: 16-7-2024, coördinaat: 244827.83/523690.82, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11.68 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, matig humeus
interpretatie: A/Bp-horizont, verploegd
- laag 3 beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), geelbruin, matig humeus, enkele Fe-vlekken
interpretatie: Cg-horizont

Boring 100

datum: 16-7-2024, coördinaat: 244866.2/523654.89, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11.68 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, matig humeus, veenbrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

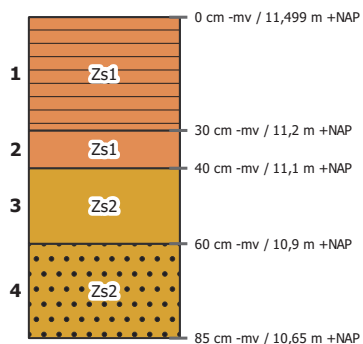
laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, enkele Fe-vlekken, humusvlekken
interpretatie: A/E-horizont, verploegd

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsgeel, enkele Fe-vlekken, matig grindig
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 4 beschrijving: zand, sterk siltig, zeer fijn (105-150), lichtgeelgrijs, veel Fe-vlekken, enkele leemlagen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 101

datum: 16-7-2024, coördinaat: 244900.92/523617.97, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11.5 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, matig humeus, veenbrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel, enkele Fe-vlekken

interpretatie: B/C-horizont, verploegd, dekzand
opmerkingen: Brokken B

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), lichtgeel, veel Fe-vlekken

interpretatie: Cg-horizont, dekzand

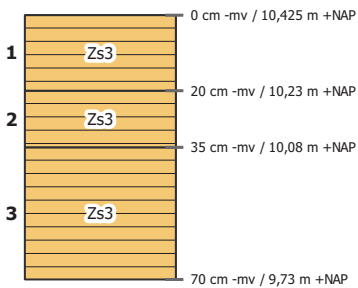
laag 4 beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), lichtgrijsgeel, enkele Fe-vlekken, matig grindig

interpretatie: Cg-horizont, keileem, grondmorene



Boring 102

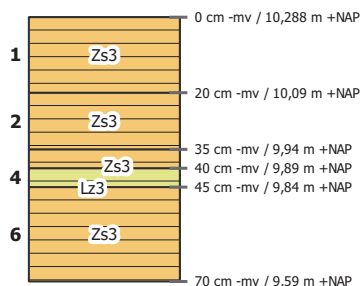
datum: 16-7-2024, coördinaat: 245036.12/523263.03, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.42 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, matig humeus
interpretatie: A/Bp-horizont, verploegd
- laag 3 beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), geelbruin, matig humeus, enkele Fe-vlekken
interpretatie: Cg-horizont

Boring 103

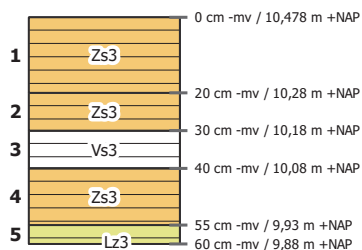
datum: 16-7-2024, coördinaat: 245053/523216.59, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.29 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, matig humeus
interpretatie: A/Bp-horizont, verploegd
- laag 3 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, matig humeus, veenbrokken
interpretatie: A/Bp-horizont, verploegd
- laag 4 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: leem, sterk zandig, matig fijn (150-210), donkergrijs, matig humeus, veenbrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
- laag 6 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), grijsgeel, matig humeus, veenbrokken
interpretatie: C-horizont

Boring 104

datum: 16-7-2024, coördinaat: 245072.23/523169.33, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10,48 m, referentieveld: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC

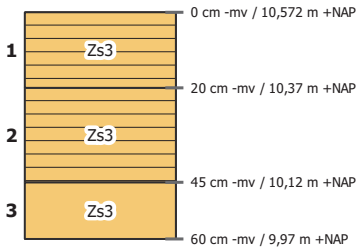


- laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
 beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
 interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
 beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, matig humeus
 interpretatie: A/Bp-horizont, verploegd
- laag 3 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
 beschrijving: , matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, matig humeus
 interpretatie: Cp-horizont, verploegd
- laag 4 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
 beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), grijsgeel, matig humeus
 interpretatie: A/Bp-horizont, verploegd
- laag 5 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
 beschrijving: leem, sterk zandig, matig fijn (150-210), donkergrijs, matig humeus
 interpretatie: bodemhorizont niet bepaald



Boring 105

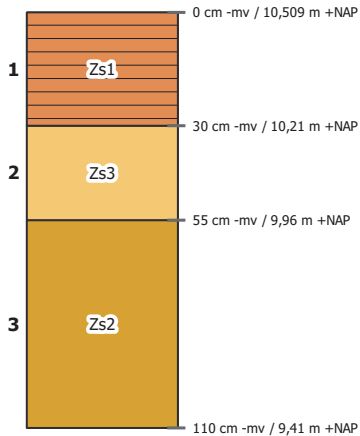
datum: 16-7-2024, coördinaat: 245089.2/523122.22, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.57 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, matig humeus
interpretatie: A/Bp-horizont, verploegd
- laag 3 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), geelgrijs
interpretatie: C-horizont

Boring 106

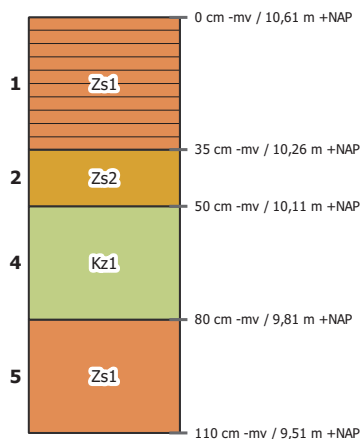
datum: 16-7-2024, coördinaat: 245107.23/523076.01, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.51 m, referentieveld: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, matig humeus, veenbrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor
- laag 2 beschrijving: zand, sterk siltig, zeer fijn (105-150), lichtgrijs, enkele Fe-vlekken, enkele leemlagen
interpretatie: Cg-horizont, keileem, grondmorene
- laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs, enkele Fe-vlekken, veel dikke leemlagen
interpretatie: Cg-horizont, keileem, grondmorene
opmerkingen: Enkele dikke leemlagen, humeus

Boring 107

datum: 16-7-2024, coördinaat: 245125.38/523029.18, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10,61 m, referentieveld: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, matig humeus, veenbrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), lichtgrijsgeel, enkele Fe-vlekken

interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 4 beschrijving: klei, zwak zandig, lichtgrijs, enkele Fe-vlekken, enkele zandlagen

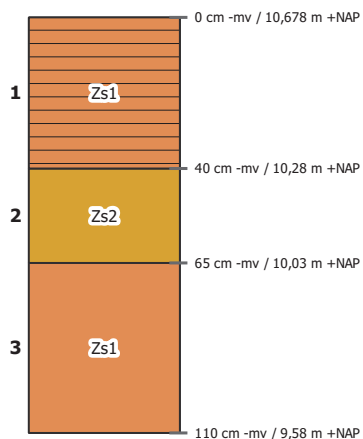
interpretatie: Cg-horizont, keileem, grondmorene

laag 5 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs, enkele Fe-vlekken

interpretatie: Cg-horizont, keileem, grondmorene

Boring 108

datum: 16-7-2024, coördinaat: 245141.03/522987.89, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.68 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, matig humeus, veenbrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), lichtgrijsgeel, enkele Fe-vlekken, veel dikke leemlagen

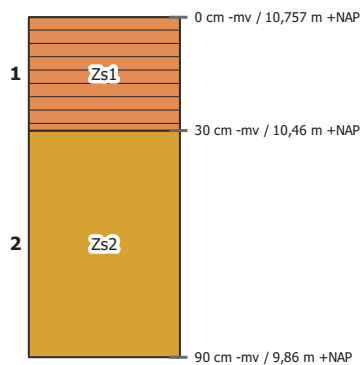
interpretatie: Cg-horizont, keileem, grondmorene

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs, enkele Fe-vlekken

interpretatie: Cg-horizont, keileem, grondmorene

Boring 109

datum: 16-7-2024, coördinaat: 245161.26/522936.17, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.76 m, referentieveld: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

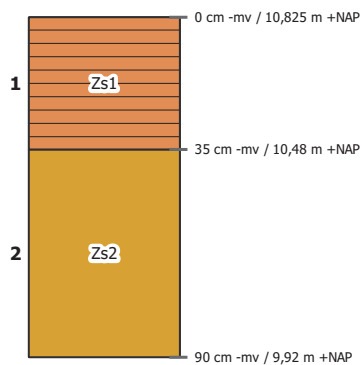
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, matig humeus, veenbrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), lichtgrijsgeel, enkele Fe-vlekken, veel dikke leemlagen

interpretatie: Cg-horizont, keileem, grondmorene

Boring 110

datum: 16-7-2024, coördinaat: 245179.06/522889.62, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.82 m, referentieveld: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

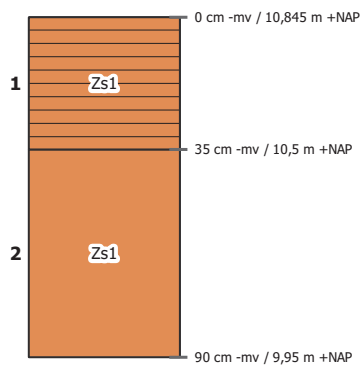
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, matig humeus, veenbrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), lichtgrijsgeel, enkele Fe-vlekken

interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 111

datum: 16-7-2024, coördinaat: 245195.39/522842.73, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.84 m, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

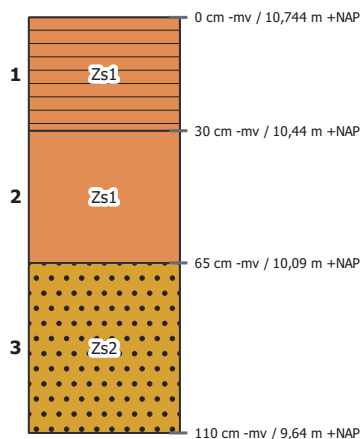
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, matig humeus, veenbrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), lichtgrijsgeel, enkele Fe-vlekken

interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 112

datum: 16-7-2024, coördinaat: 245214.58/522795.83, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.74 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, matig humeus, veenbrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

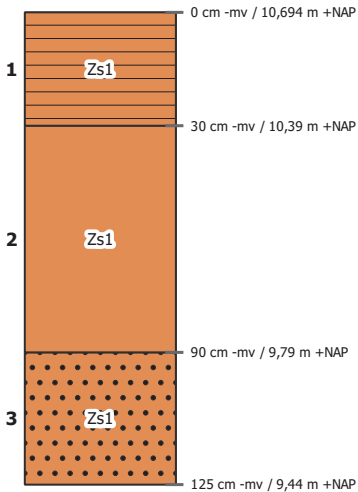
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruingeel, enkele Fe-vlekken, humusvlekken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, verstoord

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), lichtgrijsgeel, enkele Fe-vlekken, matig grindig, enkele leemlagen

interpretatie: Cg-horizont, keileem, grondmorene

Boring 113

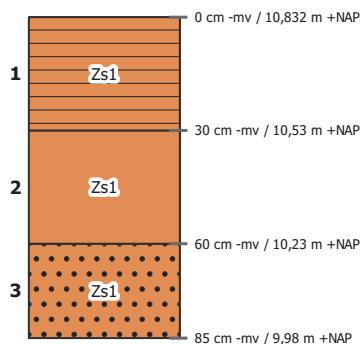
datum: 16-7-2024, coördinaat: 245232.94/522749.3, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.69 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, matig humeus, veenbrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor
- laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruingeel, enkele Fe-vlekken, humusvlekken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, verstoord
- laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeelgrijs, enkele Fe-vlekken, matig grindig, enkele leemlagen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 114

datum: 16-7-2024, coördinaat: 245250.11/522702.83, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.83 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, matig humeus, veenbrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkerbruinzwart, enkele Fe-vlekken, zandbrokken

interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, verploegd

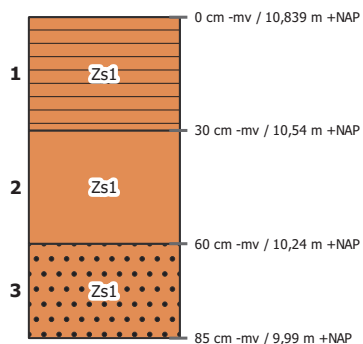
opmerkingen: Brokken, E en B

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeelgrijs, enkele Fe-vlekken, matig grindig, enkele leemlagen

interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 115

datum: 16-7-2024, coördinaat: 245268.33/522655.97, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.84 m, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, matig humeus, veenbrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruingeel, enkele Fe-vlekken, humusvlekken

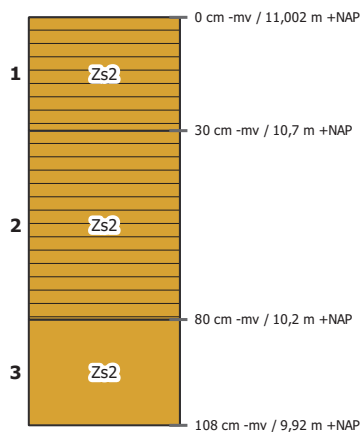
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, verstoord

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeelgrijs, enkele Fe-vlekken, matig grindig

interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 116

datum: 18-7-2024, coördinaat: 245449.17/522366.04, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus

interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), oranjebruin, matig humeus, enkele Fe-vlekken

interpretatie: A/Cp-horizont, verploegd

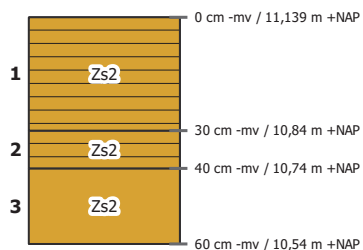
laag 3 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsgeel

interpretatie: C-horizont

Boring 117

datum: 18-7-2024, coördinaat: 245496.02/522383.11, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11.14 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

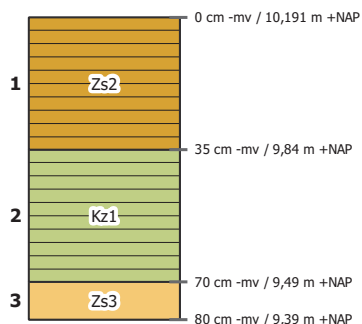
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), oranjebruin, matig humeus, veel Fe-vlekken
interpretatie: Cg-horizont

laag 3 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsgeel
interpretatie: C-horizont

Boring 118

datum: 18-7-2024, coördinaat: 245775.52/522490.46, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.19 m, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

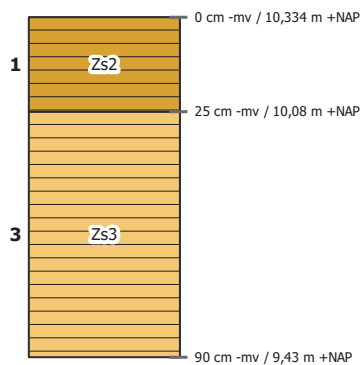
beschrijving: klei, zwak zandig, grijsbruin, matig humeus, enkele Fe-vlekken, zandlaag
interpretatie: Cg-horizont, beekafzettingen

laag 3 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), geelgrijs
interpretatie: C-horizont, beekafzettingen

Boring 119

datum: 18-7-2024, coördinaat: 245821.62/522497.76, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.33 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt ($<0,3$ cm)

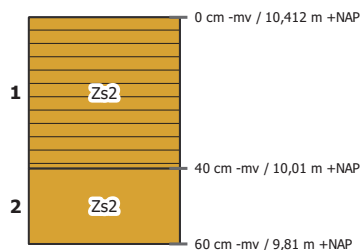
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 3 aard ondergrens: abrupt ($<0,3$ cm)

beschrijving: zand, sterk siltig, lichtgeel, matig humeus, enkele Fe-vlekken
interpretatie: Cg-horizont

Boring 120

datum: 18-7-2024, coördinaat: 245863.31/522471.56, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.41 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtbruingrijs, matig humeus, veel Fe-vlekken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

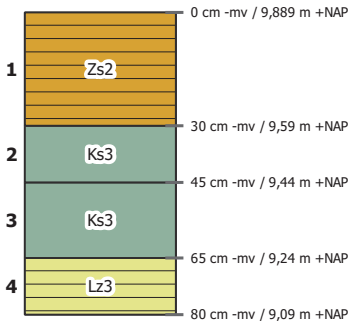
laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, matig siltig, lichtgeel, veel Fe-vlekken
interpretatie: Cg-horizont



Boring 121

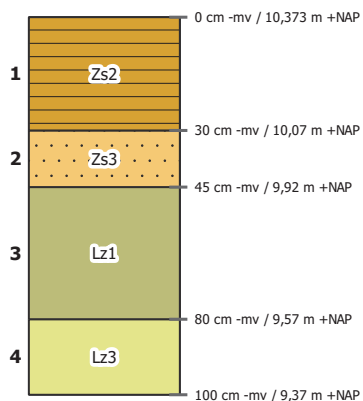
datum: 18-7-2024, coördinaat: 246282.11/522196.98, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 9.89 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus, veel Fe-vlekken
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: klei, sterk siltig, donkerbruingrijs, veel Fe-vlekken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
opmerkingen: Zandig
- laag 3 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: klei, sterk siltig, geelgrijs, veel Fe-vlekken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, beekafzettingen
- laag 4 beschrijving: leem, sterk zandig, geelgrijs, matig humeus
interpretatie: C-horizont

Boring 122

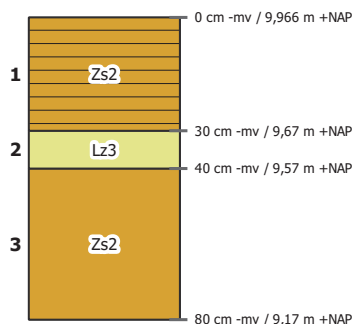
datum: 18-7-2024, coördinaat: 246330.2/522172.2, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10,37 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus, veel Fe-vlekken
 interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
 beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, enkele Fe-vlekken, zwak grindig, zandlaag
 interpretatie: A/Cp-horizont
- laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
 beschrijving: leem, zwak zandig, bruingeel, veel Fe-vlekken
 interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, keileem, grondmorene
- laag 4 beschrijving: leem, sterk zandig, grijs, veel Fe-vlekken
 interpretatie: Cg-horizont, keileem, grondmorene

Boring 123

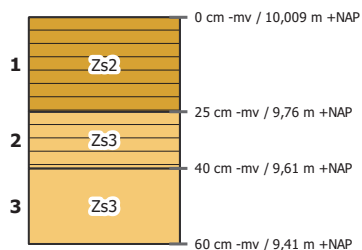
datum: 18-7-2024, coördinaat: 246368.04/522145.12, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 9.97 m, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus, veel Fe-vlekken
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: leem, sterk zandig, matig fijn (150-210), bruingrijs, enkele Fe-vlekken, zandlaag
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
- laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), bruingrijs, enkele Fe-vlekken
interpretatie: C-horizont, keileem, grondmorene

Boring 124

datum: 18-7-2024, coördinaat: 246407.82/522115.28, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.01 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), bruingrijs, matig humeus, veel Fe-vlekken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald

archeologie: , bouwkeramiek (weinig)

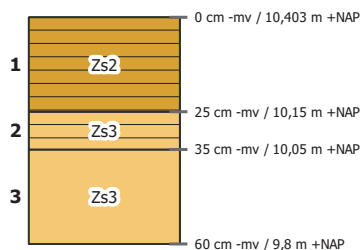
opmerkingen: Ploeg? Spikkels puin

laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), grijsgeel
interpretatie: C-horizont

Boring 125

datum: 18-7-2024, coördinaat: 246453.94/522099.5, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.4 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

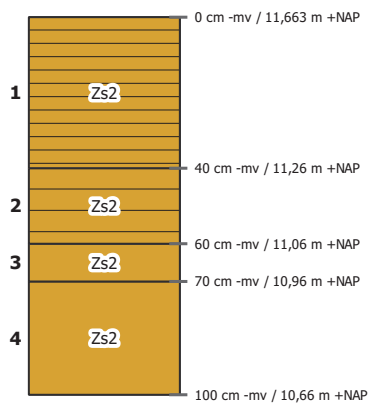
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), bruingrijs, matig humeus, enkele Fe-vlekken
interpretatie: A/Cp-horizont

laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), grijsgeel, enkele Fe-vlekken
interpretatie: C-horizont

Boring 126

datum: 18-7-2024, coördinaat: 246504.39/522101.34, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11.66 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus

interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, zwak humeus, enkele Fe-vlekken, zandbrokken

interpretatie: A-horizont, dekzand

archeologie: , bouwkeramiek (matig)

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), lichtgrijsgeel, enkele Fe-vlekken, zandbrokken

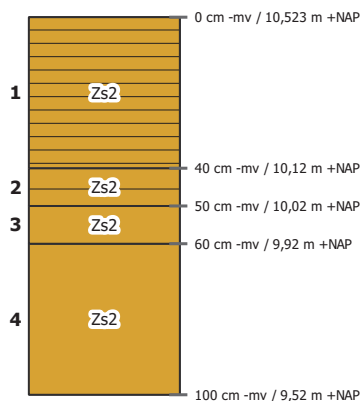
interpretatie: A/C-horizont, verploegd, dekzand

laag 4 beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), lichtgeel, enkele Fe-vlekken, enkele leemlagen

interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 127

datum: 18-7-2024, coördinaat: 246552.92/522111.42, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.52 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus

interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), lichtbruin, zwak humeus, enkele Fe-vlekken

interpretatie: B-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), lichtgrijsbruin, enkele Fe-vlekken

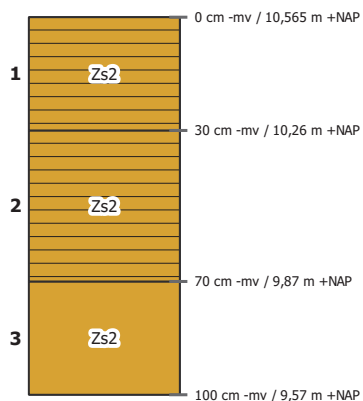
interpretatie: BC-horizont, dekzand

laag 4 beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), lichtgeelgrijs, enkele Fe-vlekken, enkele leemlagen

interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 128

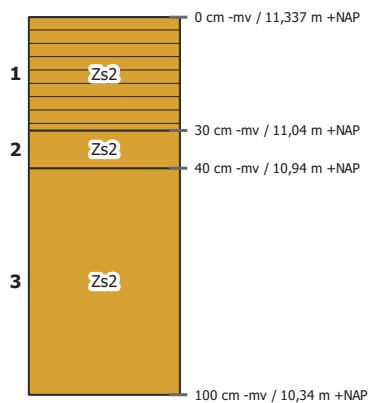
datum: 18-7-2024, coördinaat: 246603.56/522112.82, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.56 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, matig humeus, enkele Fe-vlekken, zandbrokken
interpretatie: Aa-horizont, dekzand
opmerkingen: Es achtig
- laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), lichtgeel, veel Fe-vlekken, enkele leemlagen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 129

datum: 18-7-2024, coördinaat: 246651.7/522115.35, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11.34 m, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), lichtbruin, enkele Fe-vlekken

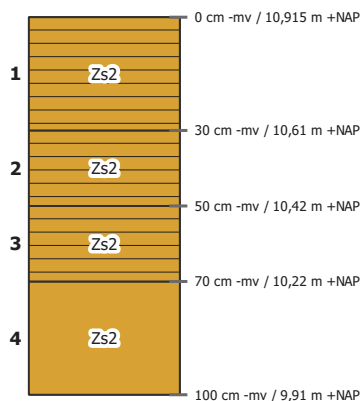
interpretatie: BC-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), lichtgeel, veel Fe-vlekken

interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 130

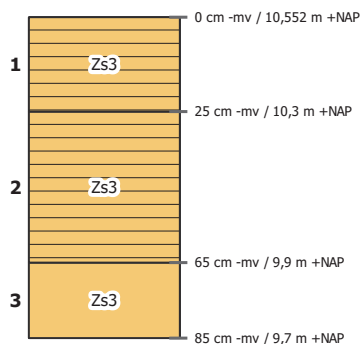
datum: 18-7-2024, coördinaat: 246702.63/522117.74, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.92 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor
- laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, matig humeus, zandbrokken
interpretatie: A/C-horizont, opgebrachte grond
- laag 3 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), bruingrijs, matig humeus, enkele Fe-vlekken
interpretatie: Aa-horizont, esdek
archeologie: , bouwkeramiek (weinig)
- laag 4 beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), lichtoranjegeel, veel Fe-vlekken
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 131

datum: 18-7-2024, coördinaat: 246751.73/522125.74, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.55 m, referentieveld: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus

interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus, enkele Fe-vlekken

interpretatie: A/Cp-horizont

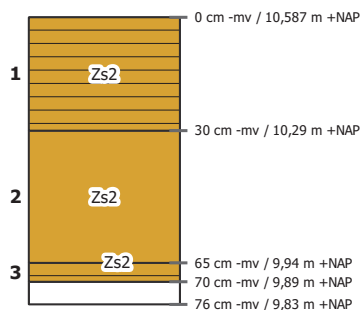
laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), grijsgeel, enkele Fe-vlekken

interpretatie: Cg-horizont

Boring 132

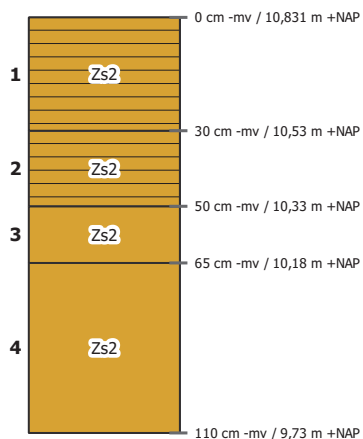
datum: 18-7-2024, coördinaat: 246801.94/522132.09, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.59 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor
- laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), lichtbruin, veel Fe-vlekken
interpretatie: Bs-horizont, dekzand
- laag 3 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), bruingrijs, matig humeus, enkele Fe-vlekken, zandbrokken
interpretatie: Aa-horizont, esdek
archeologie: , aardewerk (matig), bouwkeramiek (veel)
opmerkingen: AW = ntc. Niet verzameld
- laag 4 beschrijving: , roodgeel
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
opmerkingen: Baksteen, odp

Boring 133

datum: 18-7-2024, coördinaat: 246850.7/522139.58, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.83 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), bruingrijs, matig humeus, enkele Fe-vlekken, zandbrokken
interpretatie: Aa-horizont, esdek
archeologie: , bouwkeraamiek (matig)

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), lichtbruin, veel Fe-vlekken

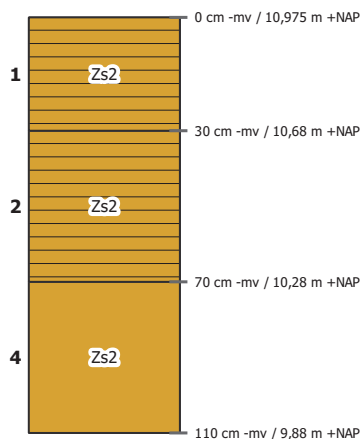
interpretatie: Bs-horizont, dekzand

laag 4 beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), lichtgeel, veel Fe-vlekken

interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 134

datum: 18-7-2024, coördinaat: 246900.73/522147.9, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.98 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

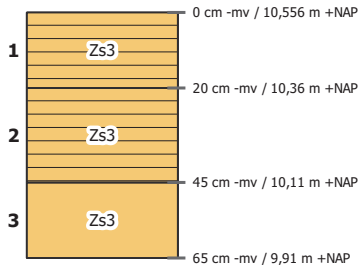
laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), bruingrijs, matig humeus, enkele Fe-vlekken, zandbrokken
interpretatie: Aa-horizont, esdek
archeologie: , bouwkeraamiek (matig)

laag 4 beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), lichtgrijsgeel, enkele Fe-vlekken
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 135

datum: 18-7-2024, coördinaat: 247268.24/522205.13, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.56 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC

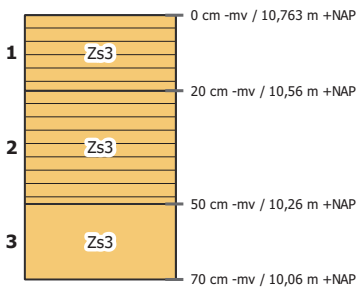


- laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus, veel Fe-vlekken
interpretatie: A/Cp-horizont
- laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), grijsgeel, enkele Fe-vlekken
interpretatie: Cg-horizont



Boring 136

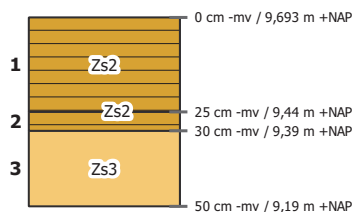
datum: 18-7-2024, coördinaat: 247293.69/522214.28, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.76 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus, enkele Fe-vlekken
interpretatie: A/Cp-horizont
- laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), grijsgeel, enkele Fe-vlekken
interpretatie: Cg-horizont

Boring 137

Datum: 18-7-2024, coördinaat: 247748.62/521627.26, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 9,69 m, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

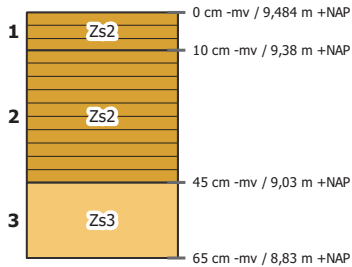
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus, enkele Fe-vlekken
interpretatie: A/Cp-horizont

laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), grijsgeel, enkele Fe-vlekken
interpretatie: Cg-horizont

Boring 138

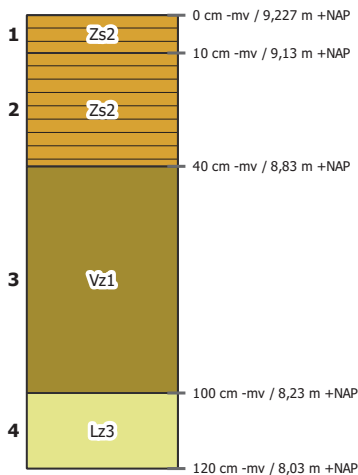
datum: 18-7-2024, coördinaat: 247778.46/521587.39, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 9.48 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus, enkele Fe-vlekken
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus, veel Fe-vlekken
interpretatie: A/Cp-horizont
- laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, zeer fijn (105-150), grijs, enkele Fe-vlekken, volledig gereduceerd
interpretatie: Cg-horizont
opmerkingen: Houtresten bosveen maar geen lagen of brokken

Boring 139

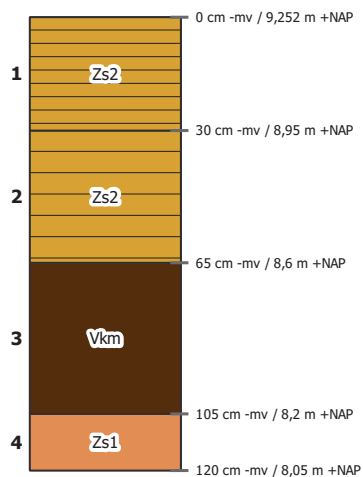
datum: 18-7-2024, coördinaat: 247808.74/521547.82, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 9.23 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus, enkele Fe-vlekken
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus, veel Fe-vlekken
interpretatie: A/Cp-horizont
- laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zwak zandig veen, grijs
interpretatie: Cg-horizont
- laag 4 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: leem, sterk zandig, grijs, volledig gereduceerd
interpretatie: Cg-horizont

Boring 140

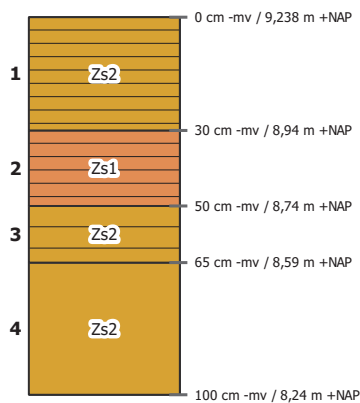
datum: 18-7-2024, coördinaat: 247835.05/521505.68, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 9.25 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus
 interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor
- laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), bruingrijs, zwak humeus, enkele Fe-vlekken, humusvlekken
 interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, opgebrachte grond
 archeologie: , bouwkramiek (weinig)
- laag 3 beschrijving: mineraal arm veen, donkerbruin
 interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
- laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs, enkele kleilagen
 interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, fluvioperiglaciale afzettingen (zand en grind [leem])
 opmerkingen: Of beek?

Boring 141

datum: 18-7-2024, coördinaat: 247860.16/521461.26, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 9.24 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus

interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsgeel, matig humeus

interpretatie: bodemhorizont niet bepaald

opmerkingen: Opgebracht?

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), geelbruin, zwak humeus, enkele Fe-vlekken, humusvlekken

interpretatie: B-horizont, dekzand

archeologie: , bouwkeraamiek (weinig)

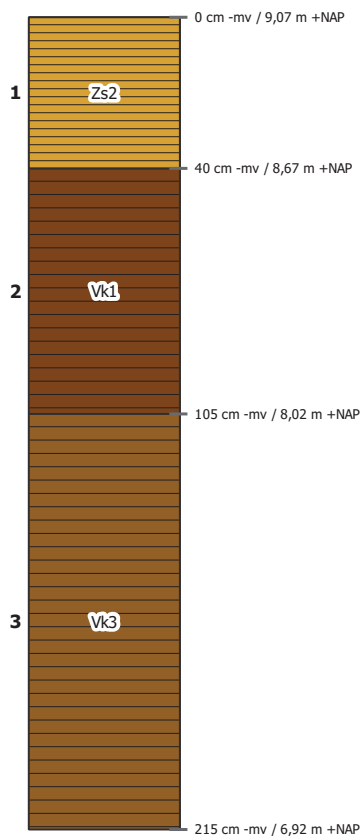
laag 4 beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), bruingeel, enkele Fe-vlekken

interpretatie: BC-horizont, dekzand

opmerkingen: Of C

Boring 142

datum: 18-7-2024, coördinaat: 247883.96/521417.25, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 9.07 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, sterk humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: diffuus (3-10 cm)

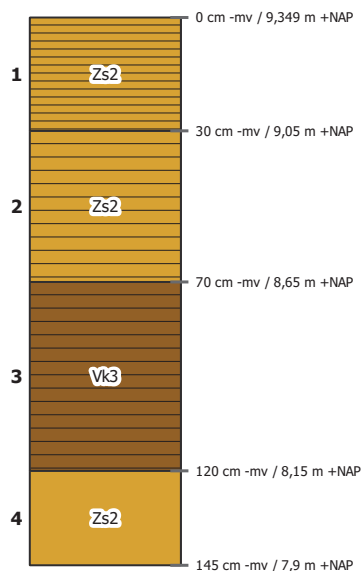
beschrijving: zwak kleiig veen, donkerbruin, matig humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald

laag 3 beschrijving: sterk kleiig veen, donkerbruin, matig humeus

interpretatie: bodemhorizont niet bepaald

Boring 143

datum: 18-7-2024, coördinaat: 247907.77/521373.85, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 9.35 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, sterk humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), bruingrijs, matig humeus, enkele Fe-vlekken
interpretatie: Aa-horizont

archeologie: , bouwkeramiek (weinig)

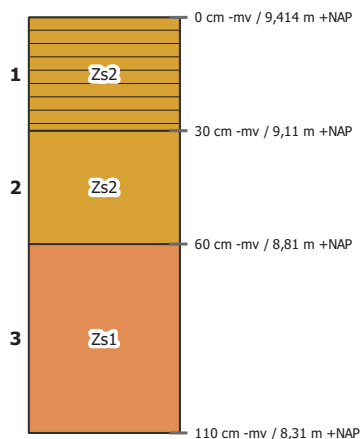
laag 3 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: sterk kleilig veen, donkerbruin, matig humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald

laag 4 beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), lichtgrijs, veel Fe-vlekken, enkele leemlagen
interpretatie: Cg-horizont, keileem, grondmorene

Boring 144

datum: 22-7-2024, coördinaat: 248108.27/521028.58, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 9,41 m, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus

interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), lichtgeel, enkele Fe-vlekken, humusvlekken

interpretatie: A/C-horizont, verploegd

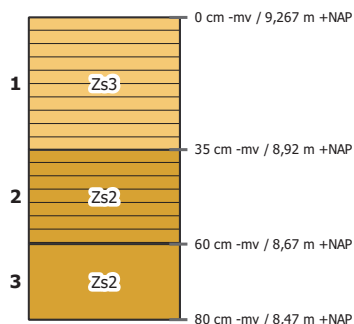
opmerkingen: Brokken A

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeelgrijs, enkele Fe-vlekken

interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 145

datum: 22-7-2024, coördinaat: 248156.1/521021.34, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 9.27 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC

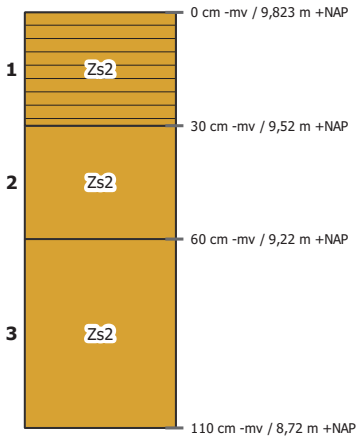


- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus, veenbrokken
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), geelbruin, matig humeus
interpretatie: A/Cp-horizont, verploegd
- laag 3 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsgeel
interpretatie: C-horizont



Boring 146

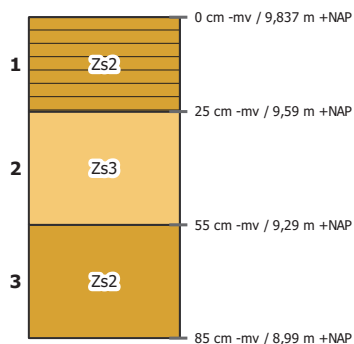
datum: 22-7-2024, coördinaat: 249205.92/520998.82, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 9.82 m, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor
- laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), lichtgeel, enkele Fe-vlekken
interpretatie: Cg-horizont, dekzand
- laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), lichtgeelgrijs, enkele Fe-vlekken, enkele leemlagen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 147

datum: 22-7-2024, coördinaat: 249256.51/520997.17, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 9.84 m, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus

interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, sterk siltig, zeer fijn (105-150), lichtgeelgrijs, enkele Fe-vlekken

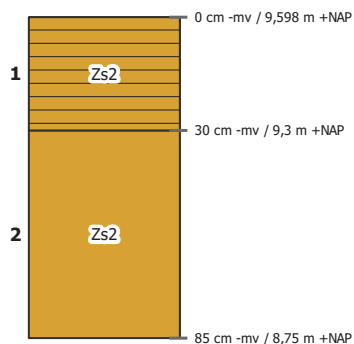
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), lichtgeelgrijs, enkele Fe-vlekken, enkele leemlagen

interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 148

datum: 22-7-2024, coördinaat: 249305.88/520995.77, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 9.6 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus

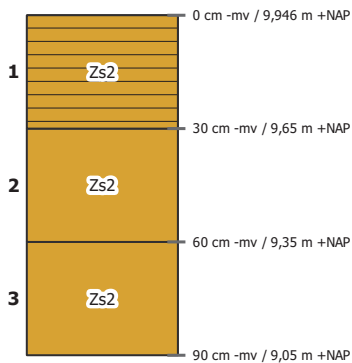
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), lichtgeelgrijs, enkele Fe-vlekken

interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 149

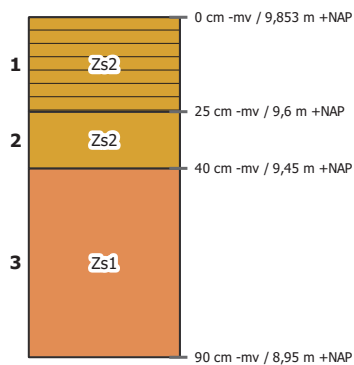
datum: 22-7-2024, coördinaat: 249355.63/520995.33, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 9.95 m, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor
- laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), lichtgeel
interpretatie: C-horizont, dekzand
- laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsgeel, enkele Fe-vlekken
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 150

datum: 22-7-2024, coördinaat: 249405.45/520994.36, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 9.85 m, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), lichtbruingeel

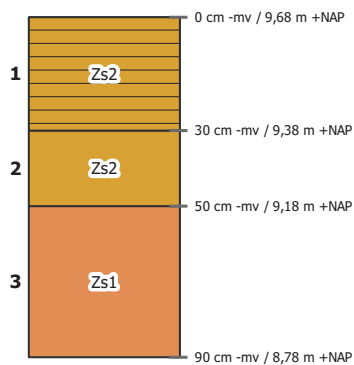
interpretatie: A/C-horizont, verploegd, dekzand
opmerkingen: Brokken A

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsgeel, enkele Fe-vlekken

interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 151

[REDACTED], datum: 22-7-2024, coördinaat: 249456.59/520993.01, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 9,68 m, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus

interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), lichtgeel, veel Fe-vlekken

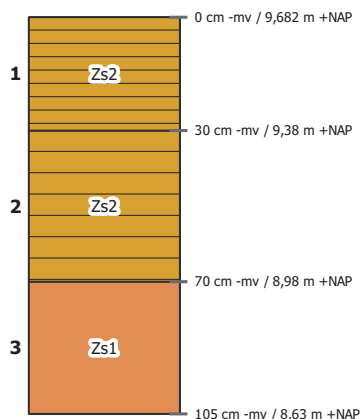
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsgrijs, enkele Fe-vlekken

interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 152

datum: 22-7-2024, coördinaat: 249505.29/520998.34, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 9.68 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus

interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), bruingrijs, zwak humeus, enkele Fe-vlekken, zandbrokken

interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, verploegd

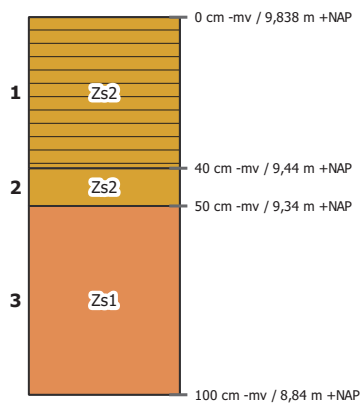
opmerkingen: S?loot

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs

interpretatie: Cr-horizont, dekzand

Boring 154

datum: 22-7-2024, coördinaat: 249605.3/520990.32, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 9.84 m, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus

interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), geel, enkele Fe-vlekken

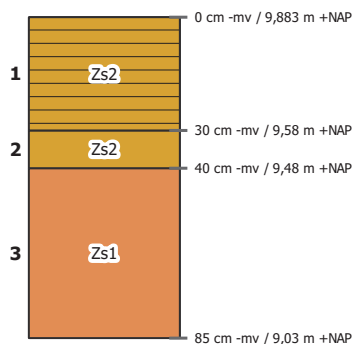
interpretatie: C-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeelgrijs

interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 155

datum: 22-7-2024, coördinaat: 249654.71/520989.05, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 9.88 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), bruingeel, enkele Fe-vlekken

interpretatie: BC-horizont, dekzand

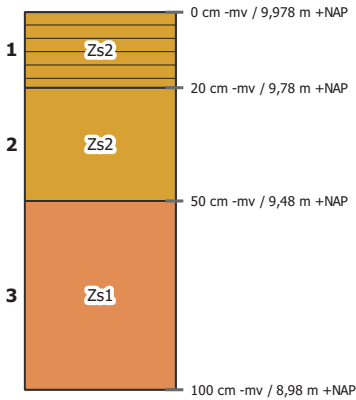
laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeelgrijs, enkele Fe-vlekken

interpretatie: Cg-horizont, dekzand



Boring 156

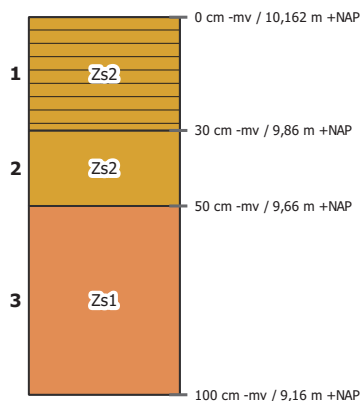
datum: 22-7-2024, coördinaat: 249705.02/520988.07, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 9.98 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor
- laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), bruingeel, enkele Fe-vlekken, zandbrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, verploegd
- laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeelgrijs, enkele Fe-vlekken
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 157

datum: 22-7-2024, coördinaat: 249754.96/520986.43, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.16 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), geel, enkele Fe-vlekken

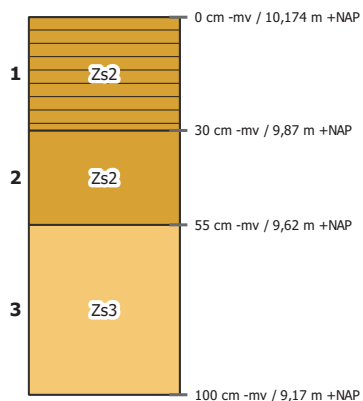
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeelgrijs, enkele Fe-vlekken

interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 158

datum: 22-7-2024, coördinaat: 249805.68/520985.8, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.17 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus

interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtbruingrijs, enkele Fe-vlekken, humusvlekken

interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, gebioturbeerd, dekzand

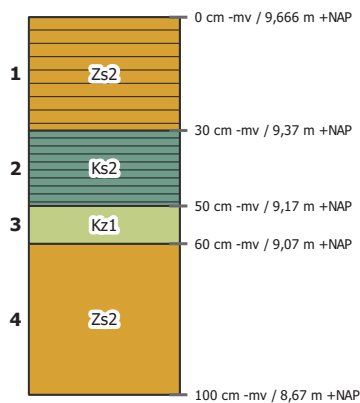
opmerkingen: Of verploegd

laag 3 beschrijving: zand, sterk siltig, zeer fijn (105-150), lichtgeelgrijs, enkele Fe-vlekken, enkele leemlagen

interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 159

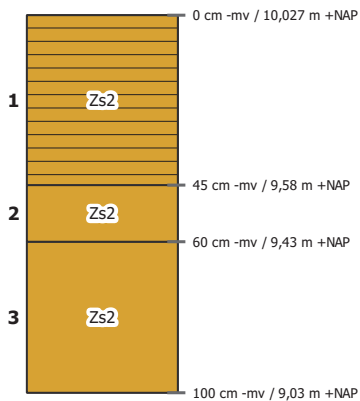
datum: 22-7-2024, coördinaat: 249857.35/520985.21, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 9,67 m, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor
- laag 2 beschrijving: klei, matig siltig, bruin, sterk humeus, enkele Fe-vlekken
interpretatie: A-horizont, beekafzettingen
- laag 3 beschrijving: klei, zwak zandig, lichtgrijs, enkele Fe-vlekken
interpretatie: Cg-horizont, beekafzettingen
- laag 4 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgeelgrijs, enkele Fe-vlekken
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 160

datum: 22-7-2024, coördinaat: 249904.89/520984.07, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.03 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC

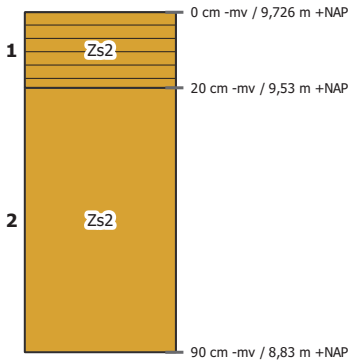


- laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus, zandbrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, verploegd
- laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel, enkele Fe-vlekken
interpretatie: Cg-horizont, dekzand
- laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs
interpretatie: Cr-horizont, dekzand



Boring 161

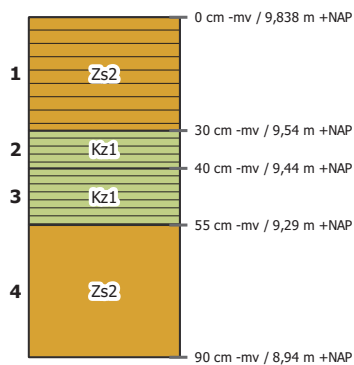
[redacted], datum: 22-7-2024, coördinaat: 249954.69/520982.8, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte naalve : 9,73 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus, zandbrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, verploegd
- laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsgeel, enkele Fe-vlekken
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 162

datum: 22-7-2024, coördinaat: 250005.45/520982.5, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 9.84 m, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus, zandbrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, verploegd

laag 2 beschrijving: klei, zwak zandig, grijsbruin, sterk humeus

interpretatie: A-horizont, beekafzettingen

laag 3 beschrijving: klei, zwak zandig, lichtgrijs, sterk humeus, enkele Fe-vlekken

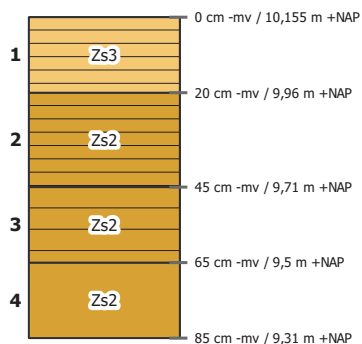
interpretatie: C-horizont, beekafzettingen

laag 4 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsgeel, enkele Fe-vlekken

interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 163

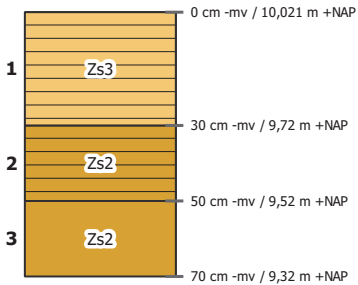
datum: 22-7-2024, coördinaat: 250056.14/520980.5, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.15 m, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), geelbruin, matig humeus
interpretatie: E/Bp-horizont, verploegd
- laag 3 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), geelbruin, zwak humeus
interpretatie: Cp-horizont, verploegd
opmerkingen: Vlekkerig
- laag 4 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsgeel
interpretatie: C-horizont

Boring 164

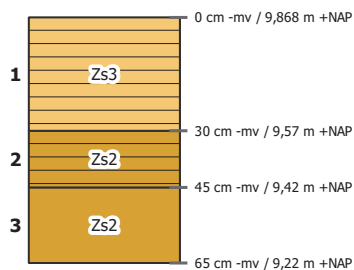
datum: 22-7-2024, coördinaat: 250105.17/520979.9, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.02 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), geelbruin, matig humeus
interpretatie: A/Cp-horizont, verploegd
- laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsgeel
interpretatie: C-horizont

Boring 165

datum: 22-7-2024, coördinaat: 250155.1/520978.33, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 9.87 m, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

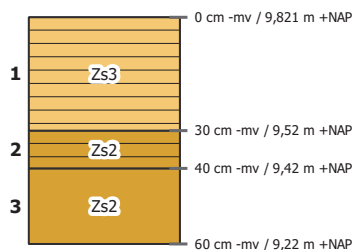
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), geelbruin, matig humeus, veenbrokken
interpretatie: A/Cp-horizont, verploegd

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsgeel

interpretatie: C-horizont

Boring 166

datum: 22-7-2024, coördinaat: 250205.56/520977.68, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 9.82 m, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), geelbruin, matig humeus
interpretatie: A/Cp-horizont, verploegd

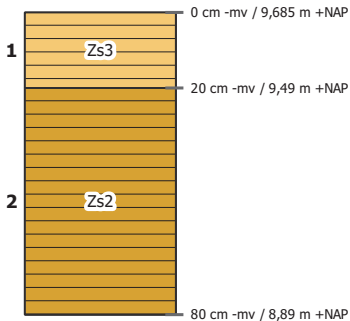
laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsgeel

interpretatie: C-horizont



Boring 167

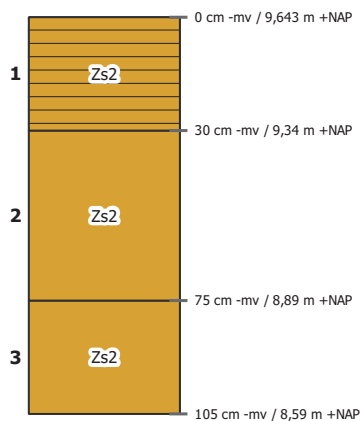
datum: 22-7-2024, coördinaat: 250254.99/520973.96, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 9.68 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), geelbruin, matig humeus
interpretatie: E/Bp-horizont, verstoord
opmerkingen: Drain

Boring 168

datum: 22-7-2024, coördinaat: 250305.62/520974.88, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 9.64 m, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus

interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), geel

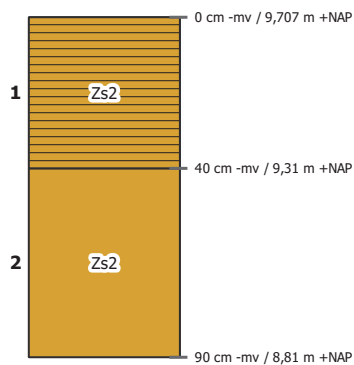
interpretatie: C-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsgeel, enkele Fe-vlekken

interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 169

datum: 22-7-2024, coördinaat: 250354.63/520973.81, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 9.71 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, sterk humeus

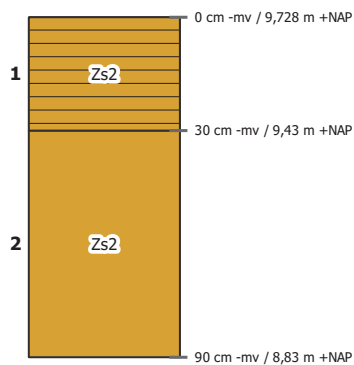
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtbruingeel

interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 170

datum: 22-7-2024, coördinaat: 250404.63/520972.92, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 9.73 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus

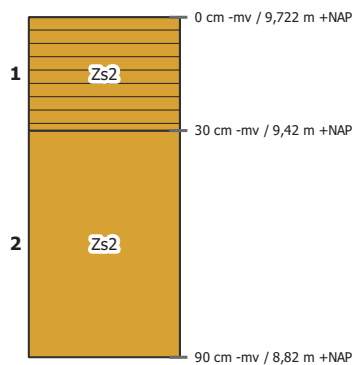
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtbruingeel

interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 171

datum: 22-7-2024, coördinaat: 250455.06/520971.99, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte naalve : 9,7 m, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus

interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

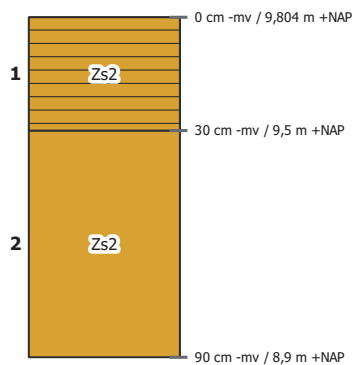
laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsgeel

interpretatie: C-horizont, dekzand

opmerkingen: Enkele hunusvlekken

Boring 172

datum: 22-7-2024, coördinaat: 250504.52/520970.71, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 9.8 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus

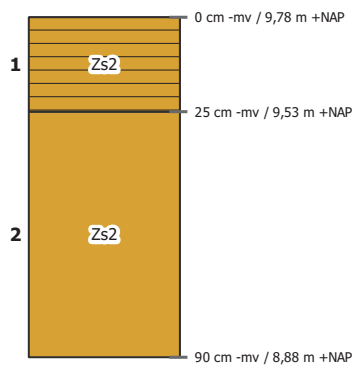
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), lichtgrijsgeel, enkele Fe-vlekken

interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 173

datum: 22-7-2024, coördinaat: 250553.94/520969.41, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 9.78 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus

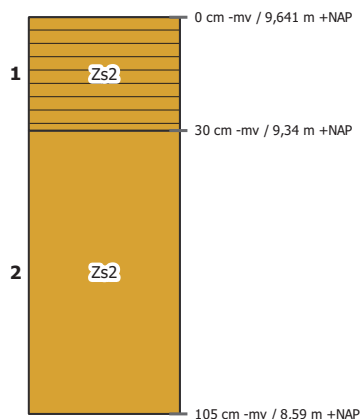
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), lichtgrijsgeel, enkele Fe-vlekken

interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 174

datum: 22-7-2024, coördinaat: 250605.06/520967.47, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 9.64 m, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus

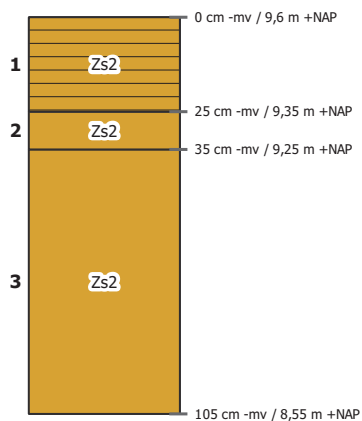
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), lichtbruingeel, enkele Fe-vlekken

interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 175

datum: 22-7-2024, coördinaat: 250654.77/520967.26, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 9,6 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

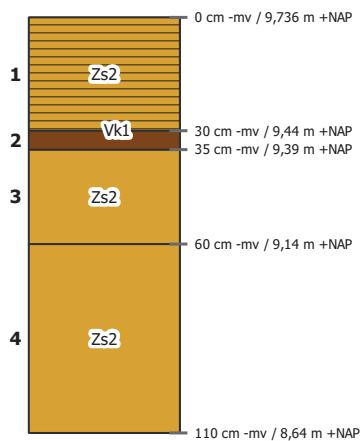
beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), roodgeel, enkele Fe-vlekken
interpretatie: BC-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), lichtgeel, enkele Fe-vlekken

interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 176

datum: 22-7-2024, coördinaat: 250704.45/520966.23, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 9.74 m, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, sterk humeus

interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zwak kleig veen, donkerbruin

interpretatie: bodemhorizont niet bepaald

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel

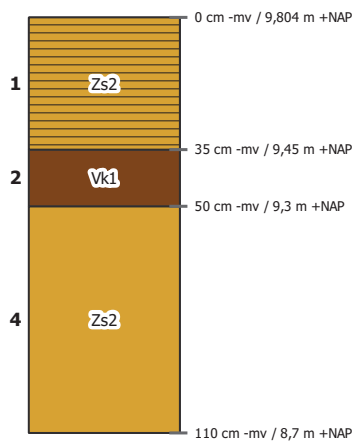
interpretatie: C-horizont, dekzand

laag 4 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel, enkele Fe-vlekken, humusvlekken

interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 177

datum: 22-7-2024, coördinaat: 250755.02/520964.79, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 9.8 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, sterk humeus

interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zwak kleig veen, donkerbruin

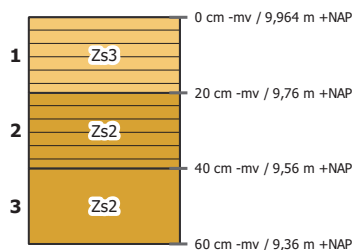
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald

laag 4 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel, enkele Fe-vlekken, humusvlekken

interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 178

datum: 22-7-2024, coördinaat: 250804.07/520963.92, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 9.96 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkerzwartbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

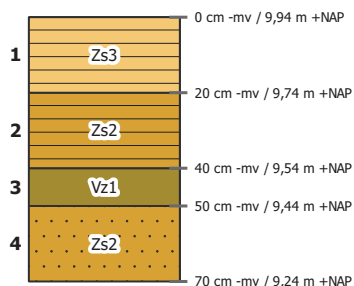
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus, veenbrokken
interpretatie: A/Ep-horizont, verploegd

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsgeel

interpretatie: C-horizont

Boring 179

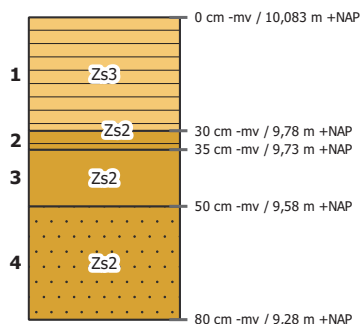
datum: 22-7-2024, coördinaat: 250854.21/520963.24, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 9.94 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
 beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkerzwartbruin, matig humeus
 interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus, veenbrokken
 interpretatie: A/Ep-horizont, verploegd
- laag 3 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
 beschrijving: zwak zandig veen, matig fijn (150-210), donkerzwartbruin
 interpretatie: Cp-horizont
 opmerkingen: Abrupte overgang, ploeg?
- laag 4 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
 beschrijving: zand, matig siltig, matig grof (210-300), geel, zwak grindig
 interpretatie: C-horizont

Boring 180

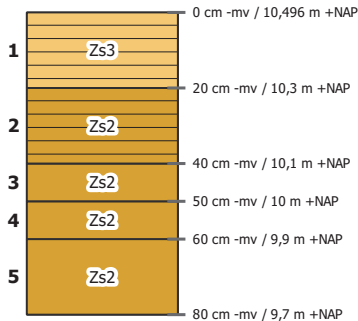
datum: 22-7-2024, coördinaat: 250904.72/520962.69, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.08 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkerzwartbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: A/Ep-horizont, verploegd
- laag 3 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), geelbruin
interpretatie: BC-horizont
- laag 4 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig grof (210-300), geel, zwak grindig
interpretatie: C-horizont

Boring 181

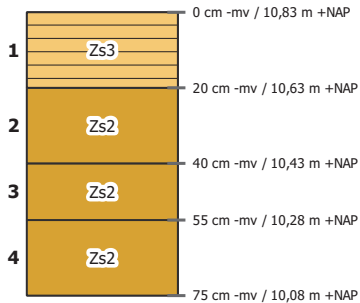
datum: 22-7-2024, coördinaat: 250954.56/520961.54, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.5 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: A/Ep-horizont, verploegd
- laag 3 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), bruin
interpretatie: Bs-horizont
- laag 4 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), geelbruin
interpretatie: BC-horizont
- laag 5 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), geel
interpretatie: C-horizont

Boring 182

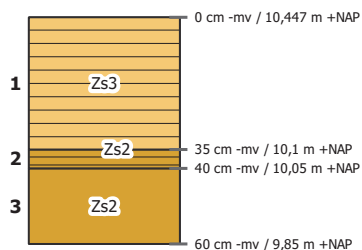
datum: 22-7-2024, coördinaat: 251004.45/520960.37, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.83 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), oranjebruin
interpretatie: Bs-horizont
- laag 3 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), geelbruin
interpretatie: BC-horizont
- laag 4 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), bruingeel
interpretatie: C-horizont

Boring 183

datum: 22-7-2024, coördinaat: 251031.82/520875.2, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.45 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus

interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerzwartbruin, sterk humeus, veenbrokken

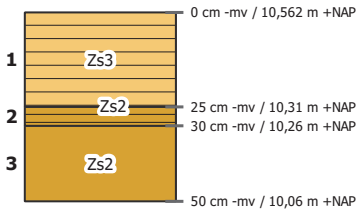
interpretatie: A/Cp-horizont, verploegd

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), bruingeel

interpretatie: C-horizont

Boring 184

datum: 22-7-2024, coördinaat: 251039.07/520826.81, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.56 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC

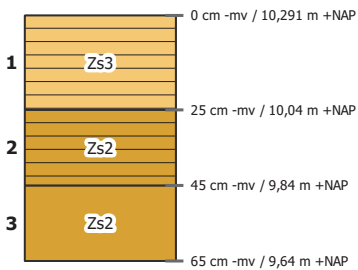


- laag 1 beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerzwartbruin, sterk humeus
interpretatie: BC-horizont
- laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), bruingeel
interpretatie: C-horizont



Boring 185

datum: 22-7-2024, coördinaat: 251045.46/520775.87, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.29 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



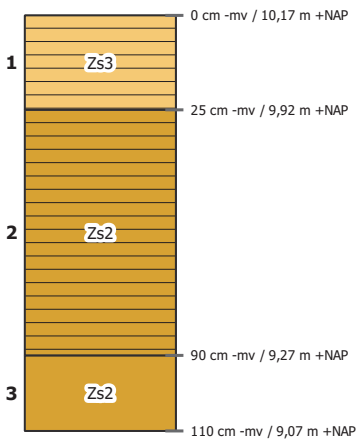
laag 1 beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergeelbruin, matig humeus
interpretatie: A/Cp-horizont
archeologie: houtskool (weinig)

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), geel
interpretatie: C-horizont

Boring 186

datum: 22-7-2024, coördinaat: 251053.58/520726.58, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.17 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC

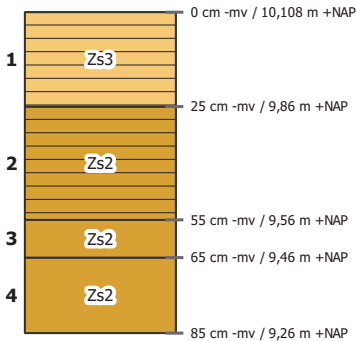


- laag 1 beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergeelbruin, matig humeus
interpretatie: A/Cp-horizont
- laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), geel
interpretatie: C-horizont



Boring 187

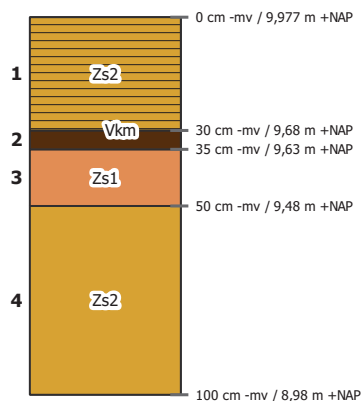
datum: 22-7-2024, coördinaat: 251059.94/520677.58, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.11 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergeelbruin, matig humeus, veenbrokken
interpretatie: A/Cp-horizont
- laag 3 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin
interpretatie: BC-horizont
- laag 4 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), geelbruin
interpretatie: C-horizont

Boring 188

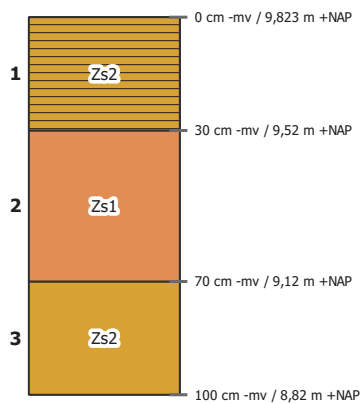
datum: 22-7-2024, coördinaat: 251067.38/520627.97, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 9,98 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, sterk humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: mineraal arm veen, donkerbruin
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
- laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs
interpretatie: C-horizont, dekzand
- laag 4 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsgeel, humusvlekken
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 189

datum: 22-7-2024, coördinaat: 251074.7/520578.82, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 9.82 m, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, sterk humeus

interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel

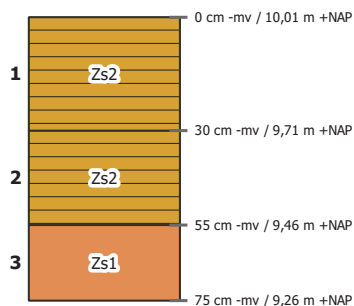
interpretatie: C-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsgeel, humusvlekken

interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 190

datum: 23-7-2024, coördinaat: 251161/520510.08, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.01 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus

interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus

interpretatie: B/Cp-horizont, verploegd

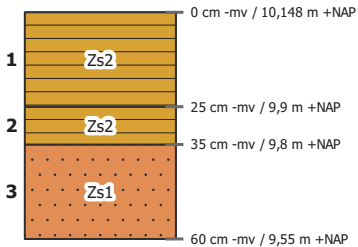
opmerkingen: Grindje

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig grof (210-300), grijsgeel

interpretatie: C-horizont

Boring 191

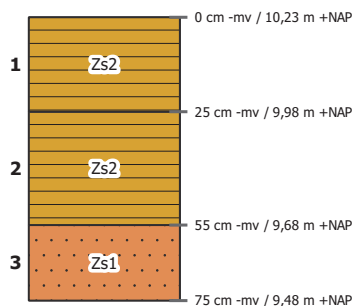
datum: 23-7-2024, coördinaat: 251211.74/520509.18, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.15 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: B/Cp-horizont, verploegd
- laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig grof (210-300), grijsgeel, zwak grindig
interpretatie: C-horizont
opmerkingen: Vlekkerig tot ca 50 -mv

Boring 192

datum: 23-7-2024, coördinaat: 251261.89/520507.4, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.23 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus

interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus

interpretatie: B/Cp-horizont, verploegd

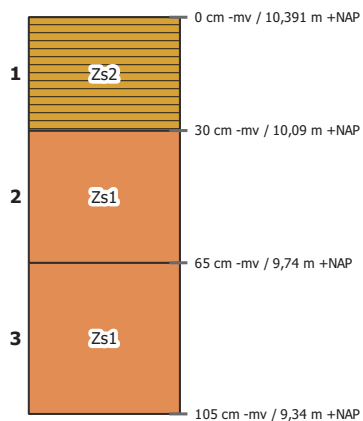
archeologie: houtskool (matig)

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig grof (210-300), grijsgeel, zwak grindig

interpretatie: C-horizont

Boring 193

datum: 23-7-2024, coördinaat: 251311.9/520507.48, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.39 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, sterk humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

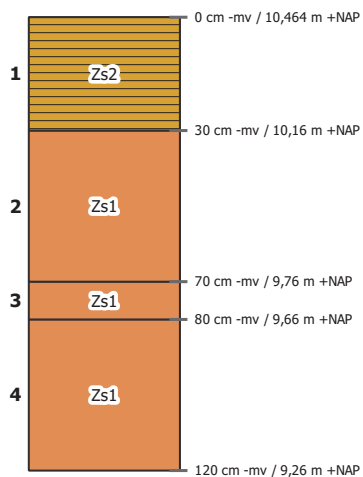
laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruingrijs, enkele Fe-vlekken, zandbrokken
interpretatie: A/E-horizont, verstoord
opmerkingen: En brokken B

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geel, enkele Fe-vlekken
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 194

datum: 23-7-2024, coördinaat: 251361.97/520505.76, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.46 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, sterk humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruingrijs, enkele Fe-vlekken, zandbrokken
interpretatie: A/E-horizont, verstoord

opmerkingen: En brokken B

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geelbruin, enkele Fe-vlekken

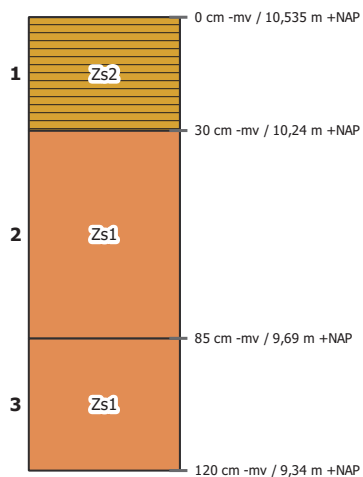
interpretatie: BC-horizont, dekzand

laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geel, enkele Fe-vlekken

interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 195

[REDACTED], datum: 23-7-2024, coördinaat: 251412.3/520503.44, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.54 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, sterk humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

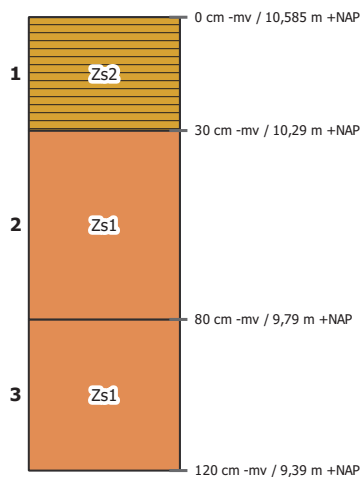
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruingeel, enkele Fe-vlekken, zandbrokken
interpretatie: A/C-horizont, verstoord

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel, enkele Fe-vlekken

interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 196

datum: 23-7-2024, coördinaat: 251461.23/520503.7, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.58 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, sterk humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

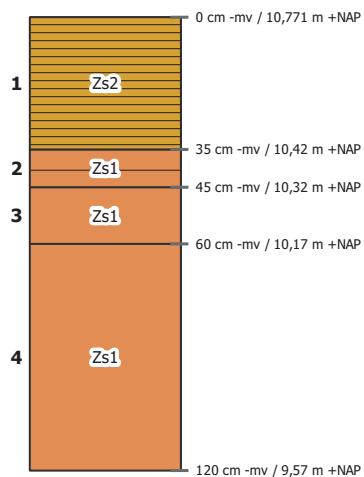
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruingeel, enkele Fe-vlekken, zandbrokken
interpretatie: A/C-horizont, verstoord

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel, enkele Fe-vlekken

interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 197

datum: 23-7-2024, coördinaat: 251512.13/520503.64, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10,77 m, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, sterk humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

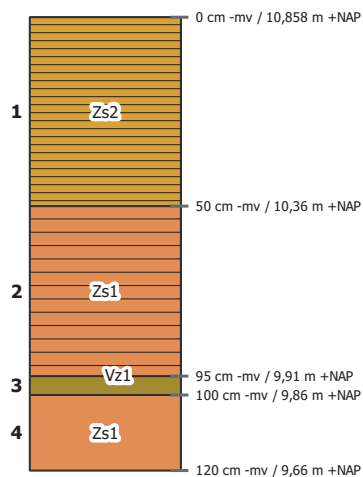
laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, zwak humeus, enkele Fe-vlekken
interpretatie: Bh-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geelbruin, enkele Fe-vlekken
interpretatie: BC-horizont, dekzand

laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel, enkele Fe-vlekken
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 198

datum: 23-7-2024, coördinaat: 251561.37/520502.3, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10,86 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, sterk humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruingrijs, matig humeus, zandbrokken
interpretatie: Aa-horizont, esdek
opmerkingen: Vlekkelig

laag 3 beschrijving: zwak zandig veen, donkerbruin

interpretatie: bodemhorizont niet bepaald

laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel, enkele Fe-vlekken

interpretatie: Cg-horizont, dekzand



Boring 199

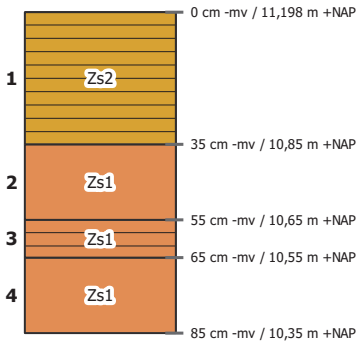
[redacted] datum: 23-7-2024, coördinaat: 251612.1/520500.3, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC

	— 0 cm -mv / 10,998 m +NAP
1	
	— 30 cm -mv / 10,7 m +NAP
2	
	— 80 cm -mv / 10,2 m +NAP
3	
	— 120 cm -mv / 9,8 m +NAP



Boring 200

datum: 23-7-2024, coördinaat: 251711.42/520500.54, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11.2 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC

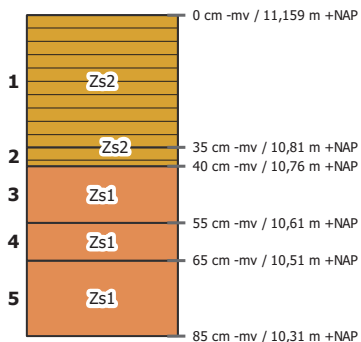


- laag 1 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
archeologie: , bouwkeraamiek (matig)
opmerkingen: Aap?
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig grof (210-300), donkeroranjebruin, enkele Fe-vlekken
interpretatie: Bs-horizont
- laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig grof (210-300), oranjebruin, matig humeus
interpretatie: BC-horizont
- laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig grof (210-300), grijsgeel
interpretatie: C-horizont



Boring 201

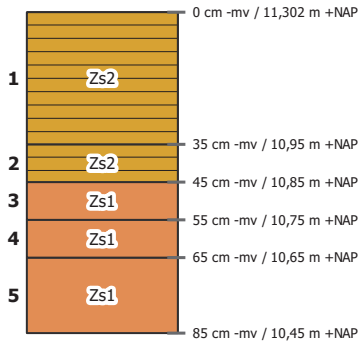
datum: 23-7-2024, coördinaat: 251761.42/520499.07, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11.16 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
opmerkingen: Aap?
- laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: A/Ep-horizont, verploegd
archeologie: , bouwkramiek (matig)
- laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkeroranjebruin
interpretatie: Bs-horizont
- laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), oranjebruin
interpretatie: BC-horizont
- laag 5 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsgeel
interpretatie: C-horizont

Boring 202

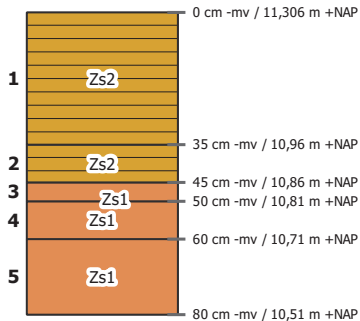
atum: 23-7-2024, coördinaat: 251811.16/520498.52, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11.3 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
opmerkingen: Aap?
- laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), geelbruin, matig humeus
interpretatie: A/Bp-horizont, verploegd
- laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin
interpretatie: Bs-horizont
- laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), oranjebruin
interpretatie: BC-horizont
- laag 5 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsgeel
interpretatie: C-horizont

Boring 203

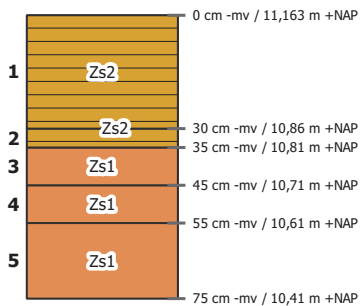
datum: 23-7-2024, coördinaat: 251861.02/520497.68, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11.31 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
- laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), geelbruin, matig humeus
interpretatie: A/Bp-horizont, verploegd
- laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin
interpretatie: Bs-horizont
- laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), oranjebruin
interpretatie: BC-horizont
- laag 5 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsgeel
interpretatie: C-horizont

Boring 204

datum: 23-7-2024, coördinaat: 251911.94/520496.87, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11.16 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC

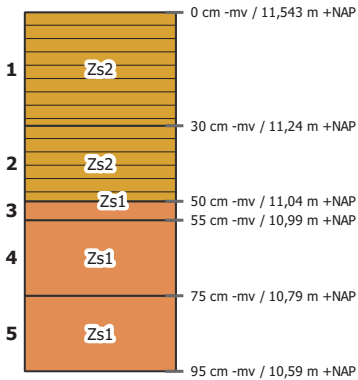


- laag 1 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
- laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: A/Ep-horizont, verploegd
- laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin
interpretatie: Bs-horizont
- laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), oranjebruin
interpretatie: BC-horizont
- laag 5 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruingeel
interpretatie: C-horizont



Boring 205

datum: 23-7-2024, coördinaat: 252010.41/520508.83, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11.54 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC

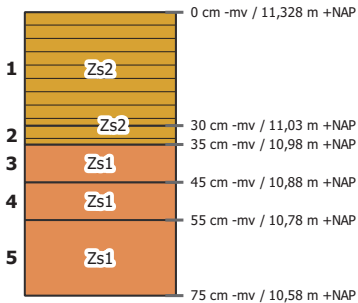


- laag 1 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
- laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: A/Ep-horizont, verploegd
- laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin
interpretatie: Bs-horizont
- laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), oranjebruin
interpretatie: BC-horizont
- laag 5 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruingeel
interpretatie: C-horizont



Boring 206

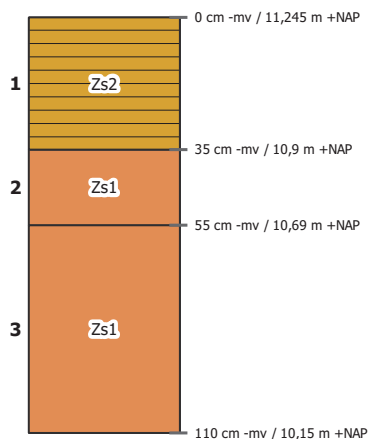
datum: 23-7-2024, coördinaat: 252056.76/520525.82, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11.33 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
- laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: A/Ep-horizont, verploegd
- laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin
interpretatie: Bs-horizont
- laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), oranjebruin
interpretatie: BC-horizont
- laag 5 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruingeel
interpretatie: C-horizont

Boring 207

datum: 23-7-2024, coördinaat: 252104.25/520542.41, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11.24 cm, referentieveld: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

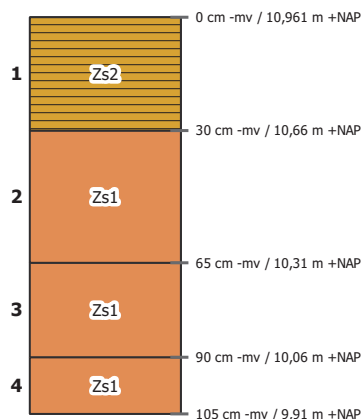
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), oranjebruin
interpretatie: BC-horizont, dekzand

laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geel, enkele Fe-vlekken
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 208

datum: 23-7-2024, coördinaat: 252151.36/520561.22, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.96 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, sterk humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, matig grof (210-300), roodbruin
interpretatie: Bs-horizont, dekzand

laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

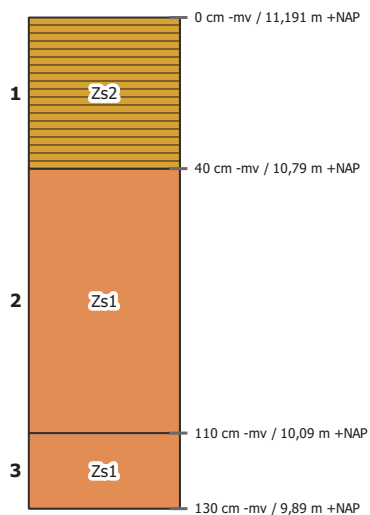
beschrijving: zand, zwak siltig, matig grof (210-300), lichtroodbruin, enkele Fe-vlekken
interpretatie: BC-horizont, dekzand

laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig grof (210-300), geel, enkele Fe-vlekken

interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 209

datum: 23-7-2024, coördinaat: 252197.63/520577.2, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11.19 m, referentieveld: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, sterk humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

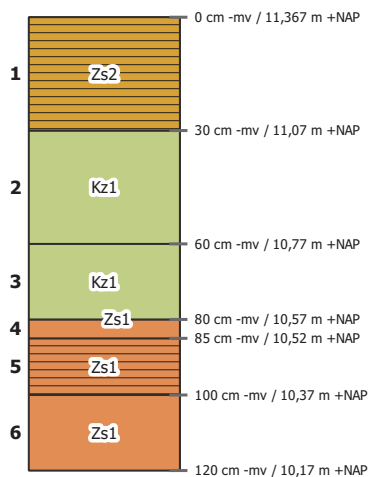
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin
interpretatie: E/B-horizont, verploegd

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geel, enkele Fe-vlekken

interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 210

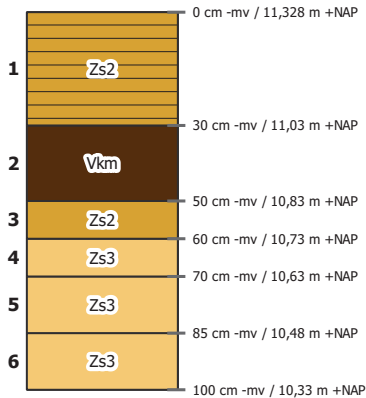
datum: 23-7-2024, coördinaat: 252246.47/520596.61, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11.37 m, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, sterk humeus
 interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
 beschrijving: klei, zwak zandig, lichtbruingeel
 interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, beekafzettingen
- laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
 beschrijving: klei, zwak zandig, lichtgrijsgeel, veel Fe-vlekken, veel dunne zandlagen
 interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, beekafzettingen
- laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig grof (210-300), oranjebruin, enkele Fe-vlekken
 interpretatie: B-horizont, dekzand
- laag 5 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
 beschrijving: zand, zwak siltig, matig grof (210-300), donkergrijsbruin, sterk humeus, enkele Fe-vlekken
 interpretatie: A-horizont, dekzand
 opmerkingen: Raar
- laag 6 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
 beschrijving: zand, zwak siltig, matig grof (210-300), geel
 interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 211

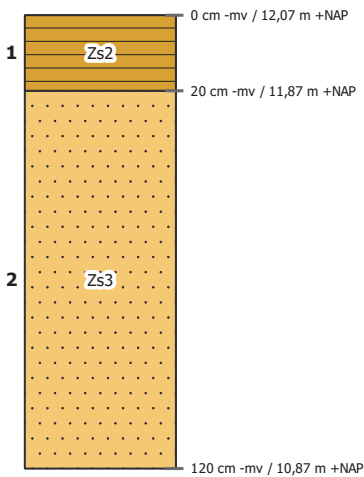
datum: 23-7-2024, coördinaat: 252899.88/520839.73, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11.33 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: mineraal arm veen, donkerbruin, zandbrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
- laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin
interpretatie: AE-horizont, dekzand
- laag 4 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), lichtbruin
interpretatie: Bh-horizont, dekzand
- laag 5 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), lichtgeelbruin
interpretatie: BC-horizont, dekzand
- laag 6 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), lichtbruingeel
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 212

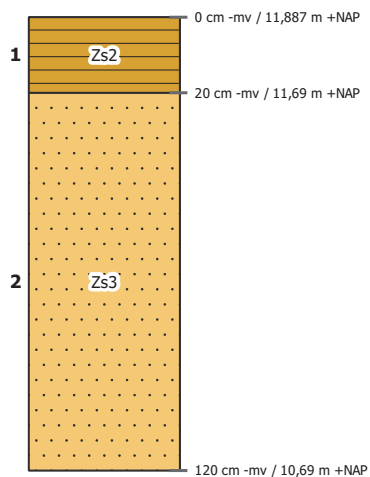
datum: 23-7-2024, coördinaat: 252949.56/520854.6, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
archeologie: , bouwkeraamiek (weinig)
- laag 2 beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), bruingrijs, zwak grindig
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, menglaag
opmerkingen: Ophogingslaag en/of verploegd met leemondergrond

Boring 213

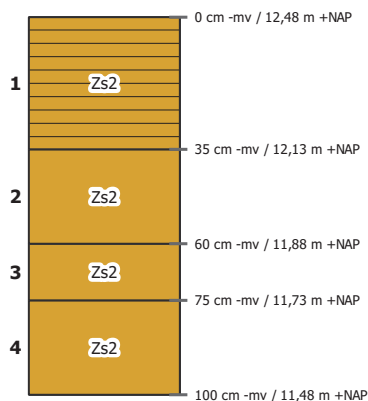
datum: 23-7-2024, coördinaat: 252961.4/520813.23, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11.89 cm, referentieveld: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
archeologie: , bouwkeraamiek (weinig)
- laag 2 beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), bruingrijs, zwak grindig
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, menglaag
opmerkingen: Ophogingslaag en/of verploegd met leemondergrond

Boring 214

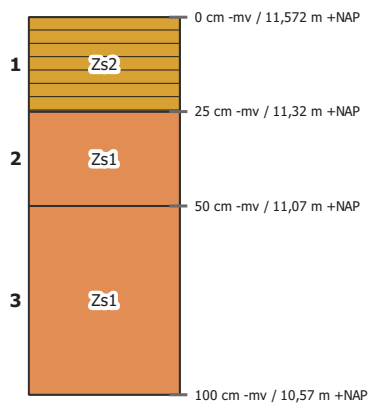
datum: 23-7-2024, coördinaat: 252893.82/520888.31, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 12,48 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: AE-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerroodbruin
interpretatie: Bs-horizont, dekzand
- laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtoranjebruin
interpretatie: BC-horizont, dekzand
- laag 4 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), geel
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 215

datum: 23-7-2024, coördinaat: 252289.8/520616.01, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11.57 m, referentieveld: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

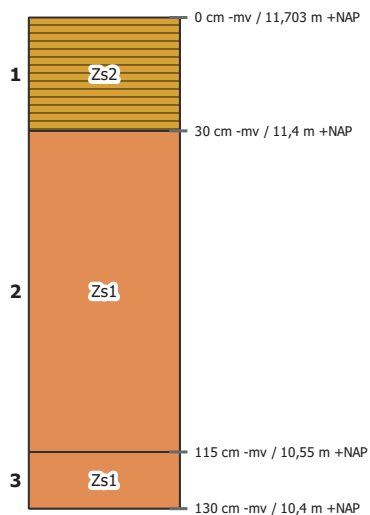
beschrijving: zand, zwak siltig, matig grof (210-300), oranjegeel, enkele Fe-vlekken
interpretatie: C-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geel

interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 216

datum: 23-7-2024, coördinaat: 252338.54/520633.45, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11.7 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, sterk humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

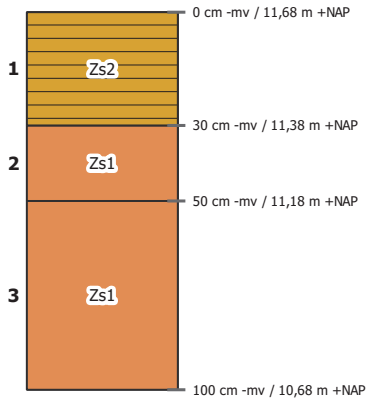
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, zandbrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, verstoord

opmerkingen: Brokken A, B, E, Es. Wrs verschoven/opgebracht

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), oranjegeel, enkele Fe-vlekken
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 217

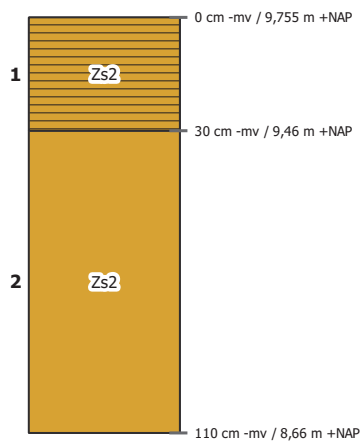
datum: 23-7-2024, coördinaat: 252380.9/520650.87, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11.68 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruingeel, enkele Fe-vlekken, zandbrokken
interpretatie: A/C-horizont, verploegd, dekzand
- laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geel
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 218

datum: 22-7-2024, coördinaat: 251115.23/520542.15, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm),
hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), boortype: Edelman (7 cm), doel boring:
archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden,
opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, sterk humeus

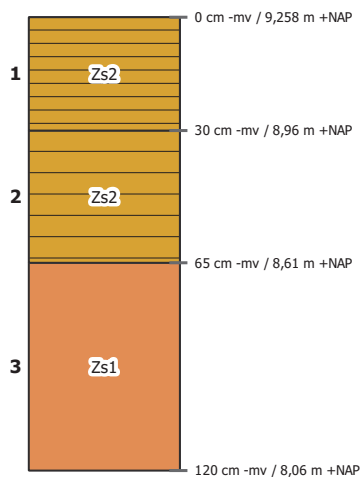
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel

interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 219

datum: 22-7-2024, coördinaat: 248073.98/521072.71, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 9.26 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus

interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), lichtbruingeel, zwak humeus, enkele Fe-vlekken, humusvlekken

interpretatie: A/C-horizont, verploegd

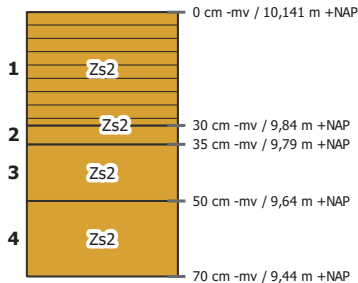
archeologie: , bouwkramiek (weinig)

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtbruingeel

interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 220

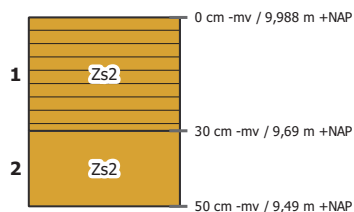
datum: 23-7-2024, coördinaat: 247978.29/521247.41, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.14 m, referentieveld: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
archeologie: , bouwkeraamiek (weinig)
- laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkeroranjebruin
interpretatie: Bs-horizont
- laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), oranjebruin
interpretatie: BC-horizont
- laag 4 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), bruingeel
interpretatie: C-horizont

Boring 221

[REDACTED], datum: 23-7-2024, coördinaat: 247955.36/521290.89, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 9.99 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus

interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

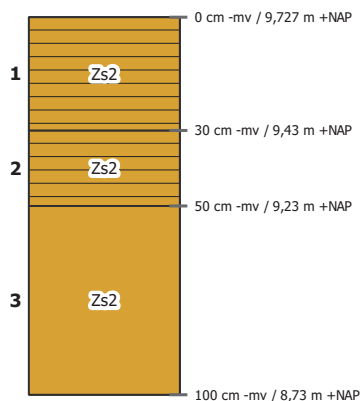
archeologie: , bouwkeraamiek (weinig)

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsgeel

interpretatie: C-horizont

Boring 222

datum: 23-7-2024, coördinaat: 247929/521328.38, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 9,73 m, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus, zandbrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, verstoord

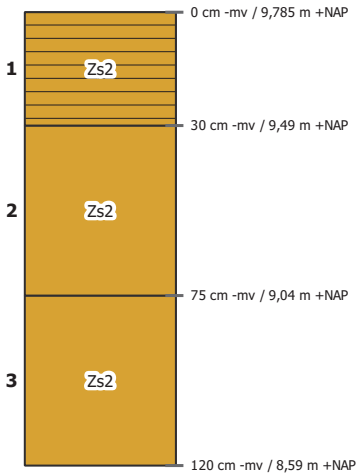
laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), lichtgeelgrijs, enkele Fe-vlekken, veel dunne leemlagen
interpretatie: Cg-horizont, beekafzettingen



Boring 223

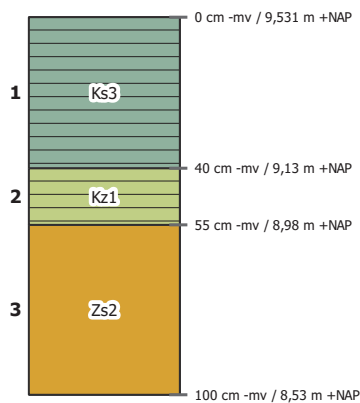
datum: 23-7-2024, coördinaat: 247712.9/521680.67, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 9.78 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), lichtgrijs, enkele Fe-vlekken, enkele kleilagen
interpretatie: Cg-horizont
- laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), lichtgrijs, volledig gereduceerd
interpretatie: Cr-horizont, dekzand

Boring 224

datum: 23-7-2024, coördinaat: 247643.84/521764.1, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm),
hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), boortype: Edelman (7 cm), doel boring:
archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden,
opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: klei, sterk siltig, bruin, matig humeus

interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

opmerkingen: Enkele zandbrok

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: klei, zwak zandig, lichtgrijs, matig humeus, veel Fe-vlekken, veel dunne zandlagen

interpretatie: C-horizont, beekafzettingen

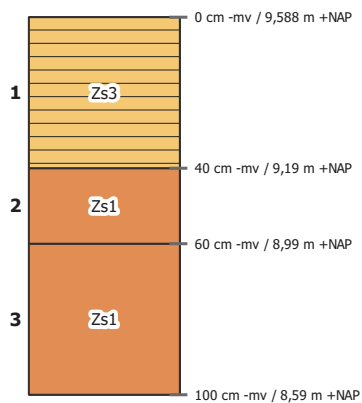
laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgeelgrijs, enkele Fe-vlekken

interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 225

datum: 23-7-2024, coördinaat: 247611.18/521804.87, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 9.59 m, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, sterk siltig, donkergrijsbruin, matig humeus

interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

opmerkingen: Enkele zandbrok

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, lichtgeelgrijs, veel Fe-vlekken, zandbrokken

interpretatie: A/C-horizont, verstoord

laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

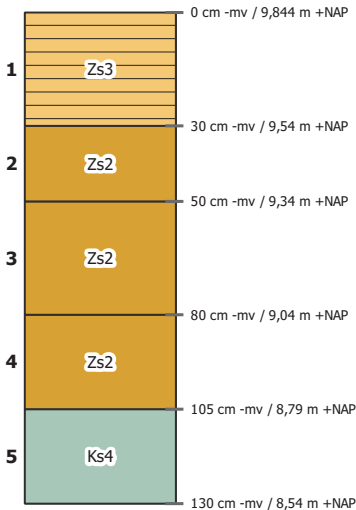
beschrijving: zand, zwak siltig, matig grof (210-300), lichtgrijs, volledig gereduceerd, veel dikke kleilagen

interpretatie: Cr-horizont, beekafzettingen



Boring 226

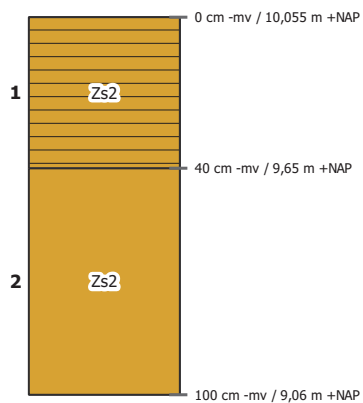
datum: 23-7-2024, coördinaat: 247580.44/521849.28, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 9.84 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, grijsbruin, matig humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs
interpretatie: A/C-horizont
opmerkingen: A hor?
- laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig grof (210-300), grijs, veel Fe-vlekken, enkele kleilagen
interpretatie: Cg-horizont, beekafzettingen
- laag 4 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig grof (210-300), grijs, volledig geoxideerd, enkele kleilagen
interpretatie: Cg-horizont, beekafzettingen
- laag 5 beschrijving: klei, uiterst siltig, grijs
interpretatie: Cr-horizont, beekafzettingen

Boring 227

datum: 23-7-2024, coördinaat: 247547.56/521889.77, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.06 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus

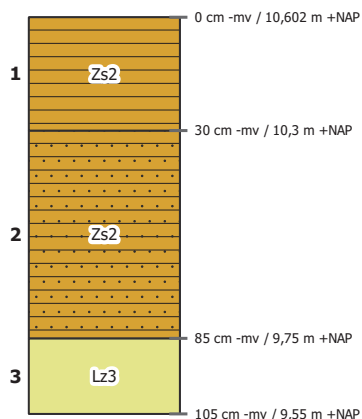
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsgeel, enkele Fe-vlekken

interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 228

datum: 23-7-2024, coördinaat: 247517.61/521932.23, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.6 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus

interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), oranjebruin, matig humeus, veel Fe-vlekken, zwak grindig

interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, opgebrachte grond

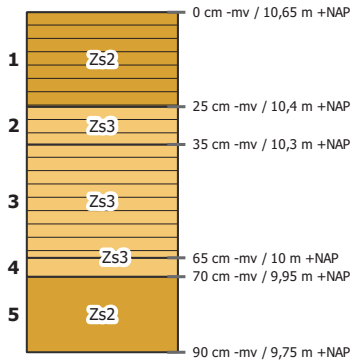
opmerkingen: Dijk?

laag 3 beschrijving: leem, sterk zandig, matig fijn (150-210), donkergrijs, enkele Fe-vlekken

interpretatie: Cg-horizont

Boring 229

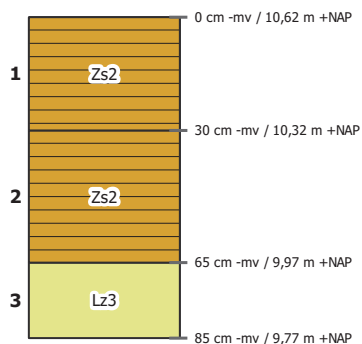
datum: 23-7-2024, coördinaat: 247482.79/521888.92, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.65 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
- laag 2 beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), bruingeel, matig humeus
interpretatie: A/Cp-horizont, verploegd
archeologie: , bouwkeraamiek (weinig)
opmerkingen: Licht zand
- laag 3 beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus, enkele Fe-vlekken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, opgebrachte grond
opmerkingen: Dijk?
- laag 4 beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), oranjebruin, enkele Fe-vlekken
interpretatie: BC-horizont
- laag 5 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsgeel
interpretatie: C-horizont

Boring 230

datum: 23-7-2024, coördinaat: 247447.91/521850.82, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.62 m, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus

interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

archeologie: , bouwkeramiek (weinig)

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus, enkele Fe-vlekken

interpretatie: P-horizont

opmerkingen: Dijk? Of opgebracht. Spikkels bouwkeramiek

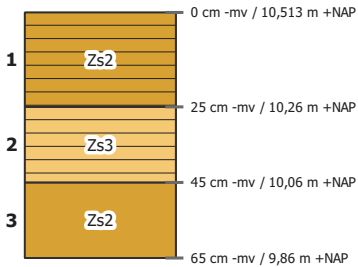
laag 3 beschrijving: leem, sterk zandig, matig fijn (150-210), grijsgeel

interpretatie: Cg-horizont



Boring 231

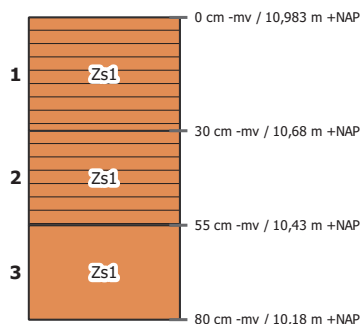
datum: 23-7-2024, coördinaat: 247412.25/521813.24, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.51 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
- laag 2 beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: A/Cp-horizont, verploegd
archeologie: , bouwkeramiek (weinig)
- laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsgeel
interpretatie: C-horizont

Boring 232

datum: 21-8-2024, coördinaat: 246701.69/522036.53, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.98 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus

interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus, zandbrokken

interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, esdek

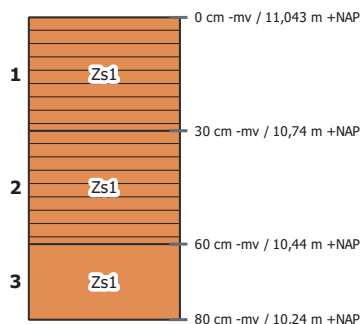
opmerkingen: Es?

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsgeel, enkele Fe-vlekken

interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 233

datum: 21-8-2024, coördinaat: 246604.98/522044.15, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11.04 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

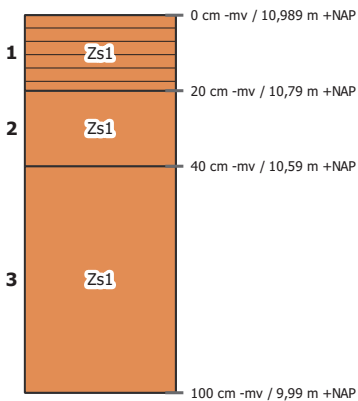
laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus, zandbrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, verstoord
opmerkingen: Brokken B

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsgeel, enkele Fe-vlekken
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 234

datum: 21-8-2024, coördinaat: 246556.16/522056.5, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.99 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC

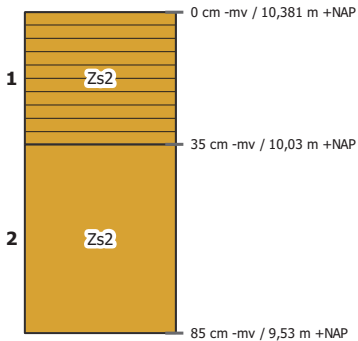


- laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, grijsbruin, matig humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor
opmerkingen: Enkele zandbrok
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, lichtgeelbruin, veel Fe-vlekken, zandbrokken
interpretatie: A/C-horizont, verstoord
- laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), oranjegeel, veel Fe-vlekken
interpretatie: Cg-horizont, dekzand



Boring 235

datum: 26-8-2024, coördinaat: 245912.7/522441.23, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.38 cm, referentieveld: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC

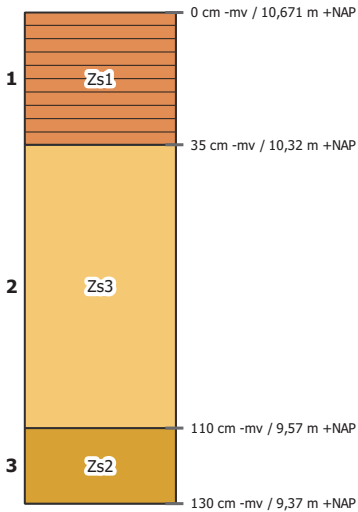


laag 1 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsgeel, enkele Fe-vlekken
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 236

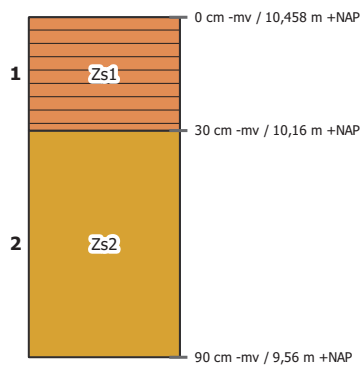
[redacted], datum: 21-8-2024, coördinaat: 245374.14/522360.38, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.67 m, referentieveld: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, grijsbruin, matig humeus, zandbrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor
opmerkingen: Enkele zandbrok
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, zeer fijn (105-150), grijs, veel Fe-vlekken, enkele kleilagen
interpretatie: Cg-horizont, beekafzettingen
- laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), lichtgrijs, enkele Fe-vlekken
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 237

datum: 21-8-2024, coördinaat: 245356.18/522415.02, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.46 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, bruin, matig humeus

interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

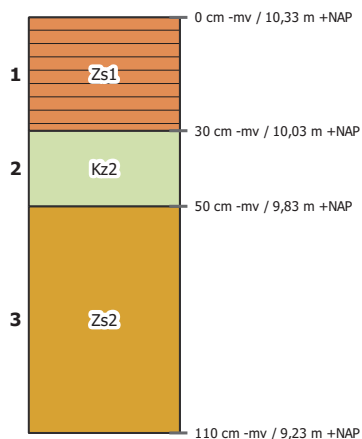
laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), lichtgeelgrijs

interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 238

datum: 21-8-2024, coördinaat: 245338.92/522461.62, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.33 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, grijsbruin, matig humeus, zandbrokken

interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

opmerkingen: Enkele zandbrokken

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: klei, matig zandig, grijs, enkele Fe-vlekken, enkele zandlagen

interpretatie: Cg-horizont, beekafzettingen

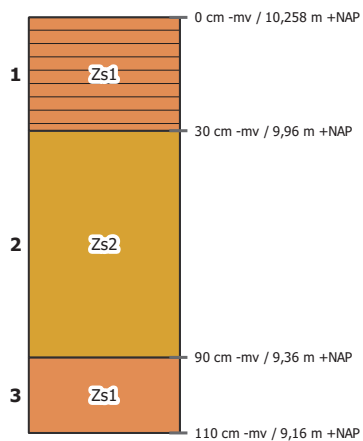
laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgeelgrijs

interpretatie: Cg-horizont, dekszand

Boring 239

datum: 21-8-2024, coördinaat: 245324.42/522508.98, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.26 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, grijsbruin, matig humeus, zandbrokken

interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

opmerkingen: Enkele zandbrokken

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), lichtgrijs, enkele Fe-vlekken, enkele kleilagen

interpretatie: Cg-horizont, beekafzettingen

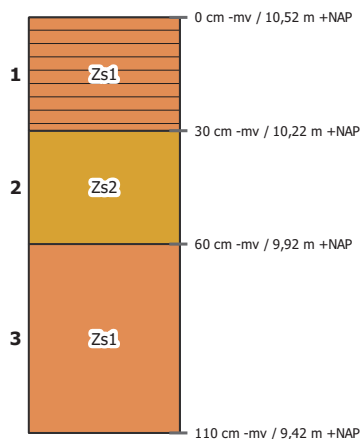
laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs, volledig gereduceerd

interpretatie: Cr-horizont, dekzand

Boring 240

datum: 21-8-2024, coördinaat: 245304.96/522558.23, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.52 m, referentieveld: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, grijsbruin, matig humeus, zandbrokken

interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

opmerkingen: Enkele zandbrok

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), geelgrijs, veel Fe-vlekken, enkele kleilagen

interpretatie: Cg-horizont, beekafzettingen

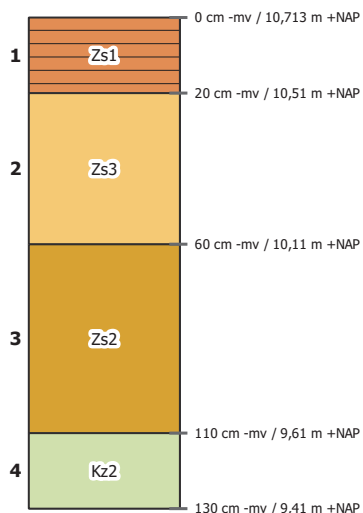
laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), lichtgrijs, enkele Fe-vlekken

interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 241

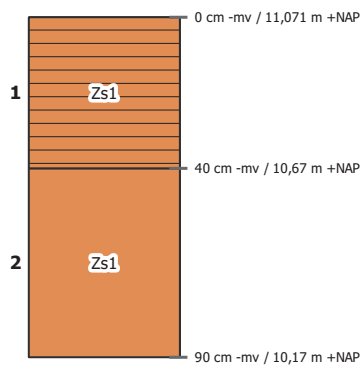
datum: 21-8-2024, coördinaat: 245285.13/522610.21, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.71 m, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, grijsbruin, matig humeus, zandbrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor
opmerkingen: Enkele zandbrok
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, zeer fijn (105-150), geelbruin, veel Fe-vlekken, zandbrokken
interpretatie: A/C-horizont, verploegd
- laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), lichtgrijs, enkele Fe-vlekken, enkele kleilagen
interpretatie: Cg-horizont, beekafzettingen
- laag 4 beschrijving: klei, matig zandig, grijs, enkele Fe-vlekken
interpretatie: Cg-horizont, beekafzettingen

Boring 242

datum: 21-8-2024, coördinaat: 245257.44/522536.57, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.88 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, grijsbruin, matig humeus, zandbrokken

interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

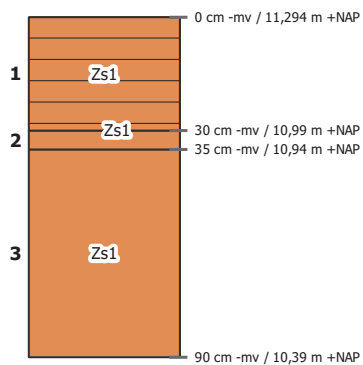
laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), lichtgrijs, enkele Fe-vlekken

interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 243

datum: 21-8-2024, coördinaat: 245483.27/522566.23, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11.29 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, bruin, zwak humeus

interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), lichtgeelbruin

interpretatie: BC-horizont, dekzand

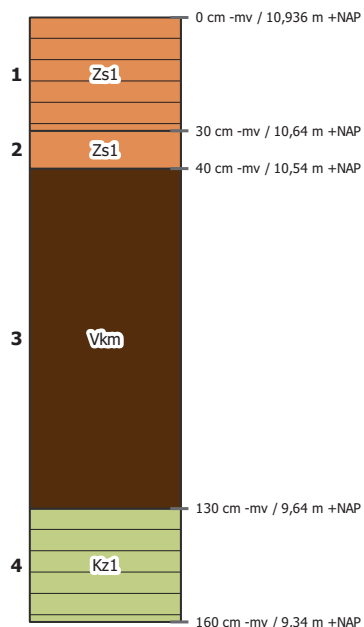
laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), lichtgeelgrijs

interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 244

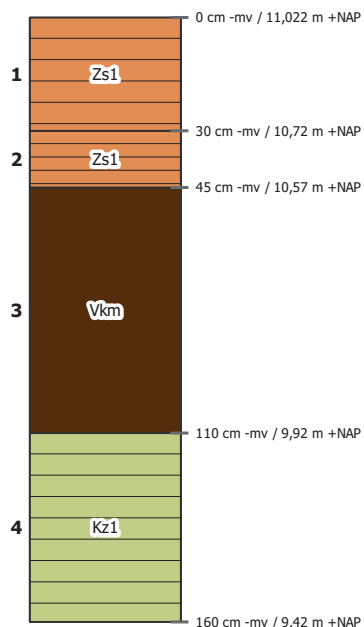
datum: 21-8-2024, coördinaat: 242592.14/524309.87, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.94 m, referentieveld: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, donkerbruin, zwak humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), lichtgeelbruin
interpretatie: BC-horizont, opgebrachte grond
- laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: mineraal arm veen, zeer fijn (105-150), donkerbruin
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
- laag 4 beschrijving: klei, zwak zandig, lichtbruingrijs, zwak humeus, enkele zandlagen
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, beekafzettingen

Boring 245

datum: 21-8-2024, coördinaat: 242544.68/524292.93, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11.02 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC

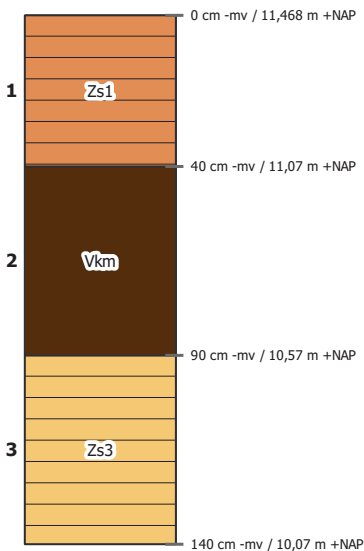


- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, donkerbruin, zwak humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: BC-horizont, opgebrachte grond
- laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: mineraal arm veen, donkerbruin
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
- laag 4 beschrijving: klei, zwak zandig, lichtbruingrijs, zwak humeus, enkele zandlagen
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, beekafzettingen



Boring 246

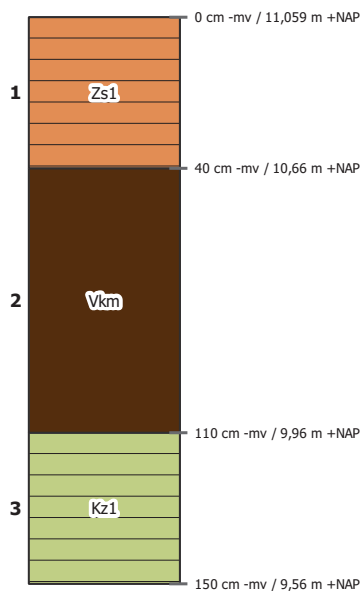
datum: 21-8-2024, coördinaat: 242450.63/524262.92, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11.47 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, grijsbruin, zwak humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: mineraal arm veen, donkerbruin
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
- laag 3 beschrijving: zand, sterk siltig, zeer fijn (105-150), lichtbruingrijs, zwak humeus, enkele kleilagen
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, beekafzettingen

Boring 247

datum: 21-8-2024, coördinaat: 242420.56/524300.26, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11.06 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, grijsbruin, zwak humeus

interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: mineraal arm veen, donkerbruin

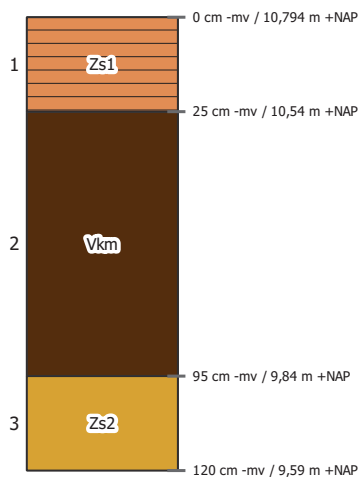
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald

laag 3 beschrijving: klei, zwak zandig, lichtgrijs, zwak humeus, enkele zandlagen

interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, beekafzettingen

Boring 251

datum: 30-1-2025, coördinaat: 242331,65/524162,52, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10,79 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus

interpretatie: A-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: mineraal arm veen, bruin

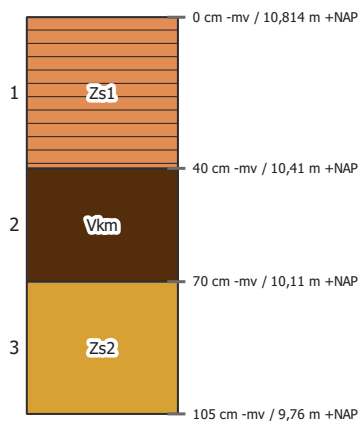
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtbruingeel, enkele Fe-vlekken

interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 252

datum: 30-1-2025, coördinaat: 242370,99/524171,41, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10,81 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus

interpretatie: A-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: mineraal arm veen, bruin

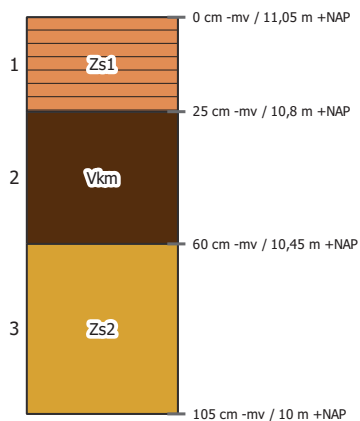
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtbruingeel, enkele Fe-vlekken

interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 253

[redacted], datum: 30-1-2025, coördinaat: 242423,9/524152,57, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11,05 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus

interpretatie: A-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: mineraal arm veen, bruin

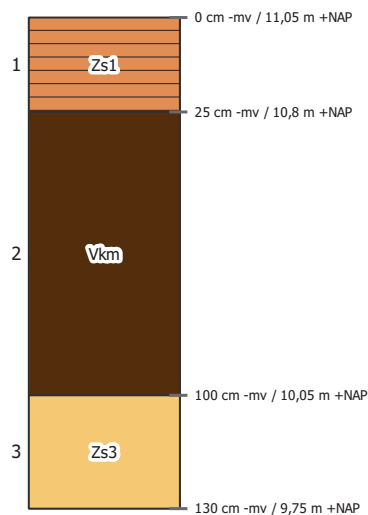
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), lichtbruingeel, enkele Fe-vlekken, enkele kleilagen

interpretatie: Cg-horizont, fluvioperiglaciale afzettingen (zand en grind [leem])

Boring 254

datum: 30-1-2025, coördinaat: 242479,34/524174,7, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11,05 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus

interpretatie: A-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: mineraal arm veen, bruin

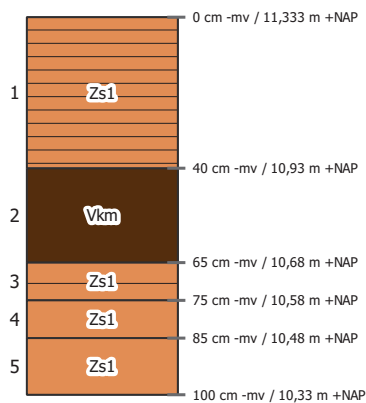
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald

laag 3 beschrijving: zand, sterk siltig, zeer fijn (105-150), geel, enkele Fe-vlekken, veel dikke kleilagen

interpretatie: Cg-horizont, beekafzettingen

Boring 255

datum: 30-1-2025, coördinaat: 242583,12/524217,88, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11,33 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus

interpretatie: A-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: mineraal arm veen, bruin

interpretatie: bodemhorizont niet bepaald

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruingrijs, zwak humeus

interpretatie: AE-horizont, dekzand

laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtbruin

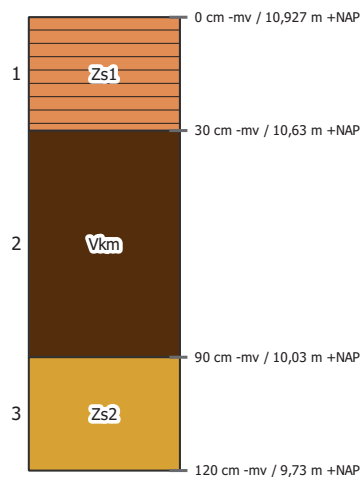
interpretatie: B-horizont, dekzand

laag 5 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel, enkele Fe-vlekken

interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 256

datum: 30-1-2025, coördinaat: 242616,4/524258,37, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10,93 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus

interpretatie: A-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: mineraal arm veen, bruin

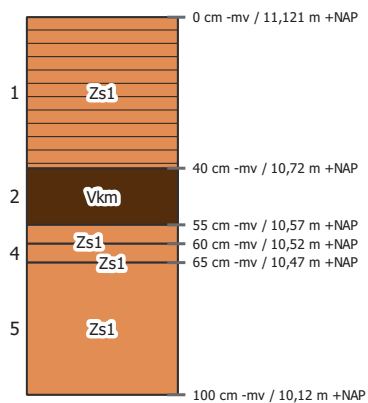
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel, enkele Fe-vlekken, enkele kleilagen

interpretatie: Cg-horizont, beekafzettingen

Boring 257

datum: 30-1-2025, coördinaat: 242649,07/524297,72, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11,12 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC

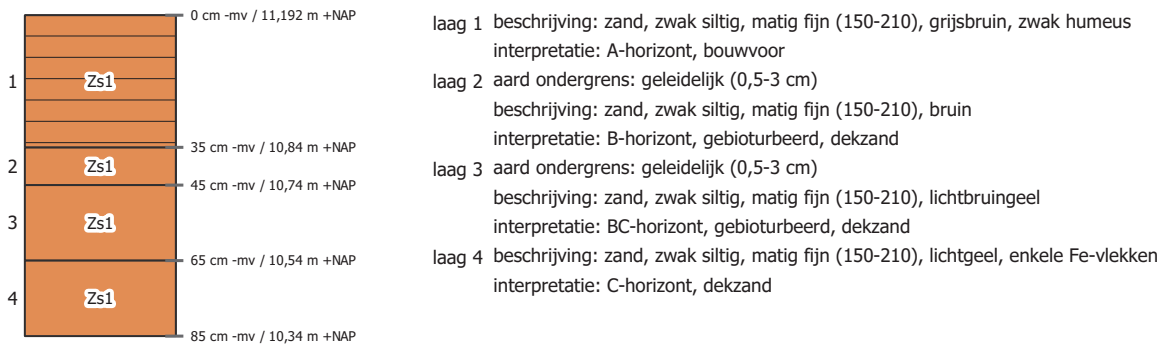


- laag 1 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: A-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: mineraal arm veen, bruin
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
- laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsbruin, enkele Fe-vlekken
interpretatie: AE-horizont, dekzand
- laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtbruin, enkele Fe-vlekken
interpretatie: B-horizont, dekzand
- laag 5 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel, enkele Fe-vlekken
interpretatie: C-horizont, dekzand



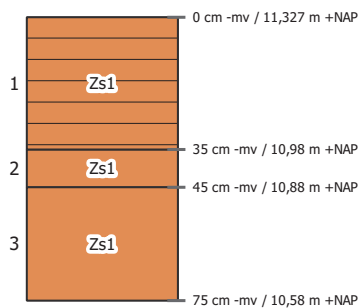
Boring 258

datum: 30-1-2025, coördinaat: 244590,2/523808,86, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11,19 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



Boring 259

datum: 30-1-2025, coördinaat: 244624,14/523772,17, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11,33 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, zwak humeus

interpretatie: A-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), roodbruin

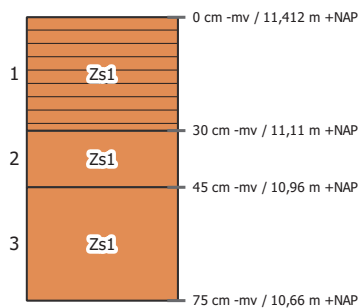
interpretatie: B-horizont, gebioturbeerd, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel, enkele Fe-vlekken

interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 260

datum: 30-1-2025, coördinaat: 244658,23/523736,09, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11,41 m, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus

interpretatie: A-horizont, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruingeel, veel Fe-vlekken

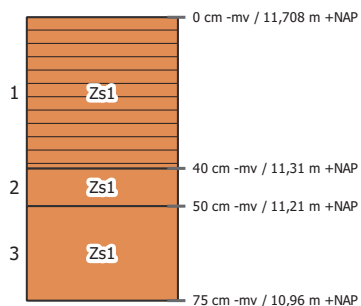
interpretatie: BC-horizont, gebioturbeerd, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel, enkele Fe-vlekken

interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 261

datum: 30-1-2025, coördinaat: 244691,73/523699,98, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11,71 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus

interpretatie: A-horizont, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruingeel, enkele Fe-vlekken

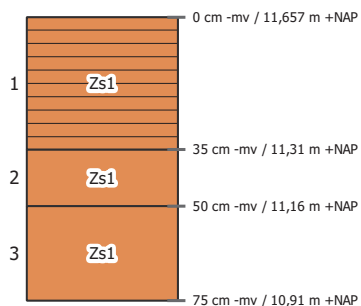
interpretatie: BC-horizont, gebioturbeerd, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geel, enkele Fe-vlekken

interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 262

datum: 30-1-2025, coördinaat: 244723,08/523664,38, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11,66 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus

interpretatie: A-horizont, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geel, enkele Fe-vlekken

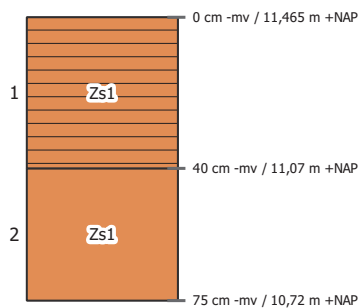
interpretatie: C-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geelbruin, enkele Fe-vlekken

interpretatie: BC-horizont, dekzand

Boring 263

datum: 30-1-2025, coördinaat: 244754,94/523629,9, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11,46 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus

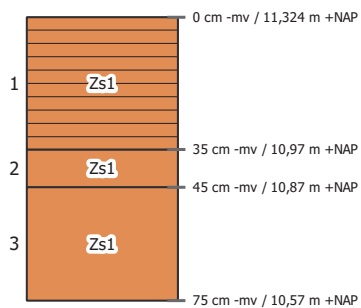
interpretatie: A-horizont, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel, enkele Fe-vlekken

interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 264

datum: 30-1-2025, coördinaat: 244786,16/523594,22, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11,32 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus

interpretatie: A-horizont, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geel, enkele Fe-vlekken

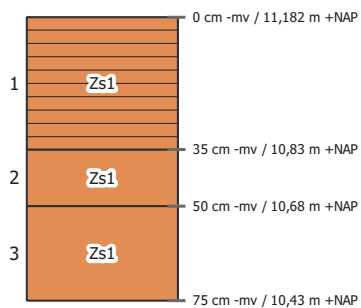
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel, enkele Fe-vlekken

interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 265

datum: 30-1-2025, coördinaat: 244841,13/523533,88, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11,18 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus

interpretatie: A-horizont, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geel, enkele Fe-vlekken

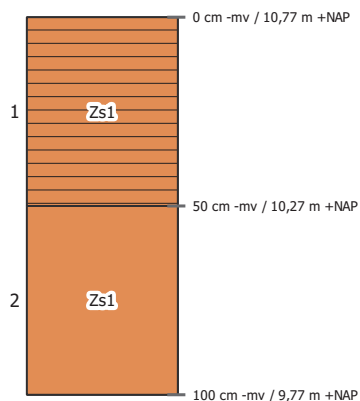
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel, enkele Fe-vlekken

interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 266

datum: 30-1-2025, coördinaat: 245441,83/522273,87, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10,77 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus

interpretatie: A-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

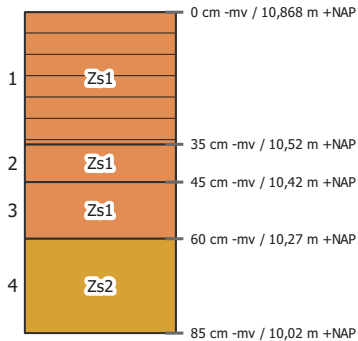
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs, enkele Fe-vlekken

interpretatie: Cg-horizont, dekzand



Boring 267

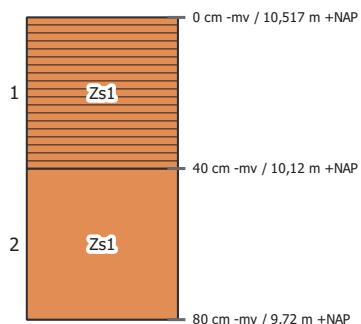
datum: 30-1-2025, coördinaat: 245233,49/522444,5, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld : 10,87 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, zwak humeus
interpretatie: A-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkergrijs
interpretatie: A-horizont, gebioturbeerd, dekzand
- laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel, enkele Fe-vlekken
interpretatie: Cg-horizont, dekzand
- laag 4 beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), lichtgeel, enkele Fe-vlekken, enkele kleilagen
interpretatie: C-horizont, fluvioperiglaciale afzettingen (zand en grind [leem])

Boring 268

datum: 30-1-2025, coördinaat: 245283,8/522463,37, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10,52 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, sterk humeus

interpretatie: A-horizont, bouwvoor

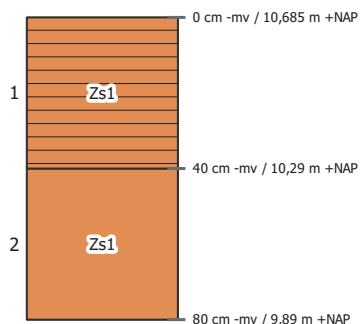
laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs

interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 269

datum: 30-1-2025, coördinaat: 245374,59/522496,87, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10,68 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruin, matig humeus

interpretatie: A-horizont, bouwvoor

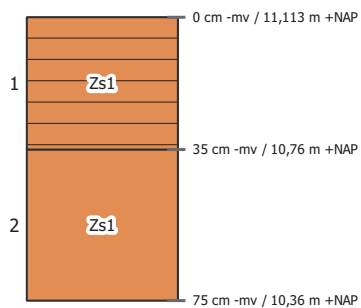
laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs, enkele Fe-vlekken, enkele kleilagen

interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 270

datum: 30-1-2025, coördinaat: 245424,92/522514,85, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11,11 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, zwak humeus

interpretatie: A-horizont, bouwvoor

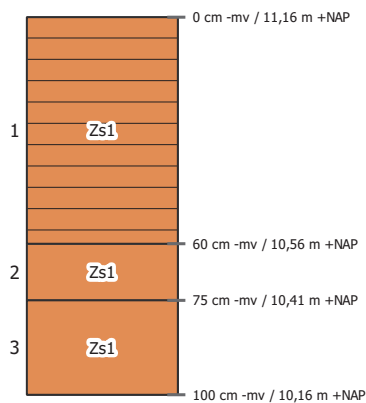
laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel, enkele Fe-vlekken

interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 271

datum: 30-1-2025, coördinaat: 245474,3/522532,1, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11,16 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, zwak humeus

interpretatie: A-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsbruin, enkele Fe-vlekken

interpretatie: AC-horizont, dekszand

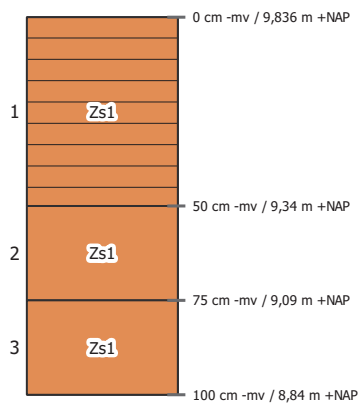
laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel, enkele Fe-vlekken

interpretatie: Cg-horizont, dekszand

Boring 272

datum: 30-1-2025, coördinaat: 246424,32/522129,64, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 9,84 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, zwak humeus

interpretatie: A-horizont, bouwvoor

archeologie: bouwkeraamiek (weinig)

laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, enkele Fe-vlekken, zandbrokken

interpretatie: AC-horizont, verstoord, dekzand

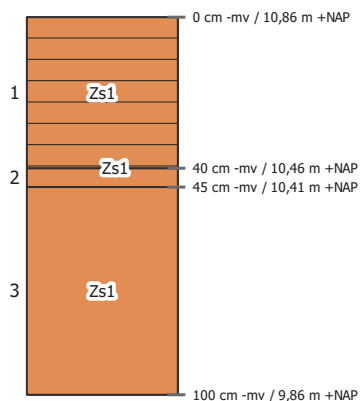
laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs, enkele Fe-vlekken

interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 273

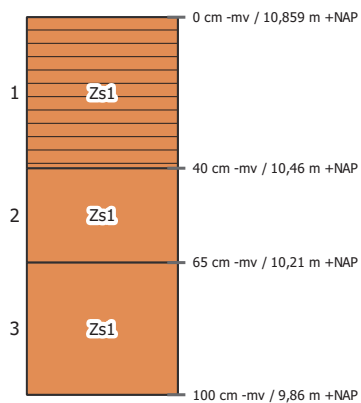
datum: 30-1-2025, coördinaat: 247343/522224,7, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10,86 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsbruin, zwak humeus
interpretatie: A-horizont, bouwvoor
archeologie: bouwkeramiek (weinig)
- laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeelbruin
interpretatie: BC-horizont, dekzand
- laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geel, veel Fe-vlekken
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 274

datum: 30-1-2025, coördinaat: 247393,15/522237,86, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10,86 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus

interpretatie: A-horizont, bouwvoor

archeologie: bouwkeramiek (weinig)

laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtbruingrijs

interpretatie: A/C-horizont, verstoord, dekszand

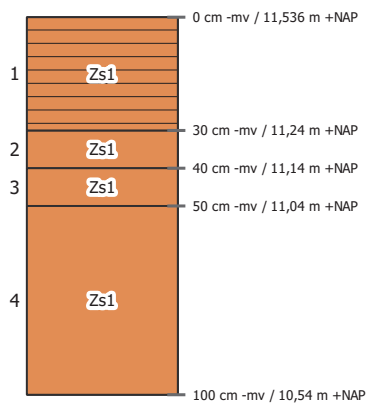
laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel, enkele Fe-vlekken

interpretatie: Cg-horizont, dekszand

Boring 275

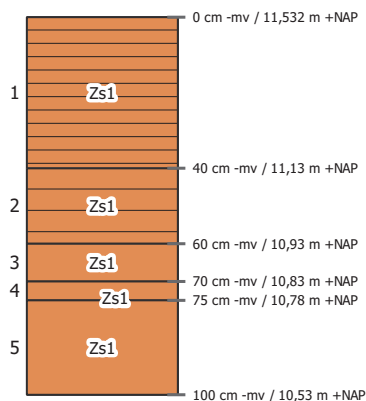
datum: 30-1-2025, coördinaat: 247442,76/522251,03, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11,54 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: A-horizont, bouwvoor
archeologie: bouwkramiek (weinig)
- laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), roodbruin
interpretatie: Bs-horizont, dekzand
- laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeelbruin
interpretatie: BC-horizont, dekzand
- laag 4 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geel, enkele Fe-vlekken
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 276

datum: 30-1-2025, coördinaat: 247492,92/522264,22, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11,53 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus

interpretatie: A-horizont, bouwvoor

archeologie: bouwkeramiek (weinig)

laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruingrijs, zwak humeus

interpretatie: Aa-horizont, dekzand

laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruin

interpretatie: B-horizont, dekzand

laag 4 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeelbruin

interpretatie: BC-horizont, dekzand

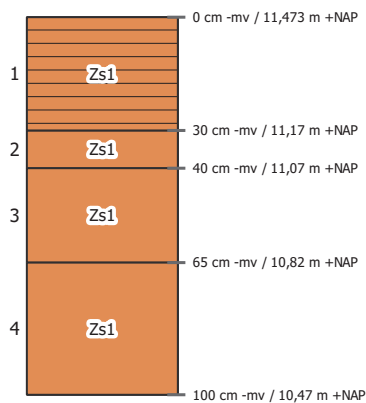
laag 5 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel, enkele Fe-vlekken

interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 277

datum: 30-1-2025, coördinaat: 247538,99/522275,54, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11,47 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus

interpretatie: A-horizont, bouwvoor

archeologie: bouwkeramiek (weinig)

laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), roodbruin

interpretatie: Bs-horizont, dekzand

laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geel, enkele Fe-vlekken

interpretatie: Cg-horizont, dekzand

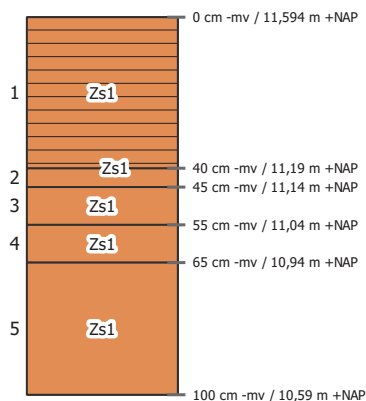
laag 4 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel, enkele Fe-vlekken

interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 278

datum: 30-1-2025, coördinaat: 247589,17/522288,67, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11,59 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus

interpretatie: A-horizont, bouwvoor

archeologie: bouwkeramiek (weinig)

laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtbruingrijs

interpretatie: E-horizont, dekzand

laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), roodbruin

interpretatie: Bs-horizont, dekzand

laag 4 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geelbruin, enkele Fe-vlekken

interpretatie: BC-horizont, dekzand

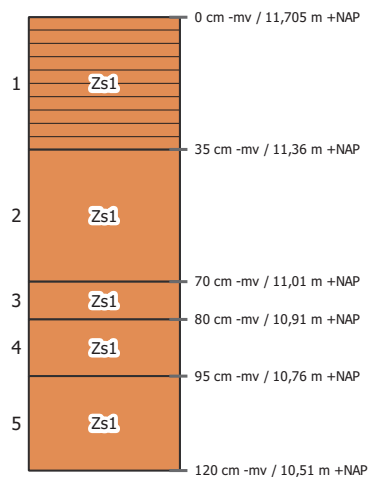
laag 5 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geel, enkele Fe-vlekken

interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 279

datum: 30-1-2025, coördinaat: 247638,72/522301,82, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11,7 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus

interpretatie: A-horizont, bouwvoor

archeologie: bouwkeramiek (weinig)

laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin

interpretatie: Aa-horizont, dekzand

laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), roodbruin

interpretatie: Bs-horizont, dekzand

laag 4 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeelbruin, enkele Fe-vlekken

interpretatie: BC-horizont, dekzand

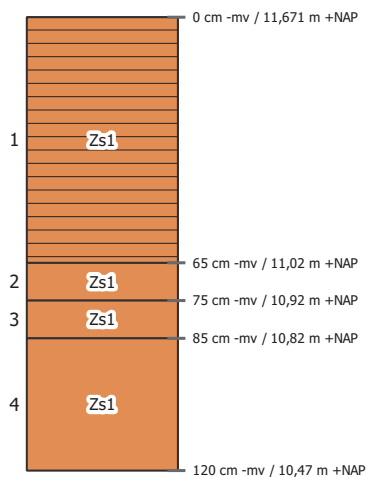
laag 5 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geel, enkele Fe-vlekken

interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 280

datum: 30-1-2025, coördinaat: 247688,94/522314,94, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11,67 cm, referentieveld: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus

interpretatie: Aa-horizont, esdek

archeologie: bouwkeraamiek (weinig)

laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), roodbruin

interpretatie: Bs-horizont, dekzand

laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeelbruin, enkele Fe-vlekken

interpretatie: BC-horizont, dekzand

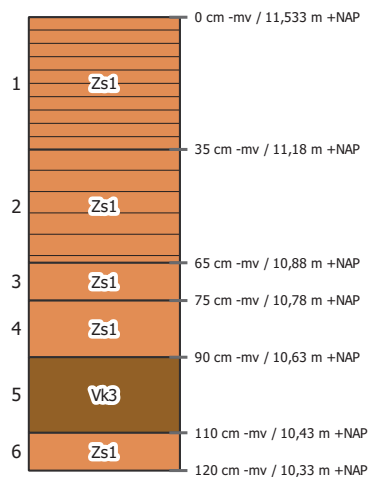
laag 4 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geel, enkele Fe-vlekken

interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 281

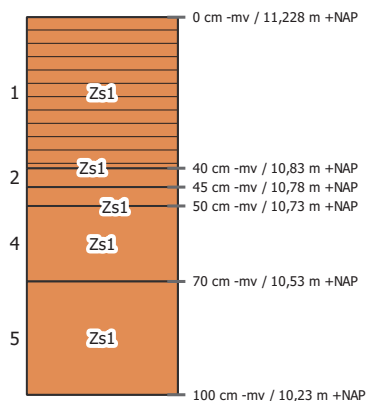
datum: 30-1-2025, coördinaat: 247734,96/522326,3, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11,53 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: Aa-horizont, esdek
archeologie: bouwkeramiek (weinig)
- laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruingrijs, zwak humeus
interpretatie: Aa-horizont, esdek
archeologie: bouwkeramiek (weinig)
- laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), roodbruin
interpretatie: Bs-horizont, verstoord, dekzand
- laag 4 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, enkele Fe-vlekken
interpretatie: A/E-horizont, verstoord, dekzand
- laag 5 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: sterk kleiig veen, donkergrijsbruin, enkele Fe-vlekken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
- laag 6 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtbruingrijs, volledig gereduceerd
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 282

datum: 30-1-2025, coördinaat: 247784,51/522339,45, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11,23 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus

interpretatie: Aa-horizont, esdek

archeologie: bouwkramiek (weinig)

laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), roodbruin

interpretatie: Bs-horizont, dekzand

laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeelbruin, enkele Fe-vlekken

interpretatie: BC-horizont, dekzand

laag 4 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geel, enkele Fe-vlekken

interpretatie: Cg-horizont, dekzand

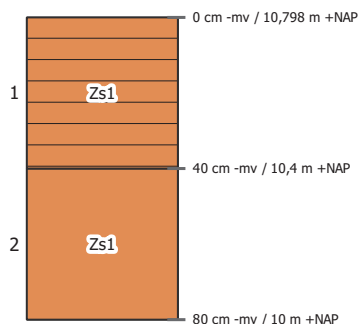
laag 5 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel, oxidatie- en reductieverschijnselen

interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 283

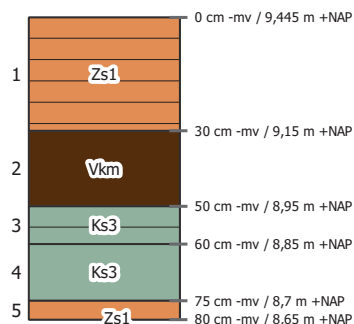
[REDACTED], datum: 30-1-2025, coördinaat: 247834,7/522352,52, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10,8 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, zwak humeus
interpretatie: Aa-horizont, esdek
archeologie: bouwkramiek (weinig)
- laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geel, enkele Fe-vlekken
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 284

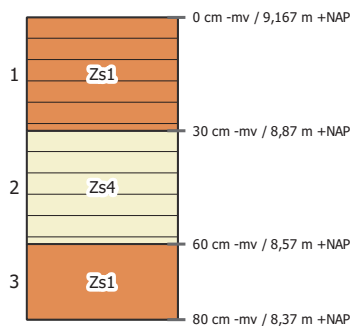
datum: 30-1-2025, coördinaat: 248072,23/521190,01, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 9,44 m, referentieveld: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, zwak humeus
interpretatie: Aa-horizont, esdek
archeologie: bouwkeraamiek (weinig)
- laag 2 beschrijving: mineraal arm veen, donkerbruin
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
- laag 3 beschrijving: klei, sterk siltig, lichtgrijsbruin, zwak humeus, humusvlekken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
- laag 4 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: klei, sterk siltig, lichtbruingrijs
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
- laag 5 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 285

datum: 30-1-2025, coördinaat: 248102,62/521147,8, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 9,17 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, zwak humeus

interpretatie: Aa-horizont, esdek

archeologie: bouwkeramiek (weinig)

laag 2 beschrijving: zand, uiterst siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsgeel, zwak humeus, humusvlekken

interpretatie: beekafzettingen

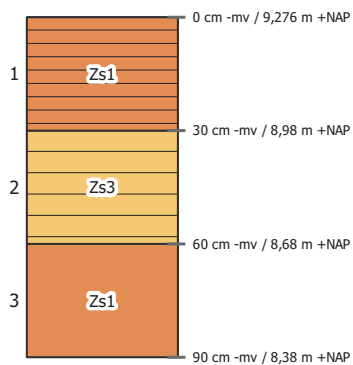
laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeelgrijs

interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 286

[REDACTED], datum: 30-1-2025, coördinaat: 248128,73/521107,27, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 9,28 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus

interpretatie: Aa-horizont, esdek

archeologie: bouwkeramiek (weinig)

laag 2 beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsgeel, zwak humeus, humusvlekken

interpretatie: beekafzettingen

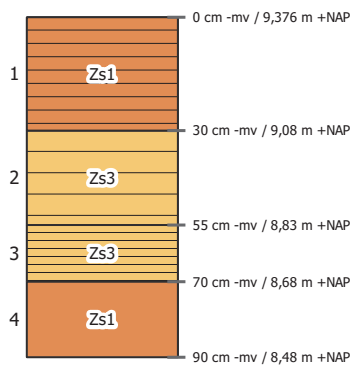
laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeelgrijs

interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 287

datum: 30-1-2025, coördinaat: 248159,05/521065,16, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 9,38 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus

interpretatie: Aa-horizont, esdek

archeologie: bouwkeramiek (weinig)

laag 2 beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), lichtbruin, zwak humeus, humusvlekken

interpretatie: beekafzettingen

laag 3 beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, sterk humeus

interpretatie: beekafzettingen

laag 4 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeelgrijs

interpretatie: Cg-horizont, dekszand

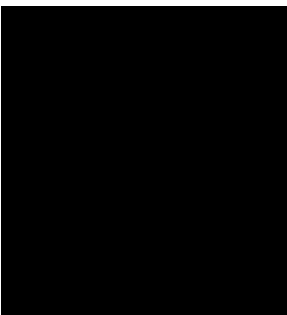
Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1800 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Copyright ©

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@antegroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontlelen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

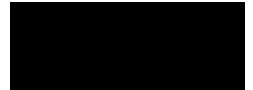


www.anteagroup.nl



VERTROUWELIJK

Waterstofnetwerk Nederland
Waterstoftransportleiding Elim-Vlieghuis,
archeologie IVO-O aanvullend verkennend
Gemeente Coevorden



Project
Waterstofnetwerk Nederland

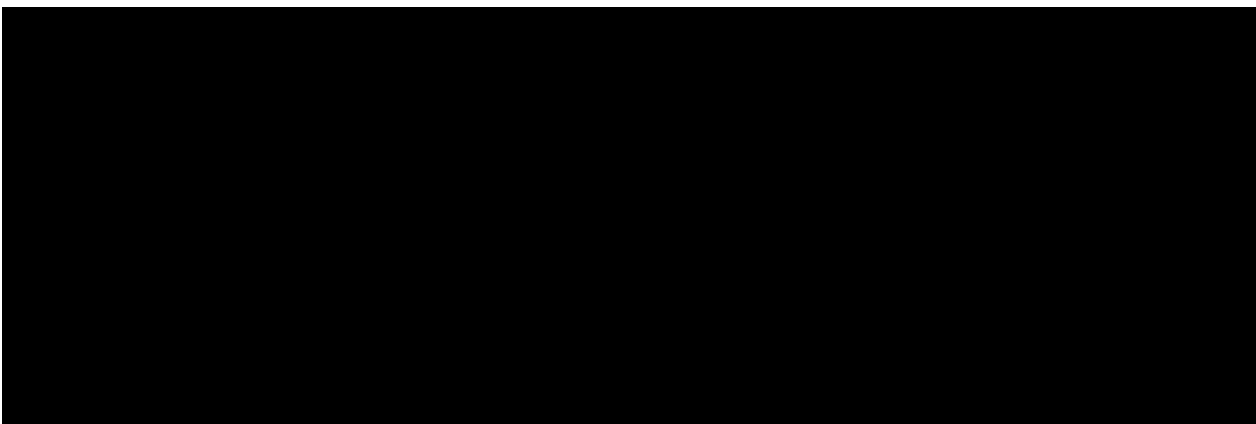
Revisienummer
2

Revisie datum
29-4-2026

Ons kenmerk
WNN1-ANT-EM-REP-0038

Status
Derde uitgifte

Parafen



Revisie geschiedenis

Revisienummer	Omschrijving	Datum
0	Eerste uitgifte	22-05-2025
1	Tweede uitgifte	07-11-2025
2	Derde uitgifte	29-4-2026

Ondersteunende Documenten

Document nummer	Document naam
WNN-ANT-OMG-GEN-ARC-001	Archeologie bureauonderzoek Elim-Vlieghuis, Coevorden
WNN1-ANT-EM-REP-0013	Archeologie IVO-O Gemeente Coevorden



Antea Group Archeologie 2025/144

Inventariserend Veldonderzoek d.m.v.
aanvullende verkennende boringen (fase
2), Waterstoftransportleiding Elim -
Vlieghuis, deelgebied Coevorden

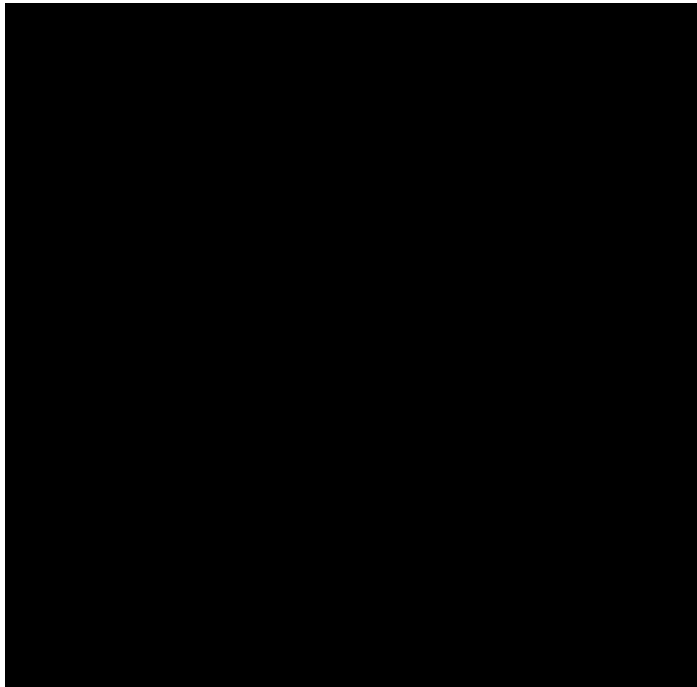
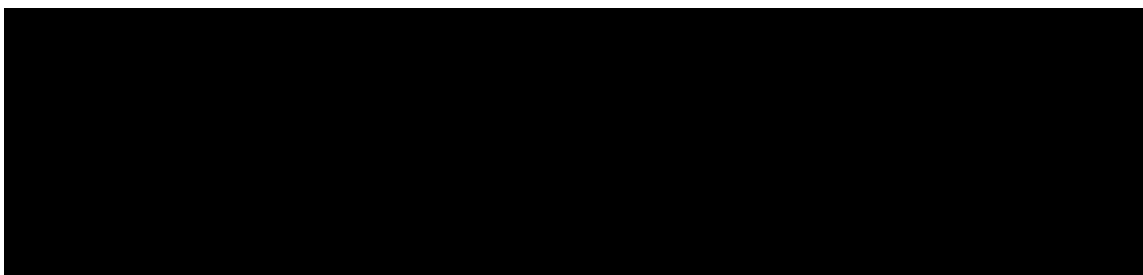
Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0491216.100
revisie 02
29 april 2026

Antea Group Archeologie 2025/144

Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. aanvullende verkennende boringen (fase 2),
Waterstoftransportleiding Elim - Vlieghuis, deelgebied Coevorden



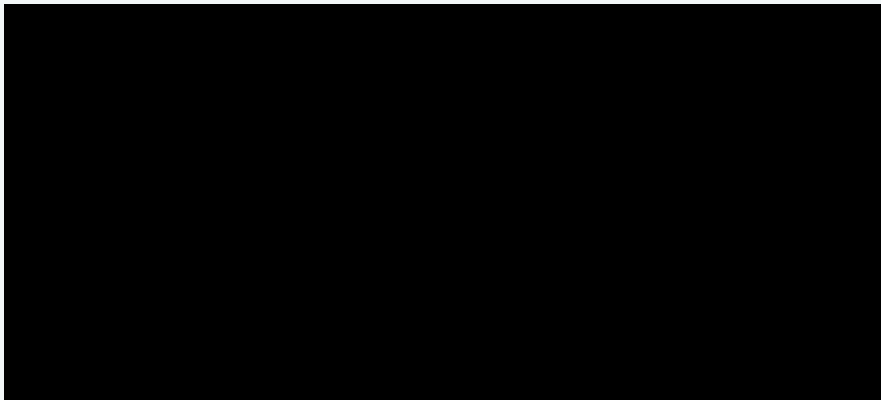
Inhoudsopgave

1.	Inleiding	10
2.	Vooronderzoek	12
2.1	Bureauonderzoek	12
2.2	Inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen	14
2.3	Gemeentelijke toets op het vooronderzoek	15
3.	Veldonderzoek	17
3.1	Doel- en vraagstelling	17
3.2	Onderzoeksopzet en werkwijze	19
3.3	Resultaten	20
3.3.1	Landschap en bewoningsmogelijkheden	20
3.3.2	Zone 1 boringen B46 – B52 & 300 – 307	24
3.3.3	Zone 2 boringen B61 – B65, B255 – B257 en 308 – 317	25
3.3.4	Zone 3 boringen 318 – 324	26
3.3.5	Zone 6 boringen B179 – B182 en 325 – 328	27
3.3.6	Zone 7 boringen B197 – B208 en 329 – 344	28
3.4	Beantwoording onderzoeksvragen	29
4.	Conclusies en advies	31
4.1	Conclusie	31
4.2	Selectieadvies	31
	Literatuur en geraadpleegde bronnen	36
	Lijst van afbeeldingen	37
	Bijlagen	38

Administratieve gegevens

Projectnummer Antea Group 0491216.100
 OM-nummer 5735768100
 Provincie Drenthe
 Gemeente Coevorden
 Plaats Vlieghuis
 Toponiem Vlieghuis, leidingcode A-820

 Kaartblad 22FN1
 Coördinaten 239.753/523.213 252.194/520.577



Afbeelding 1. Uitsnede topografische kaart met de ligging van het plangebied.

Samenvatting

In april 2025 is in opdracht van N.V. Nederlandse Gasunie door Antea Group een aanvullend inventariserend veldonderzoek d.m.v. verkennende boringen uitgevoerd voor het tracé Elim - Vlieghuis (gemeente Coevorden). Aanleiding voor het onderzoek is de aanleg van een waterstoftransportleiding leidingcode A-820 tussen Elim (gemeente Hoogeveen) en Vlieghuis (gemeente Coevorden).

Leeswijzer en verklaring

Dit rapport betreft een aanvullend onderzoek en heeft tot doel een nadere inventarisatie op bodem, landschap en archeologie uit te voeren met betrekking tot de advieszones waarvoor uit het vooronderzoek (zie hoofdstuk 2) een verwachting is uitgesproken voor de periode *steentijd*.¹ Steentijdonderzoek is een zeer arbeidsintensieve vorm van vervolgonderzoek, zowel in de karterende, waarderende fase en helemaal bij een opgraving. Indien een opgraving plaats moet vinden tijdens de uitvoering kan het hele project vertraging oplopen. Echter ook in de karterende fase betekent een steentijdverwachting op basis van een 50 m-boorgrid verkennende fase een grote toename in de onderzoeksintensiteit: waar een verkennend booronderzoek uit 5 boringen per hectare bestaat, bestaat een karterend booronderzoek (volgens methode A3 uit de leidraad karterend) uit meer dan 50 boringen per hectare. Om die reden is de keus gemaakt in het kader van het deelonderzoek waarvan dit rapport verslag doet, om eventueel relevante zones nader te begrenzen met tussenboringen op elke 25 m, zodat de resolutie van je beeld van de bodem wordt verhoogd en het daadwerkelijke karterende onderzoek beter begrensd kan worden. Ook kan op basis van een groter aantal boringen beter worden ingeschat of een intacte bodem geïsoleerd ligt of onderdeel is van een zone met intacte bodems. Uiteraard is laatstgenoemde situatie veel kansrijker voor de aanwezigheid van *intacte* archeologische vindplaatsen. Zie voor de resultaten van het aanvullend verkennend booronderzoek hoofdstuk 3: omdat het tussenboringen betreft zijn de resultaten gecombineerd met de boorprofielen uit de initiële verkennende fase van het onderzoek.

De conclusies van dit onderzoek hebben alleen betrekking op de nadere toets van de verwachting periode steentijd in de deelgebieden 1, 2, 3, 6 en 7. De selectieadviezen die uit dit aanvullend onderzoek volgen zijn dus ook alleen van toepassing op de deelverwachting steentijd (paragraaf 4.2). Aan de getoetste gespecificeerde verwachting voor andere perioden dan de steentijd en aan de daaraan gekoppelde conclusies en selectieadviezen en selectiebesluiten wordt niet getornd. Wel wordt, omwille van het feit dat het voorliggende rapport met het deelonderzoek nadere inventarisatie steentijd het laatste rapport is uit de onderzoeksreeks, nogmaals de bestaande selectieadviezen voor alle zones op een rij gezet (paragraaf 4.3), óók als deze adviezen geen voortvloeisel zijn van dit aanvullend verkennend booronderzoek.

Dit rapport behelst dus een verdiepend deelonderzoek. Voor een totaaloverzicht van de archeologische waarden en verwachtingen kan dit rapport dus niet los worden gezien van het rapport bureauonderzoek² en het rapport verkennend booronderzoek.³

Resultaten initieel inventariserend veldonderzoek, verkennende fase

Uit het eerder uitgevoerde verkennend booronderzoek met boringen op elke 50 m tracé is gebleken⁴ dat in het onderzochte deel sprake is van een wisselende bodemopbouw van een landschap van dekzandruggen, dekzandvlaktes en voormalige beeklopen. Het reliëf van het dekzandlandschap wordt daarbij in hoge mate bepaald door het onderliggende morene-landschap met morene-vlaktes en welvingen. In het oosten ter hoogte van het Drostendiep is sprake van een met veen- en beekafzettingen opgevulde laagte behorende tot de voormalige beekloop die hier tot in de middeleeuwen actief aanwezig was. Op basis van het verkennende booronderzoek kan het tracé verdeeld worden in verschillende landschappelijke zones met elk hun eigen archeologische potentie.

¹ Met 'steentijd' verwachting wordt vooral vindplaatsen geduid waarbij de archeologische weerslag binnen het kampement of nederzetting hoofdzakelijk bestaat uit een materiaalverspreiding (vondsthoudende laag), en grondsporen secundair en schaarser zijn. Doorgaans betreft dit de archeologische perioden laat paleolithicum, mesolithicum en vroeg tot midden-neolithicum. Materiaal kan enkel in situ liggen als het bodemprofiel onverstoorde is. Onverstoorde, relatief hoog en drooggelegen bodem is te herkennen aan een intacte podzol. In latere boerensamenlevingen overheersen de grondsporen. Het sporenvlak ligt doorgaans in de C-horizont en de verwachting voor 'late prehistorie' is daarmee ook aanwezig als een podzolbodem (bijvoorbeeld door vroegere ploegwerkzaamheden) is verdwenen.

² Loooveren, 2024; Karens & Uffink, 2025

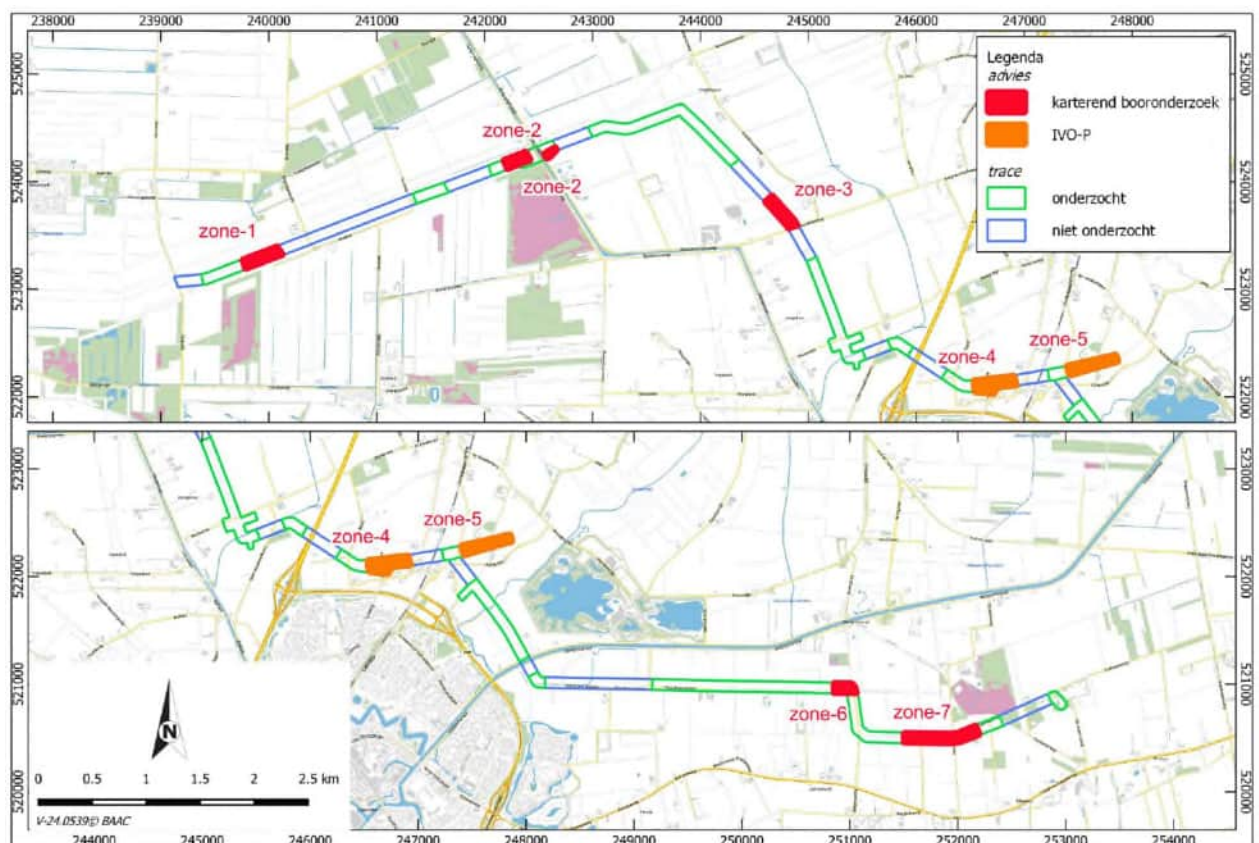
³ Jansen, 2025.

⁴ Zie hiervoor Jansen, 2025.

De zones waarvoor op basis van de resultaten van het inventariserende veldonderzoek, verkennende fase vervolgonderzoek is geadviseerd, zijn weergegeven in Afbeelding 2. Voor de zones 1, 2, 3, 6 en 7 werd een aanvullend verkennend booronderzoek geadviseerd, waarop onderhavig rapport betrekking heeft. Voor zones 4 en 5 werd karterend onderzoek door middel van proefsleuven geadviseerd, waarbij wordt opgemerkt dat zone 5 een uitlegstrook voor een HDD boorstreng betreft en hier waarschijnlijk geen noemenswaardige grondroering plaats zal vinden tijdens de uitvoering.

In zones 1 en 2 bevindt het tracé van de aan te leggen waterstoftransportleiding zich op een afstand van circa 7 meter van een bestaande gastransportleiding. In zone 3 is het tracé van de aan te leggen leiding niet parallel aan een bestaande gastransportleiding gelegen. Ter plaatse van zone 6 bevindt het tracé van een aan te leggen leiding zich op 7 tot 10 meter van een bestaande gastransportleiding. Op het westelijke deel van zone 7 is het tracé van de aan te leggen leiding op circa 14 meter van een bestaande gastransportleiding gelegen, terwijl het tracé in het oostelijke deel van deze zone samenvalt met dat van een bestaande gastransportleiding.

Waar het tracé van de nieuwe leiding samenvalt (oostelijke deel zone 7) met dat van een bestaande gastransportleiding, kan ervan uit worden gegaan dat de grond die ter plaatse van de sleuf voor de aan te leggen leiding wordt ontgraven al grotendeels geroerd is als gevolg van de aanleg van de bestaande leiding. Ter plaatse van de overige zones is overlap tussen het bodemvolume wat tijdelijk is uitgeplaatst bij de aanleg van de bestaande leiding en de sleuf voor de aan te leggen leiding niet waarschijnlijk.



Afbeelding 2. Advieszones vervolgonderzoek op basis van het IVO-O (verkennende fase). Leidingcode A-820.

Resultaten aanvullend verkennend onderzoek zones 1 2 3 6 en 7

Het plangebied doorkruist diverse paleolandschappen. In het westen, zone 1, ligt het tracé op de overgang van het vlakke moreneplateau (Drents Plateau) naar het oerstroombdal van de Vecht. De rand van het plateau wordt ingesneden door smalle en brede smeltwaterdalen en uit bekende waarnemingen blijkt dat deze zone zeer geschikt was voor bewoning in het mesolithicum. De waarnemingen liggen veelal precies op deze rand, nog net op de hoogte, maar met het uitzicht op het dal. Dat dal zal in het mesolithicum al beginnend moeras zijn geweest, en vulde zich na het mesolithicum met hoogveen dat uiteindelijk ook dit deel van het moreneplateau

zou bedekken en jongere bewoning was hierdoor niet mogelijk, tot aan de ontginning van dit veen in de 18^e en 19^e eeuw.

In het oosten is een andere glaciale landvorm aanwezig: niet het vlakke morene plateau, maar het sterk heuvelige Hondsrugcomplex vormt daar het hoog reliëf. In de zone tussen het moreneplateau en Hondsrugcomplex ligt een gebied dat gekenmerkt wordt door brede pleistocene erosiedalen (van smeltwaterstromen) die in het Holoceen ruimte boden aan beekdalen (het Loodiep). Zone 2 en 3 liggen in deze zone. In zone 2 is sprake van een fossiele beekbodem, die mogelijk verstopt is geraakt en vervolgens met veen is dichtgegroeid. Zone 3 kent geen beekdalbodem maar bevindt zich op dekzand, op enkele honderden meters afstand van het Loodiep.

Het plangebied zelf ligt niet op het Hondsrugcomplex, afgezien van het punt tussen Dalen en Coevorden waar het op een smal en relatief laag deel van de Rug van Sleen wordt gekruist – één van de ruggen van het Hondsrugcomplex. De plaats waar dit gebeurt heeft de veldnaam De Loo. Het oostelijk deel van het plangebied, en daarmee ook zone 6 en 7, ligt in het gebied ten zuiden van het Hondsrug. Dit is het begin van een uitgestrekt gebied dat, afgaande op de vele waarnemingen, vooral in het mesolithicum nog goede vestigingsmogelijkheden bood maar daarna onderdeel zou gaan uitmaken van het Bourtanger Moor. Zone 6 en 7 liggen op een vrij bijzondere landvorm: welvingen van sneeuwsmelwaterafzettingen.

Conclusie aanvullend verkennend onderzoek

Met name in zone 1 is de verwachting op het aantreffen op archeologische resten hoog. Deze zone is gelegen op de overgangszone van het Drents Plateau naar het oerstroombdal van de Vecht waarbij (afgedekte!) podzolbodems zijn waargenomen. Daarnaast is het vanuit de gegevens in ARCHIS bekend dat er archeologische vondsten uit de periode mesolithicum in de omgeving van zone 1 aanwezig zijn. Deze zone heeft daarmee een hoge getoetste archeologische verwachting en is voldoende relevant om nader te onderzoeken.

- De top van de archeologisch relevante laag bevindt zich binnen zone 1 rond boring 45 tot en met 307 op een diepte van 0,30 meter -mv.

Zone 2 is gelegen in een beekdal. De verwachte dekzandkopjes, met eventuele verwachting op mesolithicum, zijn hier niet aangetroffen. In beekdalen kunnen voorts vondsten worden gedaan die te maken hebben met water-gerelateerde activiteiten, denk aan deposities of verloren objecten. Beekdalen kenmerken zich vaak door een lage archeologische vondstdichtheid, vindplaatsen zijn moeilijk op te sporen. De beekdalverwachting was geen onderdeel van dit aanvullend verkennend booronderzoek. Ten aanzien van beekdalen en de daarbij horende verwachting is bij de beoordeling van het rapport van het initieel verkennend booronderzoek⁵ in een besluit voorgenomen om de locaties waarvoor dat geldt samen te vatten in een Programma van Eisen, voor een opgraving in de vorm van een archeologische begeleiding.

In zone 3, 6 en 7 zijn geen relevante bodems aangetroffen. De boringen laten hier grote verstoringen zien van het podzolprofiel. Waardevolle vindplaatsen worden enkel verwacht in een volledig of vrijwel volledig intact podzolprofiel (met in elk geval een intacte E-horizont), liefst begraven onder veen, klei of overstromingsleem. Daar deze mate van intactheid in zone 3, 6 en 7 ontbreekt, zijn er ook geen intacte vindplaatsen uit het mesolithicum te verwachten.

Advies Antea Group

Vanwege de hoge verwachting op het aantreffen van vindplaatsen in zone 1 en de onmogelijkheid tot het aanpassen van het tracé of het inpassen van een mogelijke vindplaats wordt geadviseerd de werkstrook ter plekke van de advieszones te ontzien van graafwerkzaamheden of een hoge belasting van de ondergrond waardoor mogelijke vindplaatsen kunnen worden verstoord. Een mogelijke oplossing daarvoor is de aanleg van de tijdelijke rijbaan op het maaiveld, waarbij er voor voldoende spanningsspreiding wordt gezorgd. Verstoring dieper dan 0,3 m-mv moet daarbij worden voorkomen.

⁵ Jansen, 2025.

Indien uitvoering zonder grondroerende werkzaamheden beneden 0,3 m-mv niet mogelijk is, wordt voor het deel van zone 1 buiten de verstoorde zone van 4 meter van de huidige gasleiding⁶ geadviseerd tot het uitvoeren van een karterend booronderzoek conform methode A3 uit de KNA Leidraad IVO Karterend Booronderzoek. Dat wil zeggen dat hier boringen gezet worden met een edelmanboor met een diameter van 12 cm in een boorgrid van 13 x 15 meter. Daarnaast dienen de archeologisch relevante lagen gezeefd te worden over een zeef met een maaswijdte van 3 mm. Het karterend booronderzoek kan gecombineerd worden met een oppervlaktekartering. Mochten tijdens het onderzoek vondsten gedaan worden dan kan ervoor gekozen worden om het boorgrid (lokaal) te verdichten om daarmee de ligging van de vondstconcentratie nader af te bakenen.

Voor de zones 2, 3, 6, en 7 heeft Antea Group in revisie 01 van dit rapport geadviseerd – ten aanzien van de verwachting op resten uit de steentijd – om géén nader karterend booronderzoek uit te voeren, zoals dat eerder wel was geadviseerd in het rapport van het initieel verkennend booronderzoek. De aanvullende boringen laten voldoende duidelijk zien dat hier geen intacte vindplaatsen aanwezig kunnen zijn. Wij adviseren deze zones op dat aspect (d.w.z. steentijdverwachting) van de archeologische verwachting vrij te geven. Met een steentijdverwachting hoeft in dat PVE geen rekening meer te worden gehouden.

Dit is een advies. Het nemen van een selectiebesluit is voorbehouden aan het bevoegd gezag, in dezen de gemeente Coevorden. De gemeente Coevorden heeft in haar toetsing van revisie 01 van dit document op 5 februari 2026 aangegeven dat ook zone 3 en 7 niet kunnen worden vrijgegeven ten aanzien van de steentijdverwachting omdat daar sprake is van ‘semi intacte’ podzolgronden. Ook daar is het karterend onderzoek conform de hierboven gestelde methode dus noodzakelijk.

Vervolgonderzoek en type verwachting

Op basis van de uitkomsten van het onderzoek en de besluiten en besluitvoornemens uit de toetsingsdocumenten is duidelijk waar welk type vervolgonderzoek noodzakelijk is (zie ook de nieuwe advieskaart in de bijlage). Dit betreft in totaal 13 afzonderlijke advieszones:

Karterend booronderzoek conform methode A3

zone 1, hoge verwachting steentijd
zone 3, middelhoge verwachting steentijd
zone 7, middelhoge verwachting steentijd

IVO-P, archeologisch proefsleuvenonderzoek⁷, onder een archeologisch PVE

zone 1, onbekende verwachting late prehistorie-middeleeuwen
zone 3, onbekende verwachting late prehistorie-middeleeuwen
zone 4, hoge verwachting late prehistorie en middeleeuwen
zone 6, onbekende verwachting late prehistorie en middeleeuwen
zone 7, onbekende verwachting late prehistorie en middeleeuwen

Opgraving, variant archeologische begeleiding ten aanzien van de beekdalen

Zone 2, beekdalverwachting blijkt uit de boringen B61 – B65, B255 – B257 en 308 – 317
Zone 8, beekdalverwachting blijkt uit de boringen 70-73,
Zone 9, beekdalverwachting blijkt uit de boringen 236-241
Zone 10, beekdalverwachting blijkt uit de boringen 224-226
Zone 11, beekdalverwachting, provinciaal belang kernkwaliteit POP

⁶ Deze strook van 4 m vanaf de hartlijn van de transportleiding is immers al verstoord bij de aanleg van de sleuf voor de aanleg van deze gasleiding.

⁷ De mogelijkheid om dit onderzoek in de vorm van een archeologische begeleiding uit te voeren is nog niet verkend, maar zou een optie kunnen zijn.

Revisiebeheer

De bevoegde overheid heeft revisie 01 beoordeeld en aangegeven na aanpassing het rapport nogmaals ter toetsing voorgelegd te willen ontvangen. Revisie 02 (onderhavige) zal aan bevoegde overheid worden voorgelegd.

Meldingsplicht

Voor vrijgegeven (delen van) plangebieden bestaat altijd de mogelijkheid dat tijdens graafwerkzaamheden toch losse sporen en vondsten worden aangetroffen. Het betreft dan vaak kleine sporen of resten die niet door middel van een booronderzoek kunnen worden opgespoord. Op grond van artikel 5.10 van de Erfgoedwet dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de Minister (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: telefoon 033-4217456). Een vondstmelding bij de gemeentelijk of provinciaal archeoloog kan ook.

1. Inleiding

In April 2025 is in opdracht van N.V. Nederlandse Gasunie door Antea Group een inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen uitgevoerd voor het tracé Elim - Vliegghuis (gemeente Coevorden). Aanleiding voor het onderzoek is de aanleg van een waterstoftransportleiding leidingcode A-820 tussen Elim (gemeente Hoogeveen) en Vliegghuis (gemeente Coevorden).

In samenloop met de aanleg van de nieuwe leiding wordt een bestaande gastransportleiding, welke deels parallel ligt aan de te leggen leiding, verwijderd. Ten behoeve van de geplande aanleg van de waterstoftransportleiding worden bodemversturende werkzaamheden uitgevoerd, waarbij mogelijke archeologische resten zullen worden verstoord. Bij sleufloze kruisingen worden ter plaatse van de in- en uittredepunten werkputten gegraven van 10 à 60 m bij 1,5 à 3,0 m en een diepte van 2,2 à 4,7 meter. Ter plaatse van de veldstrekingen tussen de kruisingen wordt de leiding in open ontgraving aangelegd. Er wordt uitgegaan van sleuven met een diepte van circa 2,5 m -mv en een breedte van circa 8 m aan het maaiveld. Vanwege aanwezigheid van de parallel gelegen gasleiding wordt ervan uitgegaan dat hier een sleuf is gegraven van 8 meter. Op basis van de KLIC-melding kan daarom geconcludeerd worden dat een straal van 4 meter aan weerszijde van de oude gasleiding als verstoord kan worden beschouwd. Hier is, gezien de verstoring van de bodem bij de aanleg van de bestaande leiding(en), geen archeologisch onderzoek noodzakelijk. Gezien de veiligheidsvoorschriften zijn de boringen gezet buiten een buffer van 5 meter ten opzichte van de huidige gasleiding. Het tracé van de te verwijderen leiding is dan ook geen onderdeel van het onderzoeksgebied van het booronderzoek.

Leeswijzer en verklaring

Dit rapport betreft een aanvullend onderzoek en heeft tot doel een nadere inventarisatie op bodem, landschap en archeologie uit te voeren met betrekking tot de advieszones waarvoor uit het vooronderzoek (zie hoofdstuk 2) een verwachting is uitgesproken voor de periode *steentijd*.⁸ Steentijdonderzoek is een zeer arbeidsintensieve vorm van vervolgonderzoek, zowel in de karterende, waarderende fase en helemaal bij een opgraving. Indien een opgraving plaats moet vinden tijdens de uitvoering kan het hele project vertraging oplopen. Echter ook in de karterende fase betekent een steentijdverwachting op basis van een 50 m-boorgrid verkennende fase een grote toename in de onderzoeksintensiteit: waar een verkennend booronderzoek uit 5 boringen per hectare bestaat, bestaat een karterend booronderzoek (volgens methode A3 uit de leidraad karterend) uit meer dan 50 boringen per hectare. Om die reden is de keus gemaakt in het kader van het deelonderzoek waarvan dit rapport verslag doet, om eventueel relevante zones nader te begrenzen met tussenboringen op elke 25 m, zodat de resolutie van je beeld van de bodem wordt verhoogd en het daadwerkelijke karterende onderzoek beter begrensd kunnen worden. Ook kan op basis van een groter aantal boringen beter worden ingeschat of een intacte bodems geïsoleerd ligt of onderdeel is van een zone met intacte bodems. Uiteraard is laatstgenoemde situatie veel kansrijker voor de aanwezigheid van *intacte* archeologische vindplaatsen. Zie voor de resultaten van het aanvullend verkennend booronderzoek hoofdstuk 3: omdat het tussenboringen betreft zijn de resultaten gecombineerd met de boorprofielen uit de initiële verkennende fase van het onderzoek.

Dit conclusies van dit onderzoek hebben alleen betrekking op de nadere toets van de verwachting periode steentijd in de deelgebieden 1, 2, 3, 6 en 7. De selectieadviezen die uit dit aanvullend onderzoek volgen zijn dus ook alleen van toepassing op de deelverwachting steentijd (paragraaf 4.2). Aan de getoetste gespecificeerde verwachting voor andere perioden dan de steentijd en aan de daaraan gekoppelde conclusies en selectieadviezen en selectiebesluiten wordt niet getornd. Wel wordt, omwille van het feit dat het voorliggende rapport met het deelonderzoek nadere inventarisatie steentijd het laatste rapport is uit de onderzoeksreeks, nogmaals de bestaande selectieadviezen voor alle zones op een rij gezet (paragraaf 4.3), óók als deze adviezen geen voortvloeisel zijn van dit aanvullend verkennend booronderzoek.

⁸ Met 'steentijd' verwachting wordt vooral vindplaatsen geduid waarbij de archeologische weerslag binnen het kampement of nederzetting hoofdzakelijk bestaat uit een materiaalverspreiding (vondsthoudende laag), en grondsporen secundair en schaarser zijn. Doorgaans betreft dit de archeologische perioden laat paleolithicum, mesolithicum en vroeg tot midden-neolithicum. Materiaal kan enkel in situ liggen als het bodemprofiel onverstoorde. Onverstoorde, relatief hoog en drooggelegen bodem is te herkennen aan een intacte podzol. In latere boerensamenlevingen overheersen de grondsporen. Het sporenvak ligt doorgaans in de C-horizont en de verwachting voor 'late prehistorie' is daarmee ook aanwezig zijn als een podzolbodem (bijvoorbeeld door vroegere ploegwerkzaamheden) is verdwenen.

Dit rapport behelst dus een verdiepend deelonderzoek. Voor een totaaloverzicht van de archeologische waarden en verwachtingen kan dit rapport dus niet los worden gezien van het rapport bureauonderzoek⁹ en het rapport verkennend booronderzoek.¹⁰

Dit onderzoek is uitgevoerd conform BRL 4000, protocol 4003 met daarin besloten de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.2. Antea Group is, conform de SIKB-BRL 4000 (Beoordelingsrichtlijn voor Archeologie), gecertificeerd voor de KNA-protocollen 4001 (PvE), 4002 (bureauonderzoek), 4003 (inventariserend veldonderzoek) en 4004 (opgraven).

Bij de aanlegwerkzaamheden kunnen eventuele archeologische waarden worden verstoord. Het archeologisch onderzoek dient als onderbouwing voor de ruimtelijke procedure. Een bureauonderzoek is de eerste stap binnen de Archeologische Monumentenzorg (AMZ, zie bijlage 2), een inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen (verkennende fase) is stap 2b.

⁹ Looveren, 2024; Karens & Uffink, 2025

¹⁰ Jansen, 2025.

2. Vooronderzoek

2.1 Bureauonderzoek

In een eerder stadium is een bureauonderzoek uitgevoerd door Antea Group.¹¹ In het onderstaande volgt een korte samenvatting van dit bureauonderzoek.

Begrenzing plangebied

Het tracédeel binnen de gemeente Coevorden heeft een lengte van circa 17 km. De nieuw aan te leggen leiding heeft leidingcode A-820 en bevindt zich tussen de afsluiterschema's S-223 aan de Jan Kielswijk te Elim en S-356 aan de Katshaarweg te Vlieghuis.

Huidig en toekomstig gebruik

Het plangebied ligt in agrarisch gebied. Het tracé kruist enkele wegen en waterwegen.

Consequenties toekomstig gebruik

Bij sleufloze kruisingen worden ter plaatse van de in- en uittredepunten werkputten gegraven van 10 à 60 m bij 1,5 à 3,0 m en een diepte van 2,2 à 4,7 meter. Ter plaatse van de veldstrekingen tussen de kruisingen wordt de leiding in open ontgraving aangelegd. Er wordt uitgegaan van sleuven met een diepte van circa 2,5 m -mv en een breedte van circa 8 m aan het maaiveld.

Landschappelijke situatie

Op de geomorfologische kaart is te zien dat in het plangebied grondmorenewelvingen, vlaktes van grondmorenes, ontgonnen veenvlaktes, beekdalbodems, veenkoloniale ontginningsvlaktes, vlaktes van smeltwaterafzettingen, dekzandruggen, welvingen in sneeuwsmeltwaterafzettingen en een complex van dekzandwelvingen aanwezig zijn.

Volgens de bodemkaart zijn in het plangebied veldpodzolgronden, moerige podzolgronden, moerige eerdgronden, meerveengronden, beekerdgronden, hoge zwarte enkeerdgronden, vlierveengronden en gooreerdgronden aanwezig.

Historische situatie en mogelijke verstoringen

Bewoningsgeschiedenis en historische situatie

De kadastrale minuut van 1811-1832 toont dat een groot deel van het plangebied toen nog verveend werd. Verder zijn er percelen bouwland, weiland en heide aanwezig. Ter hoogte van De Loo is een zone met enige bebouwing aanwezig. Te Katshaar zijn op een afstand van circa 200 m van het tracé een schans aangeduid. Daarnaast zijn er ook al een groot aantal wegen en paden aangegeven.

De historische topografische kaarten tonen dat het plangebied nadat het uitgeveend was, in gebruik genomen werd als landbouwgronden. Hierin is sindsdien weinig veranderd.

Mogelijke verstoringen

Het is waarschijnlijk dat de bodem verstoord is geraakt door de turfwinning in het gebied en door latere landbouwactiviteiten (ploegen). Daarnaast kunnen aanwezige kabels en leidingen de bodem verstoord hebben.

Archeologische waarden

Er zijn monumenten, vondsten en waarnemingen met (bewonings)resten uit de prehistorie en uit de late middeleeuwen. Daarnaast zijn er ook enkele resten die mogelijk in de Romeinse tijd te dateren zijn.

¹¹ Karens en Uffink 2024/van Looveren 2024.

Gespecificeerde archeologische verwachting

Datering

In de gradiëntzones op de flanken van dekzandruggen en grondmorenewelvingen zijn resten van jagers-verzamelaars te verwachten.

Op dezelfde dekzandruggen en grondmorenewelvingen kunnen daarnaast ook resten van boerengemeenschappen vanaf het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen te verwachten, afhankelijk van de mate waarin het veen op dat moment het lokale landschap overgroeide.

Vanaf de late middeleeuwen en met name vanaf de 17^e eeuw werd het veen in deze regio afgegraven en ontgonnen. Ter hoogte van De Loo, dat nooit door veen overgroeid is, zijn reeds bewoningsresten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd bekend (AMK 15308).

Complexiteit

Uit het paleolithicum tot en met het laat-neolithicum kunnen in deze regio resten worden verwacht die samenhangen met de mobiele leefwijze van de mens, zoals kleine kampementen die slechts tijdelijk (en/of periodiek) werden bewoond. Dergelijke vindplaatsen zijn te herkennen aan vuursteenconcentraties en haardkuilen.

Vanaf het laat-neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen kunnen op de dekzandruggen en grondmorenewelvingen of de flanken ervan resten van grotere huizen/nederzettingen worden verwacht, net als schuren, spiekers en opstallen. Verder kunnen sporen van agrarische activiteit worden aangetroffen, zoals perceleringsgreppels. Daarnaast kunnen ook menselijke begravingen/crematies worden aangetroffen, afhankelijk van de datering variërend van vlakgraven tot crematiegraven. Ook *off-site* materiaal kan worden verwacht.

Uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd kunnen eveneens nederzettingen en resten van agrarische activiteit worden verwacht.

Omvang

De omvang kan variëren van puntvondsten tot nederzettingen van enkele honderden vierkante meters.

Diepteligging

Resten en sporen van vindplaatsen uit de prehistorie tot en met vroege middeleeuwen kunnen worden verwacht in en op de onverstoorde top van de (huidige) C-horizont.

Sporen en resten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd kunnen eveneens op de top van het dekzand aangetroffen worden, maar ook op het veen(rest) en/of esdek.

Locatie

Met name de dekzandruggen en grondmorenewelvingen zijn kansrijke zones.

Uiterlijke kenmerken

Paleolithicum tot laat-neolithicum: vuursteenverspreiding, indicaties van bewerking van vuursteen, halffabricaten, productieafval, productiegereedschap. Indicaties van kortdurende nederzettingen/kampen: haardkuilen, verbrand vuursteen. Indicaties voor jacht/voedselverzameling en -bereiding: werktuigen, spitsen, bijlen, schrabbers, stekers etc. Laat-neolithicum tot en met late middeleeuwen: resten en structuren die wijzen op een sedentair, agrarisch bestaan. Nederzettingen: paalgaten (huizen, spieker, opstallen, schuren), greppels, waterputten (met of zonder houten beschoeiingen) en afvalkuilen.

Tussen het laat-neolithicum en de bronstijd/ijzertijd: periodespecifieke wijze van het begraven/cremeren van de doden.

Middeleeuwen en nieuwe tijd: nederzetting- en ontginningssporen en resten van agrarische landinrichting.

Mogelijke verstoringen

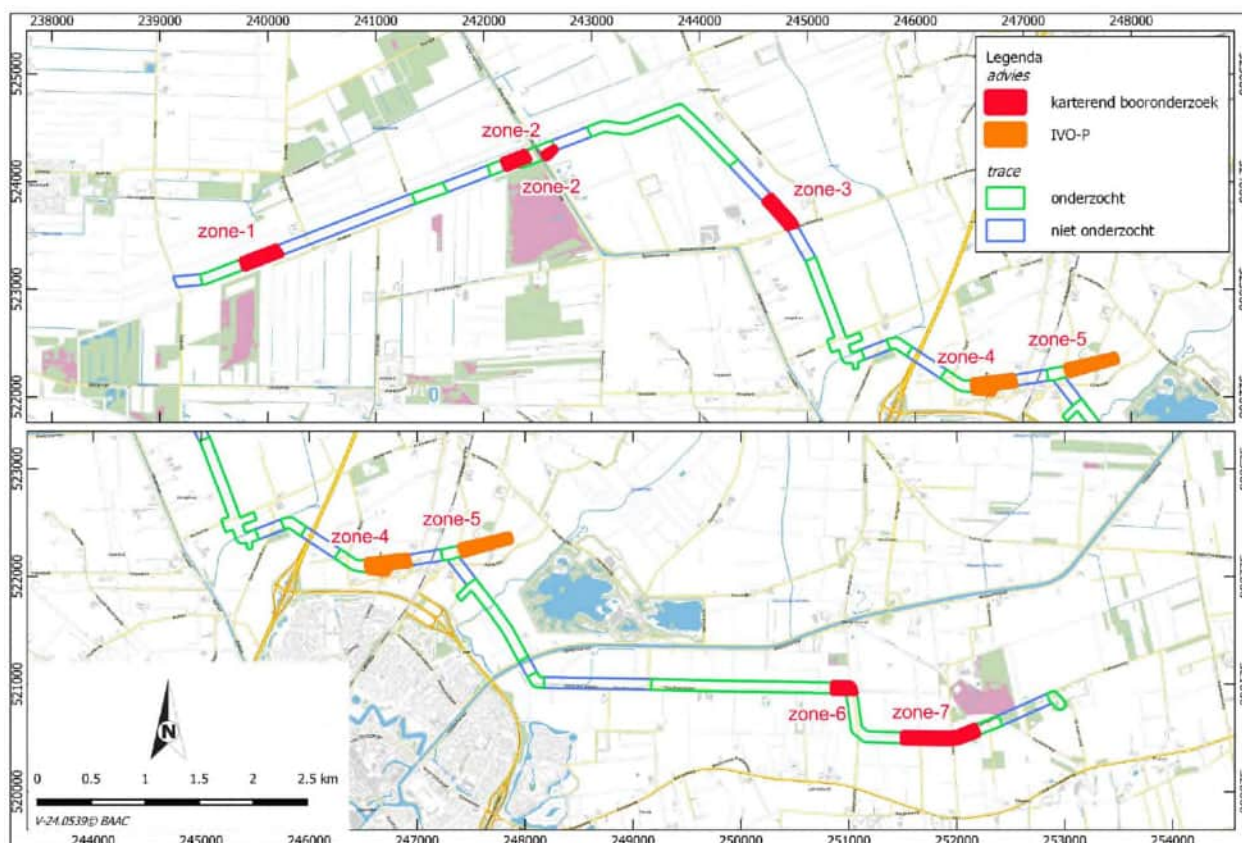
Het is waarschijnlijk dat de bodem verstoord is geraakt door de turfwinning in het gebied en door latere landbouwactiviteiten (ploegen). Daarnaast kunnen aanwezige kabels en leidingen de bodem verstoord hebben.

2.2 Inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen

In een eerder stadium is een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd door BAAC.¹²

De zones waarvoor op basis van de resultaten van het inventariserende veldonderzoek, verkennende fase vervolgonderzoek is geadviseerd, zijn weergegeven in Afbeelding 3. Voor de zones 1, 2, 3, 6 en 7 werd een nader karterend booronderzoek geadviseerd. Dit zijn de zones waarop onderhavig rapport betrekking heeft, echter het dat in dit rapport is uitgewerkt betreft een verkennend booronderzoek om de intactheid en begrenzing van de zones met podzolprofielen in groter detail in beeld te krijgen.

Voor zones 4 en 5 werd karterend onderzoek door middel van proefsleuven geadviseerd, waarbij wordt opgemerkt dat zone 5 een uitlegstrook voor een HDD boorstreng betreft en hier waarschijnlijk geen noemenswaardige grondroering plaats zal vinden tijdens de uitvoering.



Afbeelding 3. Advieszones vervolgonderzoek op basis van het IVO-O (verkennende fase). Leidingcode A-820.

In zones 1 en 2 bevindt het tracé van de aan te leggen waterstoftransportleiding zich op een afstand van circa 7 van een bestaande gastransportleiding. In zone 3 is het tracé van de aan te leggen leiding niet parallel aan een bestaande gastransportleiding gelegen. Ter plaatse van zone 6 bevindt het tracé van een aan te leggen leiding zich op 7 tot 10 meter van een bestaande gastransportleiding. Op het westelijke deel van zone 7 is het tracé van de aan te leggen leiding op circa 14 meter van een bestaande gastransportleiding gelegen, terwijl het tracé in het oostelijke deel van deze zone samenvalt met dat van een bestaande gastransportleiding.

¹² Jansen 2025.

Waar het tracé van de nieuwe leiding samenvalt (oostelijke deel zone 7) met dat van een bestaande gastransportleiding, kan ervan uit worden gegaan dat de grond die ter plaatse van de sleuf voor de aan te leggen leiding wordt ontgraven al grotendeels geroerd is als gevolg van de aanleg van de bestaande leiding. Ter plaatse van de overige zones is overlap tussen het bodemvolume wat tijdelijk is uitgeplaatst bij de aanleg van de bestaande leiding en de sleuf voor de aan te leggen leiding niet waarschijnlijk.

Uit het verkennend booronderzoek is gebleken dat in het onderzochte deel van het tracé sprake is van een wisselende bodemopbouw van een landschap van dekzandruggen, dekzandvlaktes en voormalige beeklopen. Het reliëf van het dekzandlandschap wordt daarbij in hoge mate bepaald door het onderliggende morenelandschap met morene-vlaktes en welvingen. In het oosten ter hoogte van het Drostendiep is sprake van een met veen en beekafzettingen opgevulde laagte behorende tot de voormalige beekloop die hier tot in de middeleeuwen actief aanwezig was. Op basis van het verkennende booronderzoek kan het tracé verdeeld worden in verschillende landschappelijke zones met elk hun eigen archeologische potentie.

Verspreid over het gebied komen in de zones met relatief hooggelegen dekzand met deels intacte podzolbodems voor. Voor deze zones geldt een middelhoge tot hoge verwachting voor archeologische resten van landbouwgemeenschappen (bronstijd – middeleeuwen). Voor jager-verzamelaar vindplaatsen (paleolithicum – neolithicum) geldt een middelhoge verwachting en indien in de directe nabijheid, binnen circa 100 m, sprake is van een beekloop een hoge verwachting.

Direct ten noorden van de bebouwde kom van Coevorden, ter hoogte van De Loo en ten oosten van de Oude Coevorderweg bevinden zich twee zones met esdekken. Voor de zones met plaggendecken, de oude akkerarealen, geldt een hoge verwachting voor nederzettingssporen van landbouwgemeenschappen. Hoewel het vondstniveau opgenomen zal zijn in de basis van het esdek zal het sporenniveau nog redelijk intact aanwezig zijn. In de zone ten Waterstofnetwerk Noord-Nederland - tracé Coevorden – Hoogeveen oosten van de spoorweg is onder het esdek sprake van een deels intacte podzolbodem. In deze zone is in boring 132 een ondoordringbare puinlaag aangetroffen onder het esdek. Hier is mogelijk sprake van een restant van een fundering.

Verspreid over het gebied zijn lagere delen van het landschap lemige afzettingen met beekkeerdgronden aangetroffen. Voor deze bodem geldt een lage verwachting voor nederzettingssporen. Er kan wel sprake zijn van aan water gerelateerde vondstcomplexen en (rituele) dumps.

In de relatief laaggelegen delen van het dekzandlandschap komen zogenaamde gooreerd- of beekkeerdgronden (bodems met enkel een AC-profiel) voor. Dit zijn typische bodems voor lagergelegen dekzandvlaktes. Voor deze relatief laag gelegen zones dan wel verstoorde zones geldt een lage verwachting voor alle perioden.

2.3 Gemeentelijke toets op het vooronderzoek

Het rapport van het verkennend booronderzoek is ter toetsing voorgelegd aan de gemeente, die de inhoudelijke toets heeft aangevraagd bij haar extern adviseur, Het Oversticht (Olaf Satijn). Het advies aan de gemeente is om ten aanzien van de verwachting op resten uit de steentijd op de hoger gelegen dekzandgronden een karterend booronderzoek uit te voeren (zone 1, 3, 6 en 7) en voor de zones waar dekzandverhogingen voorkomen in een beekdal (zone 2). Waar het esdekken betreft dient het karterend onderzoek te bestaan uit een proefsleuvenonderzoek (zone 4-5).

Voor wat betreft de beekdalen wordt het advies niet overgenomen: “zoals steeds duidelijker wordt kunnen beekdalen belangrijke vondsten bevatten, en niet alleen watergerelateerde – maar ook rituele deposities en verloren voorwerpen, die een beeld kunnen schetsen van intensieve menselijke activiteit in het beekdal in het verleden; soms worden dergelijke vondsten geclusterd aangetroffen op vooraf niet te beredeneren locaties. Het recente onderzoek aan het Drostendiep in de gemeente Coevorden laat dit ook zien. Kortom: Voor locaties waarin op basis van de verkennende boringen intacte beekdalbodems zijn aangetroffen en er een vergraving van meer dan 2 m breed plaatsvindt, dient een archeologische begeleiding van de werkzaamheden plaats te vinden (protocol opgraven). De exacte locaties van deze archeologische begeleiding dient in het kader van het opstellen van het PvE voor deze begeleiding en voorgestelde ivo-p, op basis van de resultaten van het

verkennende booronderzoek en de definitieve plannen, te worden bepaald. Dit advies is afgestemd met de provinciaal archeoloog, Harmen de Weerd.”¹³

¹³ Toetsing en advies aan gemeente d.d. 6 mei 2025, Het Oversticht

3. Veldonderzoek

3.1 Doel- en vraagstelling

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen van de archeologische verwachting, zoals deze op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek is opgesteld.

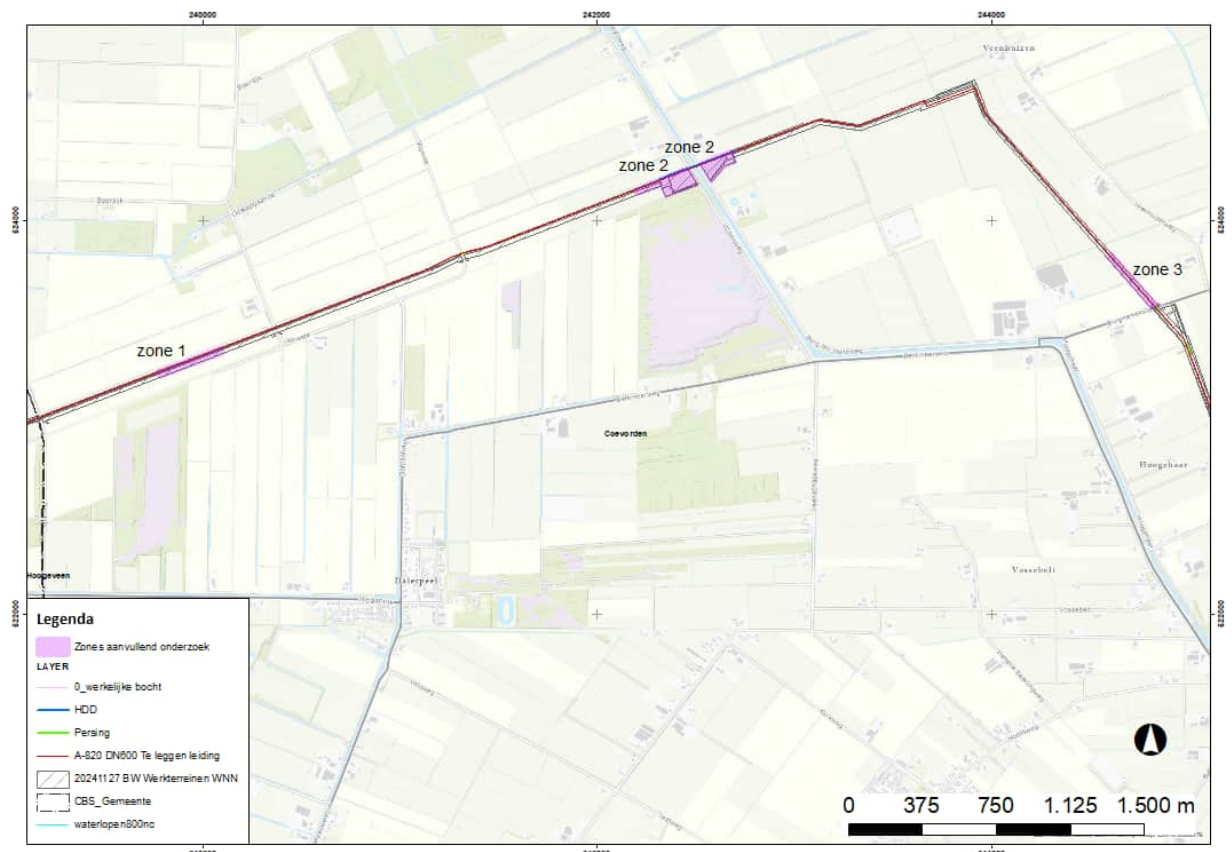
Op basis van het initieel verkennende booronderzoek kan het tracé verdeeld worden in verschillende landschappelijke zones met elk hun eigen archeologische potentie. Verspreid over het gebied komen in de zones met relatief hooggelegen dekzand met deels intacte podzolbodems voor. Voor deze zones geldt een middelhoge tot hoge verwachting voor archeologische resten van landbouwgemeenschappen (bronsijd – middeleeuwen). Voor jager-verzamelaar vindplaatsen (mesolithicum) geldt een middelhoge verwachting en indien er sprake is van een beekloop in de directe nabijheid, binnen circa 100 meter, een hoge verwachting.

Voor de zones met deels intacte podzolbodems (minimaal B-horizont aanwezig), zone 1, 2, 3, 6 & 7, is het advies uit het verkennend booronderzoek geweest om een karterend booronderzoek uit te voeren. Om geen onnodige karterende boringen te zetten werd geadviseerd om de te karteren zones met podzolprofielen eerst nader te kwalificeren en te begrenzen. Hiertoe is het boorgrid verdicht met aanvullende verkennende boringen waarbij de boorlocaties op een afstand van 25 meter van elkaar zijn komen te liggen.

Dit onderzoeksvoornemen heeft betrekking op 5 advieszones uit het rapport van het verkennend booronderzoek (zie afbeelding 4) ¹⁴:

- Zone 1: tussen verkennende boringen 45 – 52 (archeologisch relevante laag aanwezig tussen 0,45 – 0,65 meter -mv);
- Zone 2: tussen verkennende boringen 61 – 65 en 255 – 257 (archeologisch relevante laag aanwezig tussen 0,50 – 1,25 meter -mv);
- Zone 3: tussen verkennende boringen 92 – 98 (archeologisch relevante laag aanwezig tussen 0,30 – 0,85 meter -mv);
- Zone 6: tussen verkennende boringen 179 – 182 (archeologisch relevante laag aanwezig tussen 0,35 – 0,50 meter -mv);
- Zone 7: tussen verkennende boringen 197 – 208 (archeologisch relevante laag aanwezig tussen 0,35 – 1,00 meter -mv);

¹⁴ Jansen, 2025.



Afbeelding 4. Ligging van de zones waar aanvullend verkennend booronderzoek (IVO-O) is uitgevoerd (onderhavig onderzoek), (in twee delen). Leidingcode A-820.

Het uitgevoerde onderzoek betreft een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen, verkennende fase. Een verkennend onderzoek heeft als doel het in kaart brengen van eventuele verstoringen in de bodem, het verkrijgen van enig inzicht in de bodemopbouw van het gebied en aldus het in kaart brengen van kansrijke en kansarme zones wat betreft archeologie. De werkzaamheden dienen uitgevoerd te worden conform het vooraf opgestelde plan van aanpak¹⁵.

Het onderzoek dient antwoord te geven op de volgende vragen:

- Hoe zag het paleolandschap eruit?
- Waar binnen deze zones zijn archeologisch relevante paleolandschappen te herkennen?
- Op welke diepte liggen eventuele archeologische indicatoren?
- In welke mate wordt een eventueel aanwezige vindplaats verstoord door realisatie van geplande bodemingrepen?
- Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?

3.2 Onderzoeksofzet en werkwijze

Datum uitvoering	14 en 15 april 2025
Veldteam	
Weersomstandigheden	Zonnig
Boortype	Edelman – 7 cm
Methode conform Leidraad SIKB ¹⁶	N.v.t.: verkennend booronderzoek
Motivatatie methode	De onderzoeksstrategie bestond uit het verdichten van het verkennend boorgrid naar één boring op elke 25 meter (i.c.m. de reeds gezette verkennende boringen) tracé. Het doel was het paleolandschap beter in kaart te brengen. Hierbij is met name de NAP hoogte van het maaiveld en de archeologische lagen van belang. Omdat hierbij niet expliciet naar een archeologische vindplaats wordt gezocht, zijn de boringen gezet met een Edelman – 7 cm en zijn archeologisch relevante lagen niet gezeefd.
Aantal boringen	45 boringen
Oriëntatie grid t.o.v. geomorfologie/paleo-landschap	n.v.t.
Wijze inmeten boringen	TopCon (fixed GPS)
Overige toegepaste methoden	n.v.t.
Wijze onderzoek / beschrijving boorkolom	NEN 5104/ASB
Verzamelwijze archeologische indicatoren	n.v.t.
Bemonstering	n.v.t.
Vondstzichtbaarheid aan oppervlak	wisselvallig; soms bevonden de boorpunten zich op akkers, in andere gevallen op weilanden.
Omschrijving oppervlaktekartering	Bij het lopen naar het volgende boorpunt op akkers is gelet op mogelijke vondsten.
Afwijkingen t.o.v. PvA	n.v.t.

¹⁵ Karens & Flamman 2025.

¹⁶ Tol *et al.* 2012.

Doelen en wensen opdrachtgever	n.v.t.
Randvoorwaarden	n.v.t.

3.3 Resultaten

Voor een overzicht van de boringen wordt verwezen naar de boorprofielen in Bijlage 3 en de situatiekaart in de kaartenbijlage. De beschrijving van de resultaten is opgenomen in de onderstaande paragrafen.

3.3.1 Landschap en bewoningsmogelijkheden

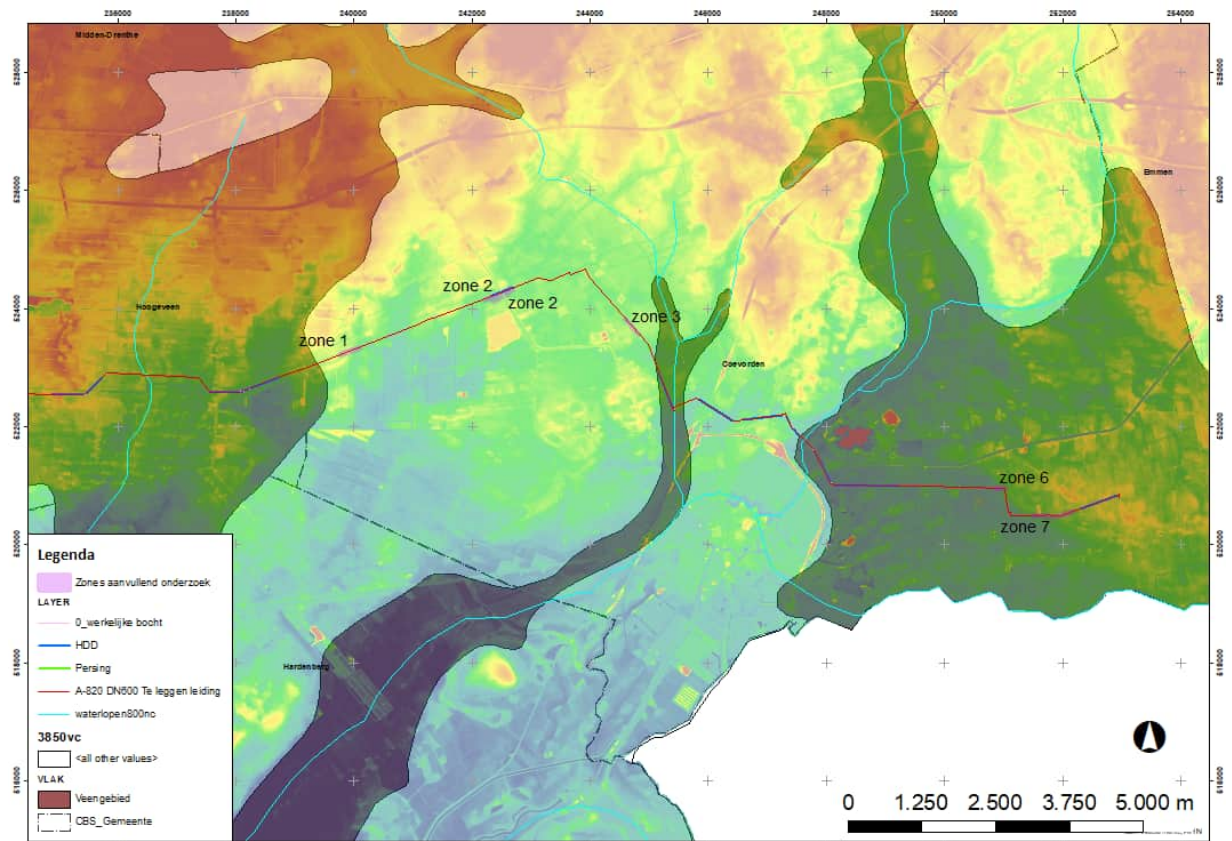
Het plangebied ligt voor het grootste gedeelte aan de zuidoostzijde van het Drentse moreneplateau. Ten zuiden ervan ligt het oerstroombdal van de Vecht. In de relatief afgesloten laagte die het oerstroombdal van de Vecht bood, ontstond gedurende het Holocene een uitgebreid aaneengesloten veengebied. Dit veengebied tussen Overijssel en Drenthe besloeg ongeveer 40.000 ha en was in historische tijd alleen bij Coevorden te passeren. Op het plateau groeide het veen aanvankelijk in de (holocene) beekdalen, die op en langs de rand van het plateau veelal liggen in hergebruikte oudere (pleistocene) smeltwaterdalen. In de late prehistorie 'rees' het hoogveenkussen als het ware ook vanuit het oerstroombdal in de smeltwatervlaktes en vervolgens op de lagere delen van het keileemplateau.

Het westelijk deel van het plangebied ligt nog vooral langs dit door smeltwaterdalen ingesloten randzone van het Drents plateau. De oostzijde van het plangebied ligt geologisch gezien op de uitlopers van het Hondsrugcomplex, een ander typeglaciale landvorm die is gevormd als een langgerekte *drumlin*, *megaflute* genaamd. Bij Dalen komen de oostelijke rug van dit complex (die de Hondsrug heet) samen met de Rug van Sleen (meer noordelijk de Rolderrug genoemd). Dalen ligt op een laatste relatief hoge uitloper van deze rug. Het iets zuidelijker gelegen Coevorden ligt ten opzichte van Dalen alweer een stuk lager op de rug, maar was vooral in historische tijd een strategisch gepositioneerd punt waar het veengebied kon worden gepasseerd. Het volgende punt waar dit tot aan de ontginning kon, bevond zich bij Meppel in het westen van Drenthe. Het plangebied passeert de Rug van Sleen ten zuiden van het hoog van Dalen. In het deel van het plangebied tussen het Drents plateau en het Hondsrugcomplex is een breed uitwaaiend stelsel van smeltwaterdalen (opgevuld met door smeltwater afgezet, scherp zand: smeltwatervlaktes), waarbinnen in het Holocene de beekdalen zijn gevormd. Deze beken wateren het plateau en de Hondsrug af in zuidelijke richting, naar de Vecht.

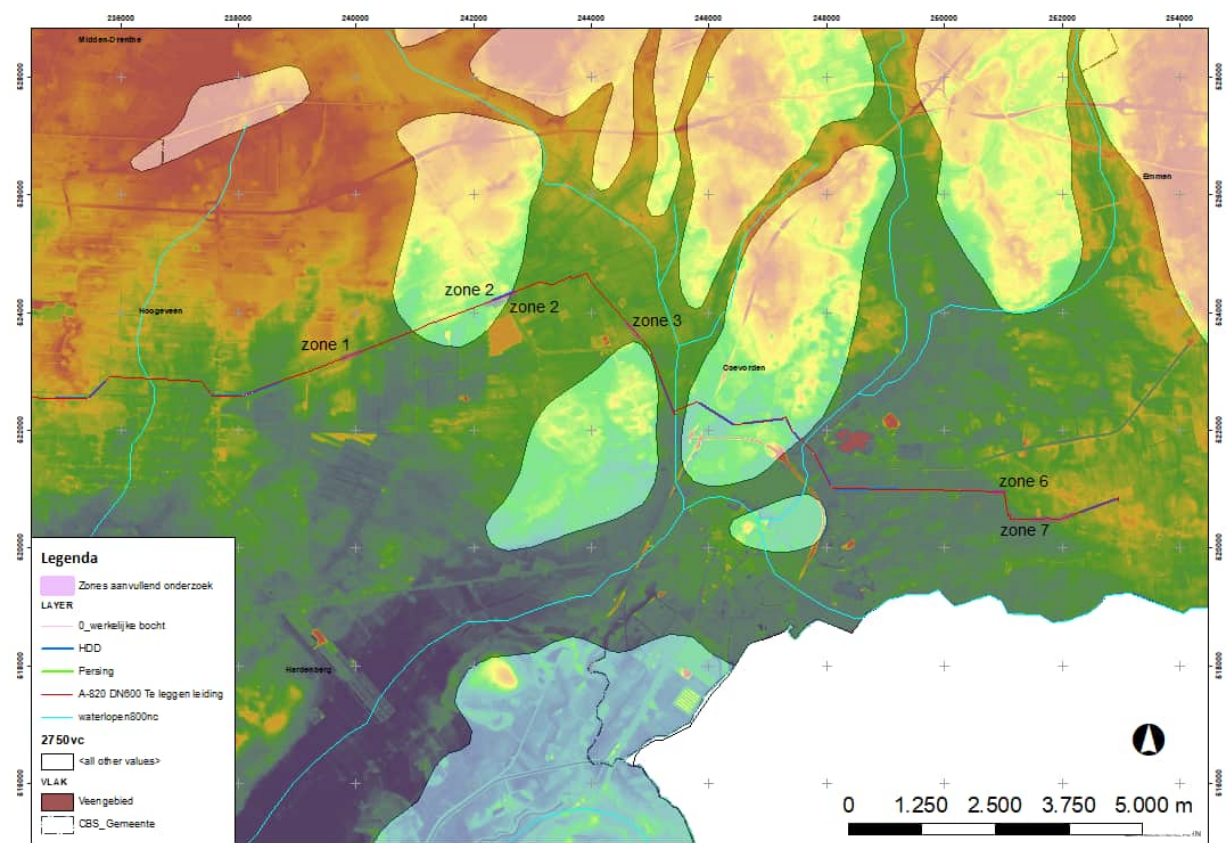
Op de paleogeografische reconstructiekaarten van Vos *et al.*¹⁷ is te zien dat in het vroeg neolithicum, rond 3850 voor Chr., het plangebied wordt doorsneden door twee beekdalen (afbeelding 5). In deze beekdalen is veen tot ontwikkeling gekomen. Ook in het zuidoostelijk deel van het plangebied, in dit rapport betreft het zone 6 en 7, is veen aanwezig, dat tot ontwikkeling is gekomen aan de zuidelijke grens van het Hondsrugcomplex. Dit veengebied maakt deel uit van het omvangrijke Bourtanger Moor. Een van de twee genoemde Holocene beken die het plangebied doorsnijden, is een beek die vanuit het Zwinderensche Veld ten westen van het hoog van Dalen en langs De Loo naar Coevorden stroomt, het *Loodiep* (bovenstrooms Geesser-diep). Deze passeert het plangebied ten oosten van zone 3, nabij de huidige N34. Een tweede verzamelbeek stroomt langs Zweeloo en Oosterhesselen en vervolgens langs de oostzijde van Dalen; dit is de beek die bekend staat als het *Drostendiep*. Het Drostendiep benadert Coevorden vanaf de noordzijde en doorsnijdt het plangebied nabij Achterloo.

Op de reconstructiekaart van omstreeks de overgang van het midden naar het laat neolithicum (2750 voor Chr.) is te zien hoe het hoogveenkussen zich verder heeft uitgebreid en hoe de omgeving van het plangebied vernat, waarbij alleen de hoogste delen van het moreneplateau, de Hondsrug en van de Rug van Sleen als eilanden boven dit veen uitsteken (afbeelding 6). Bekijken we ten slotte nog de paleogeografische kaart van circa 100 na Chr., het moment van de grootste veenuitbreiding, dan zijn de eilanden nog kleiner geworden (afbeelding 7). Deze situatie houdt zich vol tot aan de (grootschalige) ontginningen in de 18^e en 19^e eeuw. Deze 'eilanden in het veen'-situatie is ook precies wat het kaartbeeld uit de kaart van Pijnacker uit 1634 toont (afbeelding 8).

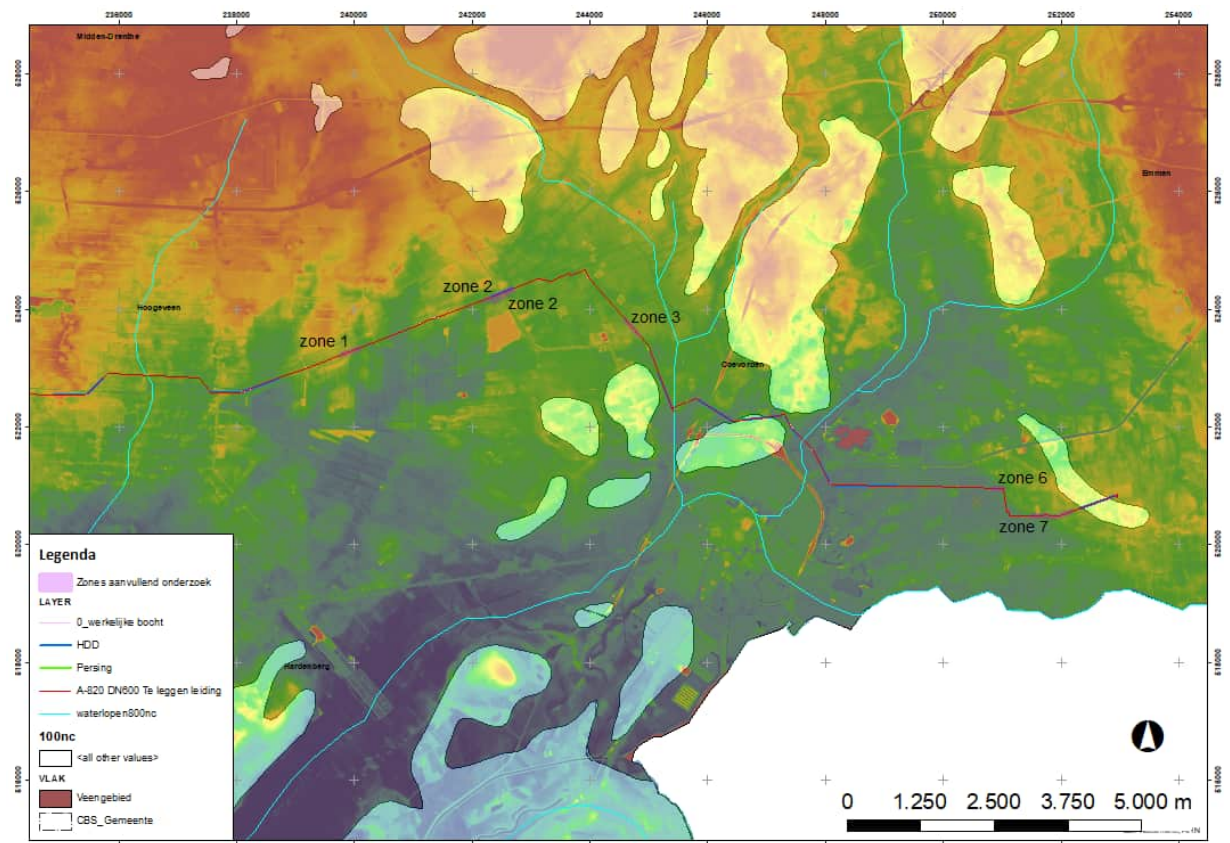
¹⁷ Vos *et al.* 2012.



Afbeelding 5. Paleogeografische reconstructie circa 3850 voor Chr., inclusief historische waterlopen (bron: Vos et al. 2012).



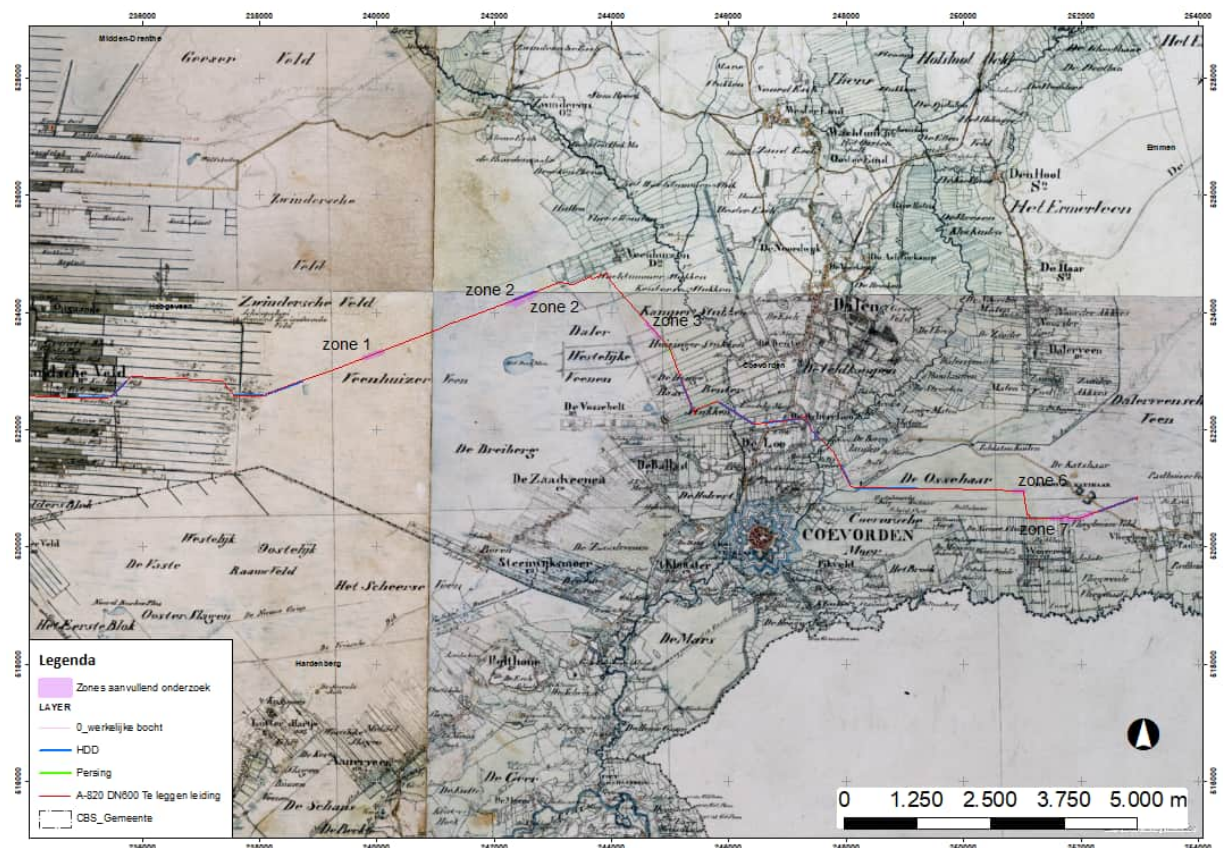
Afbeelding 6. Paleogeografische reconstructie circa 2750 voor Chr., inclusief historische waterlopen (bron: Vos et al. 2012).



Afbeelding 7. Paleogeografische reconstructie circa 100 na Chr., inclusief historische waterlopen (bron: Vos et al. 2012).



Afbeelding 8. Uitsnede uit de kaart van Pijnacker uit 1634 (bron: Versfelt 2004). De rode lijn is de indicatieve ligging van het tracé.

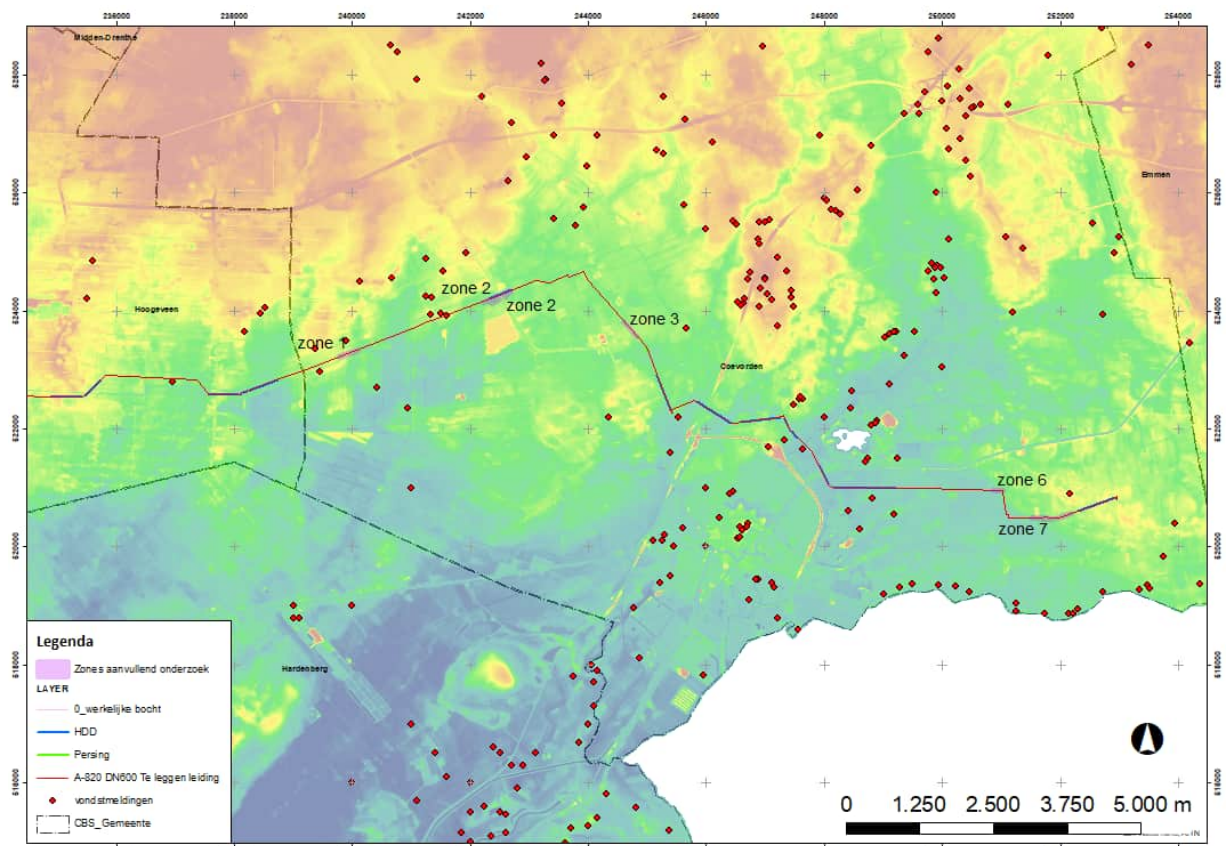


Afbeelding 9. Ligging van het tracé op een uitsnede de Topografisch Militaire Kaart, circa 1850 (bron: Esri en partners).

Op de Topografische en Militaire kaart uit 1850 (afbeelding 9) is bovengenoemde situatie nog goed herkenbaar. Het plangebied ligt hier voor het westelijk deel in het Zwinderse Veld en Veenhuizer Veen; een op dat moment nog niet aangesneden (onverkaveld) veengebied. Het middelste deel van het tracé ten westen van Dalen tot voorbij Coevorden ligt het tracé in hooilanden (stukken) langs het Looddiep en het Drostdendiep. Tussen beiden beekdalen ligt op de lijn tussen Dalen en Coevorden, waarop ook de doorlopende weg ligt, een iets hogere grond met bouwlanden, De Loo. Ten oosten van het Drostdendiep begint een weidegebied dat niet is doorsneden door beekdalen dat overloopt in het Bourtanger Moor (Dalerveense Veen).

Vers stromend water (kleiner beken uitgezonderd) was met andere woorden vermoedelijk alleen voorhanden in de nabijheid van zone 3 van het huidige plangebied. Zone 3 ligt ongeveer 600 m ten westen van het Looddiep.

De kaart met de verspreiding van archeologische waarnemingen uit ARCHIS toont een aantal bijzonderheden. Aan de noordwesthoek van de kaart, dat is dus het Drentse plateau, zijn de waarnemingen geconcentreerd gelegen langs de randen van het plateau, op de overgang naar de erosiedalen. Boven op de hoge delen van het plateau zijn daarentegen weinig waarnemingen aanwezig. Dit beeld is anders voor het Hondsrugcomplex, waar de hoge gedeeltes veelal smaller en kleiner van omvang zijn. Bijvoorbeeld op het hoog van Dalen ligt een groot aantal waarnemingen. Ook op de rug nabij Erm is een cluster waarnemingen aanwezig. Verder valt op dat in het beekdal van het Drostdendiep en langs de Vecht veel archeologische waarnemingen bekend zijn. De gebieden die dus relatief leeg zijn, dat zijn de hoge morenevlaktes en het voormalig Hoogveen.



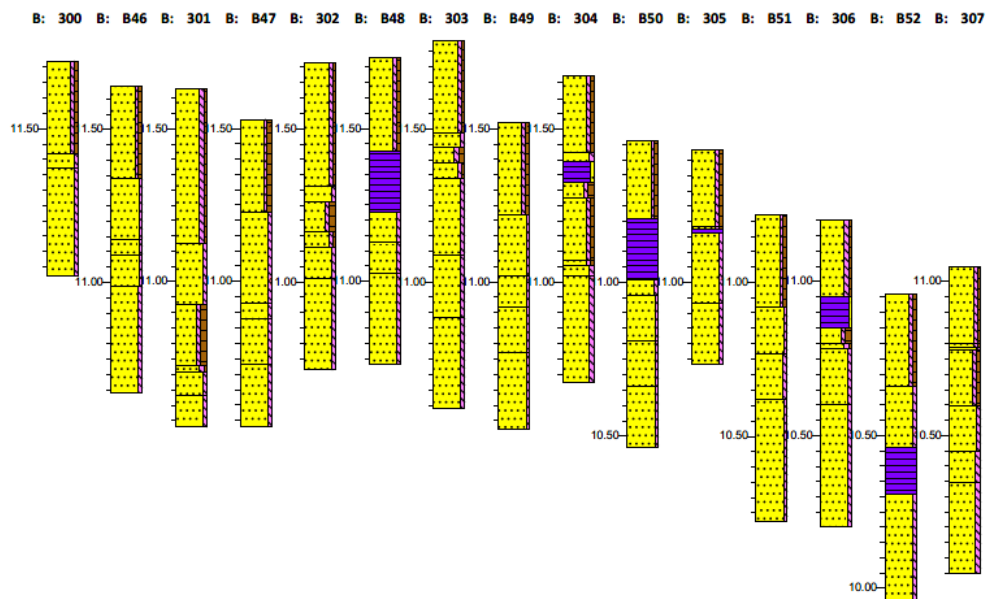
Afbeelding 10. Plot van de archeologische waarnemingen uit ARCHIS (zonder kwalitatieve differentiatie) op de hoogtekaart op basis van het AHN (bron: ahn.nl / archis.cultureelerfgoed.nl).

3.3.2 Zone 1 boringen B46 – B52 & 300 – 307

De boringen zijn gezet op de overgangszone tussen het moreneplateau aan de noordzijde en het oerstroombdal van de Vecht ten zuiden. De zone zelf helt iets af richting het oosten. Dat dit een overgangsgebied betreft wordt ook duidelijk uit hoogtekaart (afbeelding 10). Naast de boringen (boring B46 – B52) die zijn gezet in de eerdere fase van het onderzoek zijn tijdens deze tweede fase nog eens acht boringen (boring 300 – 307) uitgevoerd. Omdat de verwachting hier de periode het mesolithicum betreft, is bij het uitvoeren van de boringen vooral gelet op de aanwezigheid en intactheid van podzolprofielen.

In boring 300 werd direct onder de bouwvoor of AP-horizont een C-horizont waargenomen in dekzand, terwijl in de overige boringen een intacte of deels intacte podzolbodem waargenomen. In boringen 301 – 304, 306 en 307 is de podzolbodem in begraven toestand waargenomen. De begraven toestand komt waarschijnlijk door het ophogen van de akker met zand van elders of door lokale egalisatie. In dezelfde akker zijn ook kleinschalige depressies of laagtes met restveen aanwezig (boring 48, 50, 306, 52), waarin op het restveen een laag opgebracht zand ligt, die tevens de huidige AP-horizont vormt. De dikte van het opgehoogde pakket bedraagt meestal ongeveer 30-40 cm. De podzolbodems beginnen op een diepte van 0,25 – 0,7 m -mv (10,8 – 11,5 m +NAP). Dit is tevens het niveau van de top van de pleistocene afzettingen en dit niveau is dus op veel plaatsen intact.

Naast de resultaten van het booronderzoek zijn de vondstmeldingen en onderzoeken uit ARCHIS geraadpleegd. Hierop is te zien dat nabij deze zone drie vondstlocaties bekend zijn. Bij alle vondstlocaties gaat het om vondsten die dateren uit het mesolithicum. Deze zijn aangetroffen tijdens een veldkartering in 1981, en aangemeld bij het Drents Museum. Op basis van de boorresultaten die op veel plaatsen binnen de zone een geheel intacte podzolbodem vertonen en de meldingen in ARCHIS is zone 1 daarmee getoetste hoge verwachting voor een vuursteenvindplaats uit het mesolithicum.



Afbeelding 11. Raaioprofiel O-W zone 1.

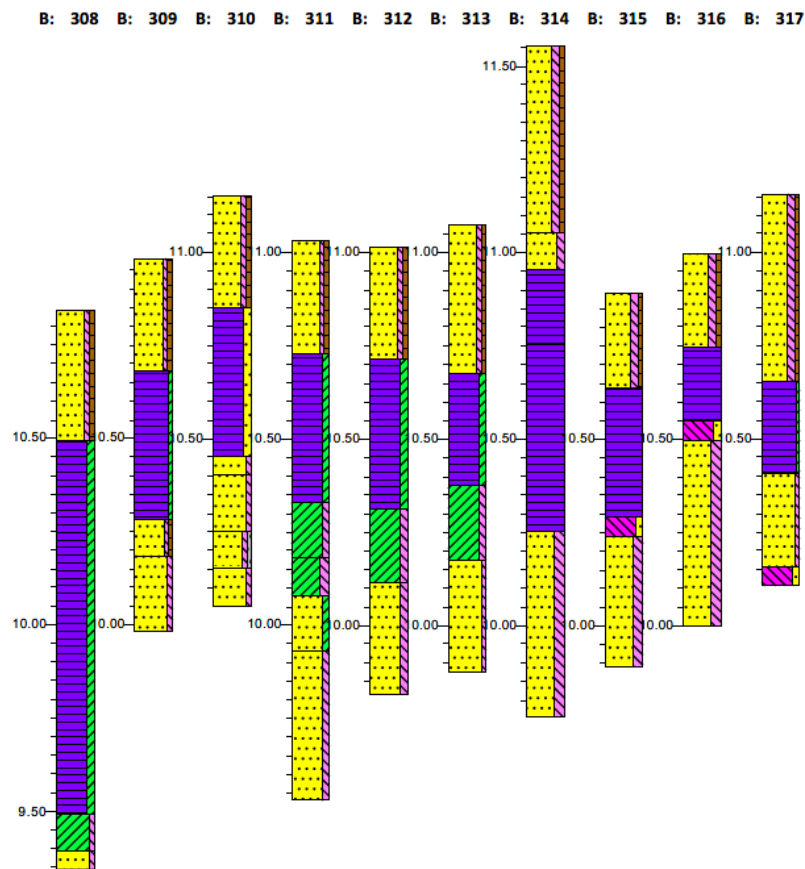
3.3.3 Zone 2 boringen B61 – B65, B255 – B257 en 308 – 317

In deze zone is onderzoek uitgevoerd omdat eerste resultaten uit het verkennend booronderzoek aantoonde dat hier sprake kon zijn van een beekdal. Binnen dit beekdal dekzandkopjes zouden dekzandkopjes kunnen voorkomen die in het mesolithicum bewoond kunnen zijn geweest.

Binnen deze zone is een onderscheid te maken tussen de boringen (308 – 313) aan de westzijde van het Kanaal Coevorden – Zwinderen en de boringen (314 – 317) ten oosten hiervan. In boringen 308 – 313 bestaat de basis uit matig tot uiterst siltig zand. In boring 310 is binnen het zandpakket een laag met grind waargenomen. Het grind geeft aan dat op deze plek actieve stroming van water heeft plaats gevonden. Dit zou bijvoorbeeld smeltwater kunnen zijn geweest. Boven op dit zand is een pakket van leem of klei aangetroffen met daarboven sterk veraard kleiig veen. In diverse boringen zijn in het veen veel brokken hout aangetroffen. Het veen betreft mogelijk bosveen. Tussen het veen en het zand zijn op diverse plekken binnen deze boringen siltige kleilagen aangetroffen. Aan de oostzijde van het kanaal bestaat de basis van de profielen eveneens uit matig tot uiterst siltig zand, met leemlaagjes. Aan de top van deze laag is het zand kleiig. In boring 317 bestaat de basis uit sterk zandige leem. Een dergelijke leemlaag is eveneens aangetroffen op het zand in boringen 315 en 316. Boven op het zand en leem ligt een pakket van sterk veraard siltig veen. In het veen is hier eveneens veel hout aangetroffen. De boorprofielen worden afgedekt met een laag van matig humeus en matig siltig zand.

De kleiige component is vermoedelijk door beken afgezet in de periode voorafgaand aan de veengroei, bijvoorbeeld in de eerste helft van het Holocene, het zou dan beekleem betreffen. Het feit dat in het veenpakket veel hout werd aangetroffen, en het dus geen regulier hoogveenpakket betreft, doet vermoeden dat dit inderdaad broekveen betreft dat zich in het beekdal heeft ontwikkeld. De exacte plaats waar de beek stroomde binnen de zone kan niet worden gelokaliseerd op basis van de boorbeschrijvingen. Ook is niet duidelijk tot wanneer deze beek stroomde, want voor zover bekend van historische kaarten liep hier in de historische tijd geen beek meer. Wel is de insnijding het diepst in boring 308 (geheel aan de westzijde van de zone), zodat dat de meest voordehandliggende locatie is voor de voormalige beekloop. Mogelijk is de beek na verloop van tijd verstopt geraakt door de aanhoudende groei van het hoogveen in de omgeving. Het zand onder het veen en onder de klei of leem ligt op ongeveer 10 m +NAP is overwegend beschreven als zeer fijn en sterk siltig zand. Het betreft in die samenstelling geen normaal dekzand, maar het kan wel een smeltwaterafzetting betreffen. Uit de boringen volgt niet de aanwezigheid van dekzandkopjes in dit beekdal.

In de directe omgeving zijn geen archeologische vondsten bekend en ook op de akker zijn aan het maaiveld geen waarnemen gedaan tijdens het booronderzoek.



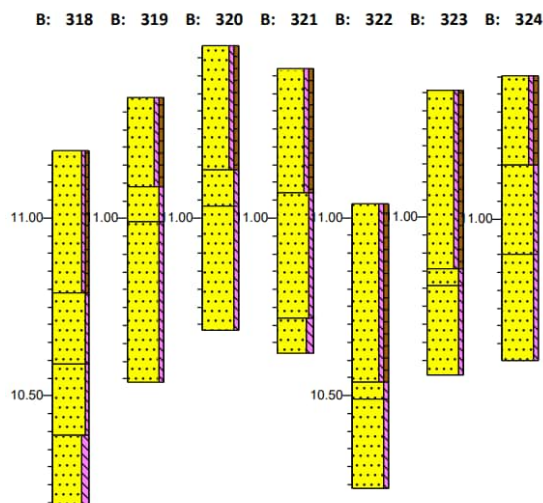
Afbeelding 12. Raaioprofiel O-W zone 2.

3.3.4 Zone 3 boringen 318 – 324

Boringen 92-101 worden hier buiten beschouwing gelaten omdat ze in het huidige ontwerp van de werkwegen buiten de aan te tasten zone liggen. Voor dit onderzoek zijn daarom alleen de aanvullende boringen 318-324 van belang.

Zone 3 ligt op ongeveer 11,4 m +NAP en ligt daarmee weer iets hoger dan zone 2. Het land is in gebruik als akker. De bodem bestaat uit een 0,25-0,5 m dikke ploegvoor. Daaronder ligt het ongestoorde dekzand of nog een lichtbruine laag die vermoedelijk door omwerking is ontstaan. In enkele boringen, bijvoorbeeld 318, 319, 320 en 322 is mogelijk nog een minimaal restant (5 tot 10 cm) van een B-horizont aangetroffen, die niet humeus is en wel roestig en daarmee het onderste niveau van de inspoelingshorizont betreft, de Bs-horizont. Dit zijn nog de minimale restanten die erop wijzen dat er in dit gebied oorspronkelijk een podzolbodeme in het dekzand is ontwikkeld. Het dekzanddek is hier overwegend minder dan 1 m dikte: op een diepte van 10,5 m +NAP begint een ander zandpakket dat bestaat uit witgeel, sterk siltig zand dat vermoedelijk geen dekzand, maar een oudere afzetting betreft.

In de nabijheid van de zone (200 m westelijk) is een vondstlocatie aanwezig, die bestaat uit een mogelijke afslag uit het midden paleolithicum (Neanderthalers). Deze opmerkelijke vondst zegt helaas niets over de verwachting aangezien dit landschap sinds de tijd van de Neanderthalers sterk is veranderd en de vondst bovendien is aangetroffen in de bouwvoor. Zone 3 heeft op basis van de boorprofielen daarmee een getoetste lage verwachting. Eventuele vindplaatsen uit het mesolithicum zullen in sterke mate zijn verstoord; intacte vindplaatsen zijn niet meer te verwachten.



Afbeelding 13. Raaioprofiel O-W zone 3.

3.3.5 Zone 6 boringen B179 – B182 en 325 – 328

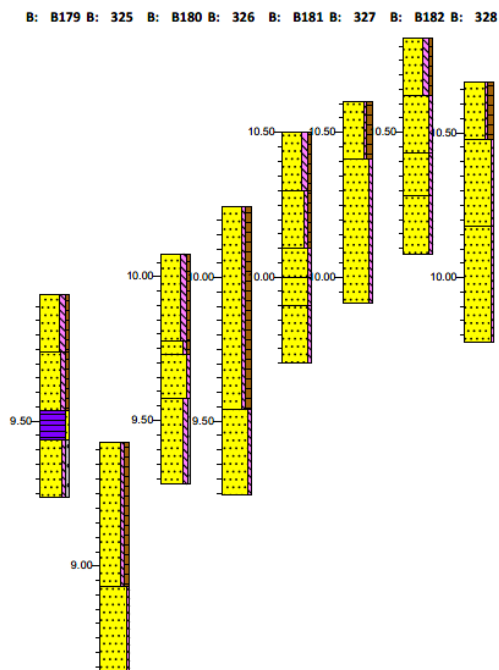
Deze zone loopt volgens de geomorfologische kaart vanuit de vormeenheid beekdalbodembodem in de westelijke helft van zone 6 naar een eenheid die is omschreven als welvingen in sneeuwsmeltwaterafzettingen.

Laatstgenoemde periglaciaire landvorm tekent zich ook scherp af op de hoogtekaart op basis van het AHN.

Boven op de sneeuwsmeltwaterafzettingen ligt, iets meer naar het oosten, een complex met dekzandwelvingen (de Katshaar). De steilrand die wordt gevormd door de eenheid 'welvingen in sneeuwsmeltwaterafzettingen' is ook goed zichtbaar aan het hoogteverloop in het raaioprofiel (afbeelding 14), die leidt tot een soort randwal van het complex waarvan boring 182 het hoogste punt vormt. Het maaiveld is daarbij opgelopen van circa 10 m +NAP in het westen van zone 6 naar 11 m +NAP in het oosten.

In boring 180 wordt de basis van het boorprofiel gevormd door grindig zand, waarschijnlijk smeltwaterafzettingen. De basis van de genoemde wal bestaat uit matig siltig of zwak siltig fijn zand. Mogelijk betreft dat dekzand. Over het algemeen is onder een bouwvoor een C-horizont aanwezig in het moedermateriaal. Intacte resten van een podzolbodem werden niet aangetroffen. Enkel in boring 328 is tussen de Ap- en C-horizont een B-horizont waargenomen. De top van de B-horizont ligt hier op een diepte van 0,2 m - mv. In boringen B180, B181 en B182 is een intacte BC-horizont waargenomen. De bodem is hier dus grotendeels verstoord.

In de directe omgeving zijn geen archeologische vondsten bekend en ook aan het maaiveld zijn geen waarnemen gedaan tijdens het booronderzoek. De getoetste verwachting voor het mesolithicum is laag. De bodem is niet intact.



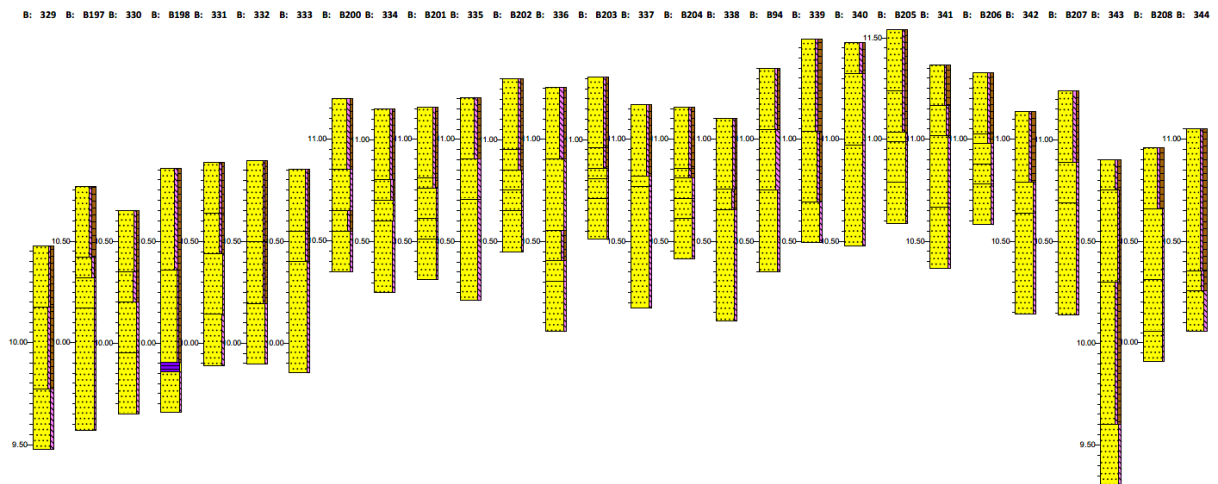
Afbeelding 14. Raaiprofiel O-W zone 6.

3.3.6 Zone 7 boringen B197 – B208 en 329 – 344

Dit is een zeer uitgebreide zone die landschappelijk vergelijkbaar met zone 6 is gesitueerd op een landvorm die op de geomorfologische kaart is omschreven als welvingen in sneeuwmeltwaterafzettingen. Uit de boorprofielen zelf kan overigens niets over deze landvorm worden verklaard. Alle boringen hebben een basis (C-horizont) binnen 1,2 m -mv (behalve boring 343) die bestaat uit zwak siltig zeer fijn zand: dekzand. De landvorm is met andere woorden bedekt met dekzand. In het dekzand is een welving zichtbaar, een kleinschalig reliëf met flauwe hellingen en geen grote hoogtes of laagtes.

In het dekzand zijn geen intacte podzolprofielen aangetroffen. Wel zijn er veel boringen met restanten van vroeger hier ter plaatse aanwezige podzolbodems, terwijl in veel andere boringen boven op de C-horizont alleen verstoorde lagen aanwezig zijn of waar de bouwvoor direct op de C-horizont ligt. In boringen 330-331, 334-336 en 340-342 werden restanten van een B-horizont of een BC-horizont aangetroffen. Het gaat hier enkel nog om de vaak diepere roesthoudende inspoelingslaag (Bs- of BC-horizont). In boring 341 zijn weliswaar in de laag boven de B-horizont loodzandkorrels waargenomen die afkomstig kunnen zijn uit een vroegere E-horizont, maar deze laag betreft omgewerkte grond waarin ook vlekken van licht geel zand (brokken C-horizont) zijn aangetroffen.

In de directe omgeving zijn geen archeologische vondsten bekend, afgezien van de (gereconstrueerde) schans de Katshaar uit de nieuwe tijd, en ook aan het maaiveld zijn geen waarnemen gedaan tijdens het booronderzoek. Zone 7 heeft een getoetste lage verwachting voor resten uit de steentijd.



Afbeelding 15. Raaioprofiel O-W zone 7.

3.4 Beantwoording onderzoeksvragen

Hoe zag het paleolandschap eruit?

Waar binnen de zones zijn archeologisch relevante paleolandschappen te herkennen?

Deze vragen worden gecombineerd beantwoord.

Zoals in paragraaf 3.3.1 beschreven doorkruist het plangebied diverse paleolandschappen. In het westen, zone 1 ligt het tracé op de overgang van het vlakke moreneplateau (Drents Plateau) naar het oerstroombdal van de Vecht. De rand van het plateau wordt ingesneden door smalle en brede smeltwaterdalen en uit bekend waarnemingen blijkt dat deze zone zeer geschikt was voor bewoning in het mesolithicum. De waarnemingen liggen veelal precies op deze rand, nog net op de hoogte, maar met het uitzicht op het dal. Dat dal zal in het mesolithicum al beginnend moeras zijn geweest, en vulde zich na het mesolithicum met hoogveen dat uiteindelijk ook dit deel van het moreneplateau zou bedekken en jongere bewoning was hierdoor niet mogelijk, tot aan de ontginning van dit veen in de 18^e en 19^e eeuw.

In het oosten is een andere glaciële landvorm aanwezig: niet het vlakke morene plateau, maar het sterk heuvelige Hondsrugcomplex vormt daar het hoog reliëf. In de zone tussen moreneplateau en Hondsrugcomplex ligt een gebied dat gekenmerkt wordt door brede pleistocene erosiedalen (van smeltwaterstromen) die in het Holoceen ruimte boden aan beekdalen (het Loodiep). Zone 2 en 3 liggen in deze zone. In zone 2 is sprake van een fossiele beekbodem, die mogelijk verstopt is geraakt en vervolgens met veen is dichtgegroeid. Zone 3 kent geen beekdalbodem, maar bevindt zich op dekzand, op enkele honderden meters afstand van het Loodiep.

Het plangebied zelf ligt niet op het Hondsrugcomplex, afgezien van het punt tussen Dalen en Coevorden waar het op een smal en relatief laag deel van de Rug van Sleen wordt gekruist – één van de ruggen van het Hondsrugcomplex. De plaats waar dit gebeurt heeft de veldnaam De Loo. Het oostelijk deel van het plangebied, en daarmee ook zone 6 en 7, ligt in het gebied ten zuiden van het Hondsrug. Dit is het begin van een uitgestrekt gebied dat, afgaande op de vele waarnemingen, vooral in het mesolithicum nog goede vestigingsmogelijkheden bood maar daarna onderdeel zou gaan uitmaken van het Bourtanger Moor. Zone 6 en 7 liggen op een vrij bijzondere landvorm: welvingen van sneeuwsmeeltwaterafzettingen.

Voor alle zones, met uitzondering van zone 2, geldt dat de boorprofielen op zichzelf nauwelijks gegevens hebben opgeleverd over de geogenese. Al de diverse landvormen en afzettingen zijn aan het eind van het pleistoceen met dekzanddek bedekt en het is dat niveau dat onderdeel is geweest van het huidige onderzoek. In de intacte top van dat niveau zijn immers resten (mobilia) te verwachten uit het mesolithicum. De intacte (en in het verleden bewoonbare) top van het dekzand is herkenbaar aan een intact podzolprofiel.

Op welke diepte liggen eventuele archeologische indicatoren?

Voor zones 3, 6 en 7 geldt dat de archeologische indicatoren uit het mesolithicum verstoord zijn: de bodem is hier immers niet intact, hoogstens resteert er hier en daar een B-horizont. Indicatoren zijn te verwachten in de ploegvoor of aan het oppervlak, intacte vindplaatsen zijn dit echter niet.

Voor zone 2 geldt dat deze een beekdalverwachting heeft. Er is geen archeologisch niveau of potentieel archeologisch niveau. Extensieve vondsten uit beekdalen laten zich niet goed voorspellen, maar deze kunnen worden aangetroffen in de veenlagen of in de beekleem.

Voor zone 1 geldt dat ophoging van de akker met zand, mogelijk om kleine venige depressie te dempen, ertoe heeft geleid dat er op veel plaatsen geheel intact podzolprofiel begraven ligt onder de opgehoogde laag of onder een nog resterende laagje restveen. In het opgebrachte zand is een ploegvoor ontwikkeld. De indicatoren kunnen worden verwacht onder de ophooglaag vanaf circa 0,3 m -mv. Een drietal waarnemingen uit de directe omgeving laten zien dat deze zone bewoond is geweest.

In welke mate wordt een eventueel aanwezige vindplaats verstoord door realisatie van geplande bodemingrepen?

Ten aanzien van de beekdalverwachting in zone 2 wordt verwezen naar het advies van de adviseur van de gemeente. Voor de verwachting op eventuele vindplaatsen uit het mesolithicum op intact dekzandbodems, het onderzoeksdoel van dit onderzoek, geldt dat op basis van de aanvullende boringen kan worden gesteld dat deze zich niet intact bevinden in zone 2, 3, 6 en 7. De bodem is hier in te grote mate verstoord zodat ook intacte vindplaatsen zijn uitgesloten. In zone 1 is door een toevalligheid van een opgebracht pakket de podzolprofielen wel intact bewaard en in combinatie met de wetenschap dat deze op een in het mesolithicum bewoonde overgangszone of gradiëntzone ligt, is de kans groot dat hier vindplaatsen aanwezig is. Deze liggen zeer ondiep (vanaf circa 0,3 m -mv) en deze eventuele vindplaatsen worden daarmee bedreigd door zowel de aanleg van de sleuf, als de inrichting van het werkterrein/werkstrook.

Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?

Ter plekke van de werkstroken kan gekozen worden voor andere technieken van de realisatie van de werkweg of werkterreinen waardoor cultuurherstel niet nodig hoeft te zijn tot het archeologisch niveau. Hierbij kan gedacht worden aan het ter plekke van de advieszones ophogen van de werkstroken zodat de impact op de ondergrond door zetting of roering na de realisatie van de werkzaamheden tot een minimum kan worden beperkt. Dergelijke maatregelen worden doorgaans pas aan de orde geacht als er sprake is van een vastgestelde vindplaats. Die is er op dit moment nog niet.

4. Conclusies en advies

4.1 Conclusie

De zones waarvoor op basis van de resultaten van het inventariserende veldonderzoek, verkennende fase vervolgonderzoek is geadviseerd, zijn weergegeven in Afbeelding 2. Voor de zones 1, 2, 3, 6 en 7 werd het booronderzoek geadviseerd, waarop onderhavig rapport betrekking heeft. Voor zones 4 en 5 werd karterend onderzoek door middel van proefsleuven geadviseerd, waarbij wordt opgemerkt dat zone 5 een uitlegstrook voor een HDD boorstreng betreft en hier waarschijnlijk geen noemenswaardige grondroering plaats zal vinden tijdens de uitvoering.

In zones 1 en 2 bevindt het tracé van de aan te leggen waterstoftransportleiding zich op een afstand van circa 7 van een bestaande gastransportleiding. In zone 3 is het tracé van de aan te leggen leiding niet parallel aan een bestaande gastransportleiding gelegen. Ter plaatse van zone 6 bevindt het tracé van een aan te leggen leiding zich op 7 tot 10 meter van een bestaande gastransportleiding. Op het westelijke deel van zone 7 is het tracé van de aan te leggen leiding op circa 14 meter van een bestaande gastransportleiding gelegen, terwijl het tracé in het oostelijke deel van deze zone samenvalt met dat van een bestaande gastransportleiding.

Waar het tracé van de nieuwe leiding samenvalt (oostelijke deel zone 7) met dat van een bestaande gastransportleiding, kan ervan uit worden gegaan dat de grond die ter plaatse van de sleuf voor de aan te leggen leiding wordt ontgraven al grotendeels geroerd is als gevolg van de aanleg van de bestaande leiding. Ter plaatse van de overige zones is overlap tussen het bodemvolume wat tijdelijk is uitgeplaatst bij de aanleg van de bestaande leiding en de sleuf voor de aan te leggen leiding niet waarschijnlijk.

Met name in zone 1 is de verwachting op het aantreffen op archeologische resten hoog. Deze zone is gelegen op de overgangszone van het Drents Plateau naar het oerstroomdal van de Vecht waarbij (afgedekte) podzolbodems zijn waargenomen. Daarnaast is het vanuit de gegevens in ARCHIS bekend dat er archeologische vondsten uit de periode mesolithicum in de omgeving van zone 1. Deze zone heeft daarmee een hoge getoetste archeologische verwachting en is voldoende relevant om nader te onderzoeken.

- De top van de archeologisch relevante laag bevindt zich binnen zone 1 rond boring 45 tot en met 307 op een diepte van 0,30 meter -mv.

Zone 2 is gelegen in een beekdal. De verwachte dekzandkopjes, met eventuele verwachting op mesolithicum, zijn hier niet aangetroffen. In beekdalen kunnen voorts vondsten worden gedaan die te maken hebben met water-gerelateerde activiteiten, denk aan deposities of verloren objecten. Beekdalen kenmerken zich vaak door een lage archeologische vondstdichtheid, vindplaatsen zijn moeilijk op te sporen. De beekdalverwachting was geen onderdeel van dit aanvullend verkennend booronderzoek. Ten aanzien van beekdalen en de daarbij horende verwachting is bij de beoordeling van het rapport van het initieel verkennend booronderzoek¹⁸ een besluit voorgenomen om de locaties waarvoor dat geldt samen te vatten in een Programma van Eisen, voor een opgraving of proefsleuvenonderzoek in de vorm van een archeologische begeleiding.

In zone 3, 6 en 7 zijn geen relevante bodems aangetroffen. De boringen laten hier grote verstoringen zien van het podzolprofiel. Daarmee zijn er ook geen intacte uit het mesolithicum worden verwacht.

4.2 Selectieadvies steentijd

Vanwege de hoge verwachting op het aantreffen van vindplaatsen uit de steentijd in zone 1 en de onmogelijkheid tot het aanpassen van het tracé of het inpassen van een mogelijke vindplaats wordt geadviseerd de werkstrook ter plekke van de advieszones te ontzien van graafwerkzaamheden of een hoge belasting van de ondergrond waardoor mogelijke vindplaatsen kunnen worden verstoord. Een mogelijke oplossing daarvoor is de

¹⁸ Jansen, 2025.

aanleg van de tijdelijke rijbaan op het maaiveld, waarbij er voor voldoende spanningsspreiding wordt gezorgd. Verstoring dieper dan 0,3 m-mv moet daarbij worden voorkomen.

Indien uitvoering zonder grondroerende werkzaamheden beneden 0,3 m-mv niet mogelijk is, wordt voor het deel van zone 1 buiten de verstoorde zone van 4 meter van de huidige gasleiding¹⁹ geadviseerd tot het uitvoeren van een karterend booronderzoek conform methode A3 uit de KNA Leidraad IVO Karterend Booronderzoek. Dat wil zeggen dat hier boringen gezet worden met een edelmanboor met een diameter van 12 cm in een boorgrid van 13 x 15 meter. Daarnaast dienen de archeologisch relevante lagen gezeefd te worden over een zeef met een maaswijdte van 3 mm. Het karterend booronderzoek kan gecombineerd worden met een oppervlaktekartering. Mochten tijdens het onderzoek vondsten gedaan worden kan ervoor gekozen worden om het boorgrid (lokaal) te verdichten om daarmee de ligging van de vondstconcentratie nader af te bakenen.

Voor de zones 2, 3, 6, en 7 adviseren wij, ten aanzien van de verwachting op resten uit de steentijd, om géén nader karterend booronderzoek uit te voeren, zoals dat eerder wel was geadviseerd in het rapport van het initieel verkennend booronderzoek. De aanvullende boringen laten voldoende duidelijk zien dat hier geen intacte vindplaatsen uit de steentijd aanwezig kunnen zijn. Wij adviseren deze zones op dat aspect van de archeologische verwachting (d.i. steentijd) vrij te geven. Wel blijft voor zone 2 nog de beekdalverwachting staan en de verplichting de graafwerkzaamheden daar archeologisch te begeleiden. Met een steentijdverwachting hoeft in dat PVE geen rekening te worden gehouden.

Dit is een advies. Het nemen van een selectiebesluit is voorbehouden aan het bevoegd gezag, in dezen de gemeente Coevorden. De gemeente Coevorden heeft in haar toetsing van revisie 01 van dit document op 5 februari 2026 aangegeven dat ook zone 3 en 7 niet kunnen worden vrijgegeven ten aanzien van de steentijdverwachting omdat daar sprake is van 'semi intacte' podzolgronden. Ook daar is het karterend onderzoek conform de hierboven gestelde methode dus noodzakelijk

4.3 Selectieadviezen uit eerdere fase van onderzoek

Hierbij volgt het totaaloverzicht van selectieadviezen en besluiten.

4.3.1 Rapport verkennend booronderzoek (initieel)²⁰

Het rapport geeft de volgende selectieadviezen (zie ook afbeelding 16):

- o Zone 1: karterend booronderzoek, verwachting: mesolithicum - middeleeuwen;
- o Zone 2: karterend booronderzoek, verwachting: mesolithicum – bronstijd;
- o Zone 3: karterend booronderzoek, verwachting mesolithicum – middeleeuwen;
- o Zone 4 en 5: IVO-P, verwachting bronstijd – middeleeuwen;
- o Zone 6 en 7: karterend booronderzoek, verwachting mesolithicum – middeleeuwen.
- o Vrijgave voor alle overige zones, inclusief goor- en beekeerdgronden, ongeacht eventuele ligging in provinciaal belang²¹

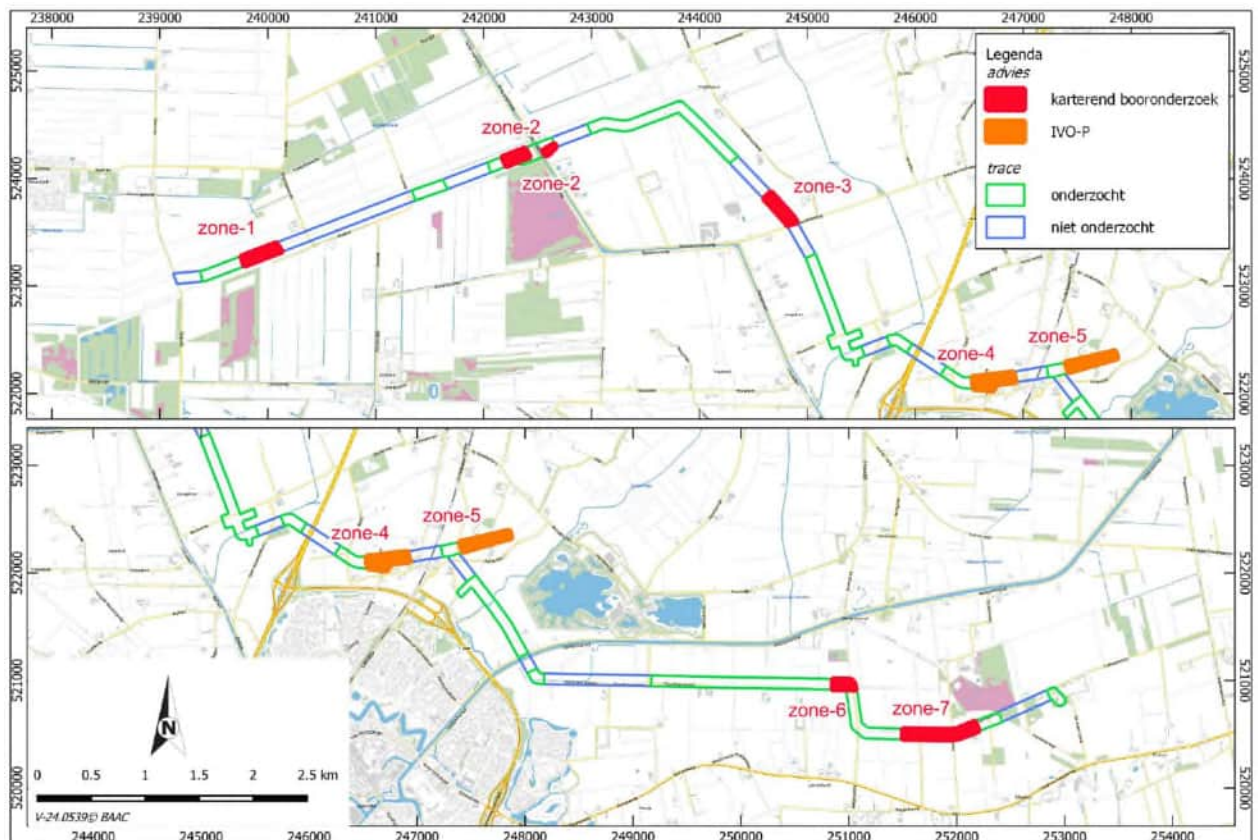
Het bevoegd gezag, gemeente Coevorden, heeft voor zone 2 en alle zones in het provinciaal belang contour beekdal aangegeven en besloten d.d. 6 mei 2025 dat er een archeologische begeleiding variant opgraving (protocol 4004) moet plaatsvinden. Dit besluit is genomen op basis van de toets van het rapport van het initiële IVO-O verkennend.²² De beekdalen betreffen in eerste instantie de contouren die in het Provinciaal Belang (Provinciaal Omgevingsplan Drenthe 2023) worden aangehouden.

¹⁹ Deze strook van 4 m vanaf de hartlijn van de transportleiding is immers al verstoord bij de aanleg van de sleuf voor de aanleg van deze gasleiding.

²⁰ Jansen 2025.

²¹ Er wordt hier wel een restverwachting aan beekdalgerelateerde complexen toegekend, maar niet vervolgonderzoek geadviseerd.

²² Jansen, 2025



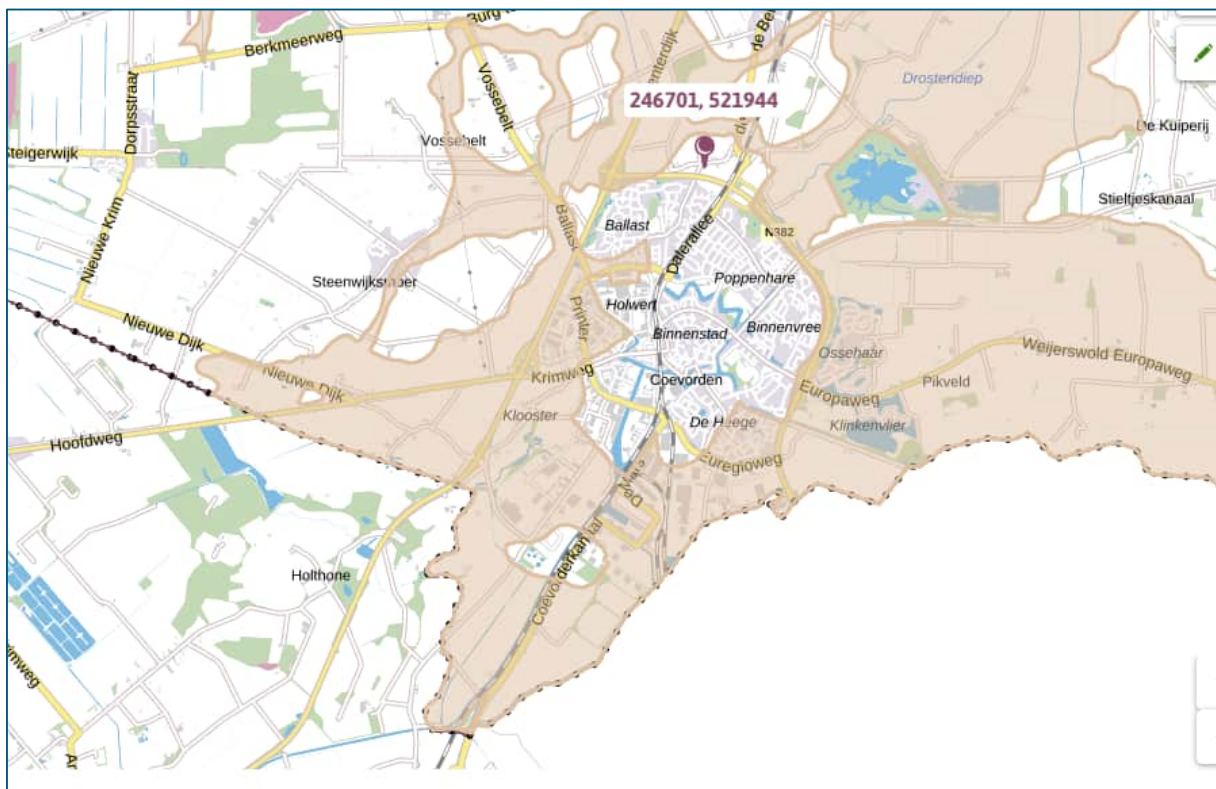
Afbeelding 16. Advieszones uit het IVO-O verkennend (Jansen, 2015). De in het advies vrijgegeven zones worden niet overgenomen door BG waar het een beekdalzone betreft.

4.3.2 Aanvullend verkennend IVO-O rapportage

Op basis van de adviezen uit het rapport en de reactie van de gemeente en provincie in het toetsingsdocument zijn hier de volgende selectieadviezen en besluitvoornemens aan de orde:

- o Zone 1: Antea Group adviseert een karterend booronderzoek, verwachting laat-paleolithicum – mesolithicum; adviseur bevoegde overheid sluit zich in haar toetsingsdocument d.d. 5 februari 2026 hierbij aan.
- o Zone 2: Antea Group adviseert vanwege beekdalbodem hier over te gaan op een archeologische begeleiding onder een door de bevoegde overheid goedgekeurd PVE, dit op basis van een eerder besluit naar aanleiding van het initieel verkennend booronderzoek. Dit advies wordt overgenomen in het toetsingsdocument van de bevoegde overheid d.d. 5 februari 2026, met als toevoeging dat deze begeleiding onder protocol LS4004 moet plaatsvinden
- o Zones 3, 6, en 7: Antea Group adviseert vrijgave voor verwachting steentijd. Dan resteert nog wel de verwachting late prehistorie tot middeleeuwen uit het verkennend booronderzoek; bevoegde overheid oordeelt dat in zone 3 en 7 wél een archeologisch verwachting voor de steentijd is vanwege 'semi intacte' podzolbodems. Een karterend booronderzoek is hiervoor het passende advies gericht op het opsporen van vindplaatsen uit de steentijd. Die onderzoeksmethode staat los van de overige verwachting (late prehistorie tot middeleeuwen). Impliciet is daarmee zone 6 vrijgegeven voor het aspect steentijd.
- o Zone 5 kan worden vrijgegeven omdat dit de uitlegstrook van een HDD-lijn betreft. Grondroering is hierbij niet voorzien.
- o Generiek voornemen tot besluit van de provincie inzake beekdalen: dit betreft alle gebieden met provinciaal belang of kernkwaliteit archeologie zoals beschreven in de Provinciale omgevingsverordening Drenthe 2023 (zie afbeelding 17). Bovendien zetten zowel provincie als

gemeente in op een archeologische begeleiding van overige zones met aaneengesloten boringen uit het aanvullend verkennend onderzoek met een beekdalbodem (gooreerd- of beekerd bodem), ook als dit buiten provinciaal belang ligt. Dit betreft ook niet alleen zone 2 waar Antea Group (zie boven) op basis van aanvullende verkennend boringen heeft geadviseerd tot begeleiding. Maar ook voor de clusters boringen 70-73, 236-241, 224-226, 285-287. Verder dienen dus alle zones van provinciaal belang kernkwaliteit beekdal te worden meegenomen in deze archeologisch begeleiding.



Afbeelding 17. Zone kernkwaliteit archeologie waarde archeologie 3 uit de Omgevingsverordening Drenthe 2023 in het gebied rondom Coevorden.

4.4 Vervolgonderzoeken en type verwachting

Op basis van de uitkomsten van het onderzoek en de besluiten en besluitvoornemens uit de toetsingsdocumenten is hieronder concreet samengevat welk type vervolgonderzoek noodzakelijk is (zie ook de nieuwe advieskaart in de bijlage). Dit betreft in totaal 13 afzonderlijke advieszones:

Karterend booronderzoek conform methode A3

- zone 1, hoge verwachting steentijd
- zone 3, middelhoge verwachting steentijd
- zone 7, middelhoge verwachting steentijd

IVO-P, archeologisch proefsleuvenonderzoek²³, onder een archeologisch PVE

- zone 1, onbekende verwachting late prehistorie-middeleeuwen
- zone 3, onbekende verwachting late prehistorie-middeleeuwen
- zone 4, hoge verwachting late prehistorie en middeleeuwen
- zone 6, onbekende verwachting late prehistorie en middeleeuwen
- zone 7, onbekende verwachting late prehistorie en middeleeuwen

²³ De mogelijkheid om dit onderzoek in de vorm van een archeologische begeleiding uit te voeren is nog niet verkend, maar zou een optie kunnen zijn.

Opgraving, variant archeologische begeleiding ten aanzien van de beekdalen

zone 2, beekdalverwachting blijkt uit de boringen B61 – B65, B255 – B257 en 308 – 317

zone 8, beekdalverwachting blijkt uit de boringen 70-73,

zone 9, beekdalverwachting blijkt uit de boringen 236-241 (betreft hier de begeleiding van een HDD-put)

zone 10, beekdalverwachting blijkt uit de boringen 224-226

zone 11, beekdalverwachting, provinciaal belang kernkwaliteit POP

4.5 Revisiebeheer

De bevoegde overheid heeft revisie 01 beoordeeld en aangegeven na aanpassing het rapport nogmaals ter toetsing voorgelegd te willen ontvangen. Revisie 02 (onderhavige) zal aan bevoegde overheid worden voorgelegd.

4.6 Meldingsplicht

Voor vrijgegeven (delen van) plangebieden bestaat altijd de mogelijkheid dat tijdens graafwerkzaamheden toch losse sporen en vondsten worden aangetroffen. Het betreft dan vaak kleine sporen of resten die niet door middel van een booronderzoek kunnen worden opgespoord. Op grond van artikel 5.10 van de Erfgoedwet dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de Minister (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: telefoon 033-4217456). Een vondstmelding bij de gemeentelijk of provinciaal archeoloog kan ook.

Antea Group
Deventer, April 2026

Literatuur en geraadpleegde bronnen

Jansen, B., 2025: *Waterstofnetwerk Noord-Nederland tracé Elim – Vlieghuis. Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)*. BAAC-rapport V-24.0539, Zwolle.

Karens, T. & V. Uffink, 2024: *Bureauonderzoek waterstoftransportleiding Elim-Vlieghuis, tracévariant Coevorden II*. Antea Group Archeologie 2024/344, Deventer.

Karens, T & J. Flamman, 2025: *Plan van Aanpak Inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen (landschappelijk karterende fase) IVO-O Waterstoftransportleiding Elim - Vlieghuis, deelgebied Coevorden (gemeente Coevorden)*. Antea Group Archeologie, Deventer.

Looveren, V. van, 2024: *Bureauonderzoek waterstoftransportleiding Elim - Vlieghuis, deelgebied Coevorden*. Antea Group 491216, Oosterhout.

Tol, A., P. Verhagen & M. Verbruggen, 2012: *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek*. SIKB.

Versfelt, H.J., 2004. Kaarten van Drenthe 1500-1900. Groningen/Veendam

Vos, P. en Vries, S. de, 2013: *2e generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*. Deltares, Utrecht.

Lijst van afbeeldingen

Afbeelding 3. Uitsnede topografische kaart met de ligging van het plangebied.

Afbeelding 4. Advieszones vervolgonderzoek op basis van het IVO-O (verkennende fase).

Afbeelding 3. Advieszones vervolgonderzoek op basis van het IVO-O (verkennende fase).

Afbeelding 4. Ligging van de zones waar aanvullend verkennend booronderzoek (IVO-O) is uitgevoerd (onderhavig onderzoek), (in twee delen).

Afbeelding 5. Paleogeografische reconstructie circa 3850 voor Chr., inclusief historische waterlopen (bron: Vos et al. 2012).

Afbeelding 6. Paleogeografische reconstructie circa 2750 voor Chr., inclusief historische waterlopen (bron: Vos et al. 2012).

Afbeelding 7. Paleogeografische reconstructie circa 100 na Chr., inclusief historische waterlopen (bron: Vos et al. 2012).

Afbeelding 8. Uitsnede uit de kaart van Pijnacker uit 1634 (bron: Versfelt 2004). De rode lijn is de indicatieve ligging van het tracé.

Afbeelding 9. Ligging van het tracé op een uitsnede de Topografisch Militaire Kaart, circa 1850 (bron: Esri en partners).

Afbeelding 10. Plot van de archeologische waarnemingen uit ARCHIS (zonder kwalitatieve differentiatie) op de hoogtekaart op basis van het AHN (bron: ahn.nl / archis.cultureelerfgoed.nl).

Afbeelding 11. Raaiprofiel O-W zone 1.

Afbeelding 12. Raaiprofiel O-W zone 2.

Afbeelding 13. Raaiprofiel O-W zone 3.

Afbeelding 14. Raaiprofiel O-W zone 6.

Afbeelding 15. Raaiprofiel O-W zone 6.

Afbeelding 16. Advieszones uit het IVO-O verkennend (Jansen, 2015). De in het advies vrijgegeven zones worden niet overgenomen door BG waar het een beekdalzone betreft.

Afbeelding 17. Zone kernkwaliteit archeologie waarde archeologie 3 uit de Omgevingsverordening Drenthe 2023 in het gebied rondom Coevorden.

Bijlagen

Archeologische perioden
AMZ-cyclus
Boorbeschrijvingen zone 1

Boorbeschrijvingen zone 2

Boorbeschrijvingen zone 3

Boorbeschrijvingen zone 6

Boorbeschrijvingen zone 7

Beschrijving van de archeologische perioden
Beschrijving en weergave van de Archeologische Monumentenzorg
Beschrijving en weergave van de boorprofielen binnen zone 1,
inclusief raaiprofiel en boorprofielen BAAC
Beschrijving en weergave van de boorprofielen binnen zone 2,
inclusief raaiprofiel en boorprofielen BAAC
Beschrijving en weergave van de boorprofielen binnen zone 3,
inclusief raaiprofiel en boorprofielen BAAC
Beschrijving en weergave van de boorprofielen binnen zone 6,
inclusief raaiprofiel en boorprofielen BAAC
Beschrijving en weergave van de boorprofielen binnen zone 7,
inclusief raaiprofiel en boorprofielen BAAC

Kaartbijlagen

0491216.100-S2:

Advieskaarten (overzichtskaart en advies per zone)

Bijlage 1: Archeologische perioden

Als bijlage op de resultaten en verzamelde gegevens wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoners-geschiedenis in Nederland geschetst.

Gedurende het **paleolithicum** (300.000-8800 voor Chr.) hebben moderne mensen (*homo sapiens*) onze streken tijdens de warmere perioden wel bezocht, doch sporen uit deze periode zijn zeldzaam en vaak door latere omstandigheden verstoord. De mensen trokken als jager-verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. De verschillende groepen jager-verzamelaars exploiteerden kleine territoria, maar verbleven, afhankelijk van het seizoen, steeds op andere locaties.

In het **mesolithicum** (8800-4900 voor Chr.) zette aan het begin van het Holoceen een langdurige klimaatsverbetering in. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor geleidelijk een bosvegetatie tot ontwikkeling kwam en de variatie in flora en fauna toenam. Ook in deze periode trokken de mensen als jager-verzamelaars rond. Voorwerpen uit deze periode bestaan voornamelijk uit voor de jacht ontworpen vuurstenen spitsjes.

De hierop volgende periode, het **neolithicum** (5300-2000 voor Chr.), wordt gekenmerkt door een overschakeling van jager-verzamelaars naar sedentaire bewoners, met een volledig agrarische levenswijze. Deze omwenteling ging gepaard met een aantal technische en sociale vernieuwingen, zoals huizen, geslepen bijlen en het gebruik van aardewerk. Door de productie van overschot kon de bevolking gaan groeien en die bevolkingsgroei had tot gevolg dat de samenleving steeds complexer werd. Uit het neolithicum zijn verschillende grafmonumenten bekend, zoals hunebedden en grafheuvels.

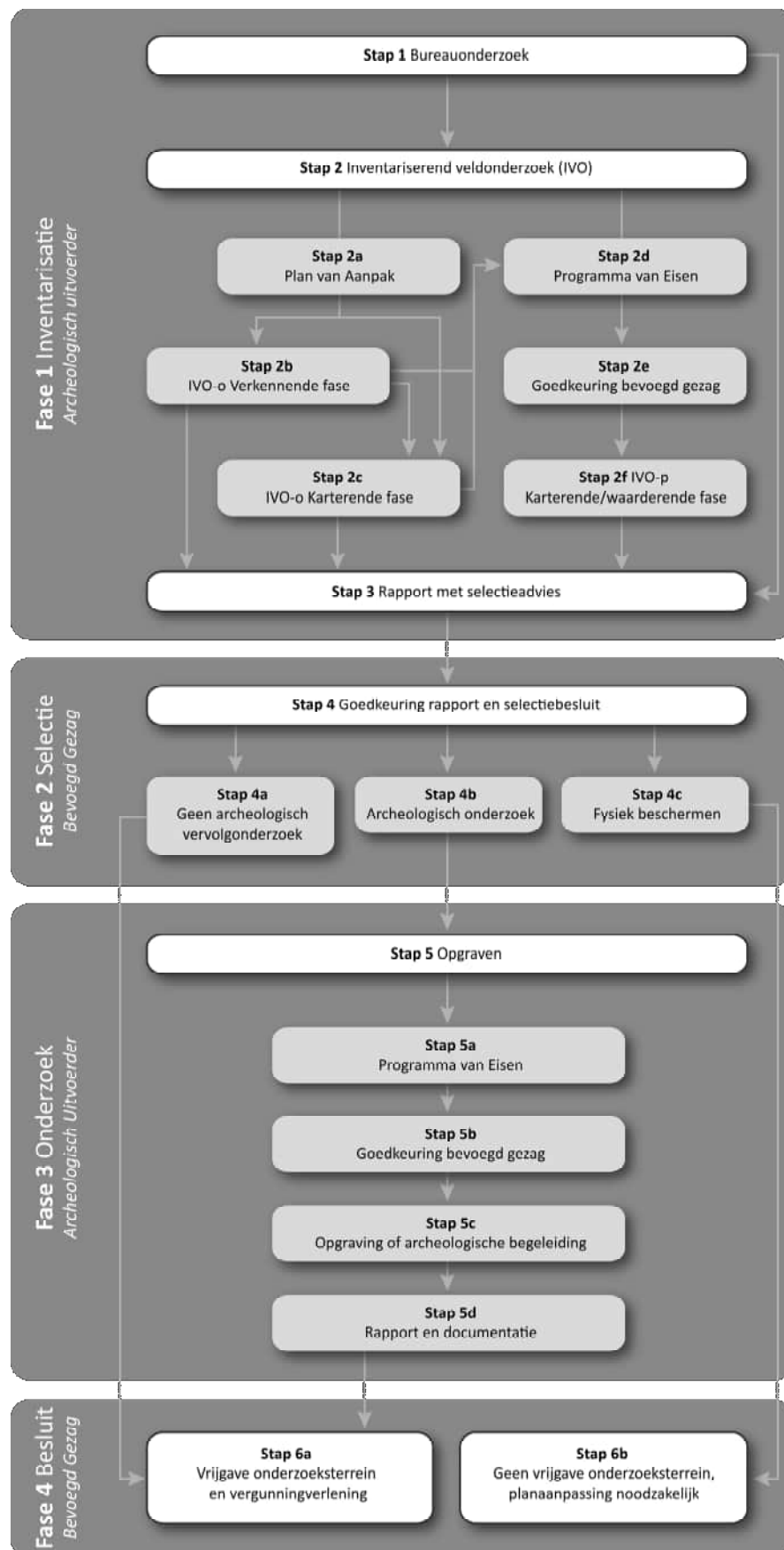
Het begin van de **bronstijd** (2000-800 voor Chr.) valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen, zoals bijlen. Het gebruik van vuursteen was hiermee niet direct afgelopen. Vuursteenmateriaal uit de bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Het aardewerk is over het algemeen zeldzaam. De grafheuveltraditie die tijdens het neolithicum haar intrede deed werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, eventueel omgeven door een greppel.

In de **ijzertijd** (800-12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. Ten opzichte van de bronstijd traden er in de aardewerktraditie en in het gebruik van vuursteen geen radicale veranderingen op. De mensen woonden in verspreid liggende hoeven of in nederzettingen van enkele huizen. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen (*celtic fields*). In deze periode werden de kleigebieden ook in gebruik genomen door mensen afkomstig van de zandgebieden. Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand. Er zijn zogenaamde vorstengraven bekend in Zuid-Nederland, maar de meeste begravingen vonden plaats in urnenvelden.

Met de **Romeinse tijd** (12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als rijksgrens van het Romeinse Rijk ingesteld. Ter controle van deze zogenaamde *limes* werden langs de Rijn *castella* (militaire forten) gebouwd. De inheems leefwijze handhaafde zich wel, ook al werd de invloed van de Romeinen steeds duidelijker in soorten aardewerk (o.a. gedraaid) en een betere infrastructuur. Onder meer ten gevolge van invallen van Germaanse stammen ontstond er instabiliteit wat uiteindelijk leidde tot het instorten van de grensverdediging langs de Rijn.

Over de **middeleeuwen** (450-1500 na Chr.), en met name de vroege middeleeuwen (450-1000 na Chr.), zijn nog veel zaken onbekend. Archeologische overblijfselen zijn betrekkelijk schaars. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinen in handen gekomen van regionale en lokale hoofdliden. Vanaf de 10^e eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is een toenemende feodalisering zichtbaar. Door bevolkingsgroei en gunstige klimatologische omstandigheden werd in deze periode een begin gemaakt met het ontginnen van bos, heide en veen. Veel van onze huidige steden en dorpen dateren uit deze periode.

De hierop volgende periode 1500 – heden wordt aangeduid als **nieuwe tijd**.



Verklarende woordenlijst Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Archeologische begeleiding (STAP 5c)

Een archeologische begeleiding wordt uitgevoerd wanneer proefsleuven of en opgraving niet mogelijk zijn door bijvoorbeeld civieltechnische beperkingen.

Archeologische indicatoren

Hiermee worden aanwijzingen in de bodem bedoeld die duiden op menselijke activiteiten in het verleden, zoals aardewerkscherven, houtskool, botmateriaal, vondstlagen, etc.

Archis

Archeologisch informatiesysteem voor Nederland. Een digitale databank met gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen.

Bureauonderzoek (STAP 1)

Het bureauonderzoek is een rapportage waarin een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel wordt opgesteld aan de hand van geomorfologische en bodemkaarten, de Archeologische Monumentenkaart (AMK), het Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS), historische kaarten en archeologische publicaties.

Fysiek beschermen (STAP 4c)

De archeologische resten blijven in de bodem behouden door bijvoorbeeld planaanpassingen.

Geofysisch onderzoek

Meetapparatuur brengt archeologische verschijnselen in de bodem driedimensionaal in kaart zonder te boren of te graven. Dit kan bijvoorbeeld door radar-, weerstandsonderzoek of elektromagnetische metingen.

Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Dit model geeft op detailniveau voor het plangebied aan wat aan archeologische vindplaatsen aanwezig kan zijn. Op basis van dit verwachtingsmodel wordt bepaald of een inventariserend veldonderzoek nodig is en wat de juiste methode is om eventueel aanwezige archeologische resten aan te tonen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) (STAP 2)

Tijdens een inventariserend veldonderzoek worden archeologische waarden in het veld geïnventariseerd en gedocumenteerd. Waar is wat in de bodem aanwezig? De inventarisatie kan bestaan uit een inventariserend veldonderzoek-overig (door middel van een booronderzoek, veldkartering en/of geofysisch onderzoek) en/of een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven. Wat de beste methode is, hangt sterk af van de omstandigheden en de aard van de vindplaats.

Inventariserend veldonderzoek - overig (IVO-o) (STAP 2b of 2c)

Bij een Inventariserend veldonderzoek - overig door middel van boringen (IVO-o) worden boringen gezet door middel van een handboor of guts.

Inventariserend veldonderzoek - proefsleuven (IVO-p) (STAP 2f)

Proefsleuven zijn lange sleuven van twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar aanwijzingen zijn voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Verkennende fase (STAP 2b)

Wanneer bij het bureauonderzoek onvoldoende gegevens beschikbaar zijn om een gespecificeerd verwachtingsmodel op te stellen, wordt een inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd. In deze fase wordt onderzocht of de bodem nog intact is, wat de bodemopbouw is en hoe deze invloed heeft gehad op de locatiekeuze van de mens in het verleden. Het onderzoek is bedoeld om kansarme zones om archeologische resten aan te treffen uit te sluiten en kansrijke zones te selecteren voor vervolgonderzoek. Een verkennend onderzoek kent een relatief lage onderzoeksintensiteit en wordt meestal uitgevoerd door middel van boringen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Karterende fase (STAP 2c of 2f)

Tijdens een inventariserend veldonderzoek - karterende fase wordt het plangebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische sporen en/of vondsten. De intensiteit van onderzoek is groter dan in de verkennende fase, bijvoorbeeld door een groter aantal boringen per hectare of door het aanleggen van proefsleuven.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Waarderende fase (STAP 2f)

Tijdens de waarderende fase wordt aangegeven of de aangetroffen archeologische vindplaatsen behoudenswaardig zijn. Dat betekent dat de aard, omvang, datering, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats(en) wordt vastgesteld. Wanneer de waardering van de archeologische resten laag is, hoeft geen verder archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Het plangebied wordt 'vrijgegeven'. Wanneer de resten behoudenswaardig zijn, wordt in eerste instantie behoud in situ (ter plekke in de bodem) nagestreefd. Wanneer dit door de voorgenomen ontwikkelingen niet mogelijk is, wordt vervolgonderzoek uitgevoerd in de vorm van een opgraving of archeologische begeleiding. Vaak wordt deze fase gecombineerd uitgevoerd met het inventariserend veldonderzoek karterende fase.

Opgraving (STAP 5c)

Wanneer door de toekomstige ontwikkelingen aanwezige archeologische resten in de bodem niet behouden kunnen worden, wordt een opgraving uitgevoerd. Tijdens de opgraving worden archeologische resten gedocumenteerd, gefotografeerd en bestudeerd. Hierdoor wordt informatie over het verleden zo goed mogelijk vastgelegd en behouden.

Plan van Aanpak (PvA) (STAP 2a)

Voor een booronderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) noodzakelijk. Het PvA beschrijft hoe het veldwerk wordt uitgevoerd en uitgewerkt.

Programma van Eisen (PvE) (STAP 2d of 5a)

Voor het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek - proefsleuven, archeologische begeleiding of opgraving is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk. Het PvE beschrijft het doel, vraagstelling en uitvoeringsmethode van het archeologisch onderzoek. Dit document wordt beschouwd als basisdocument voor archeologisch veldonderzoek waarmee de inhoudelijke kwaliteit gewaarborgd wordt. Het PvE wordt goedgekeurd door het bevoegd gezag (gemeente, provincie of het rijk).

Quickscan

In een quickscan wordt geïnventariseerd of en waar archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd.

Selectieadvies (STAP 3)

In het selectieadvies wordt op archeologisch inhoudelijke argumenten het advies gegeven welke delen van het plangebied vrijgegeven kunnen worden voor verdere ontwikkeling en welke delen behouden of opgegraven moeten worden.

Selectiebesluit (STAP 4)

De bevoegde overheid (gemeente, provincie of soms het rijk) geeft op basis van het selectieadvies aan welke maatregelen genomen worden. De bevoegde overheid kan van het selectieadvies afwijken indien zij dat nodig acht.

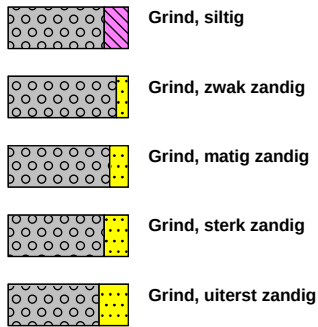
Veldkartering

Bij een veldkartering wordt het plangebied systematisch belopen om archeologische oppervlaktevondsten te verzamelen.

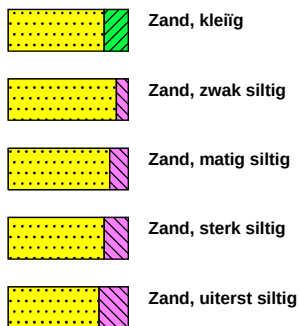
Bijlage 3: Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104 / ASB)

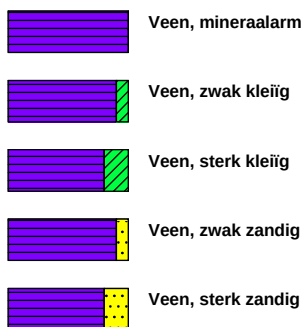
grind



zand



veen



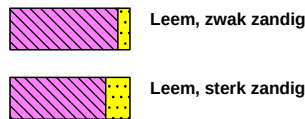
overig



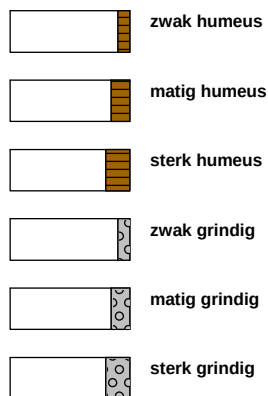
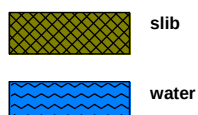
klei



leem



overige toevoegingen



zone 1

Boorbeschrijvingen

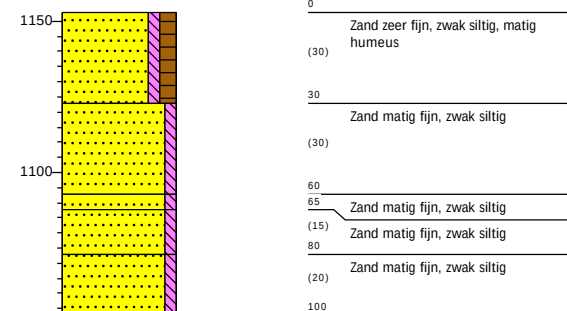
Raaiprofiel West-Oost

Boorbeschrijving BAAC

Boring: B47

Datum: 7-5-2025

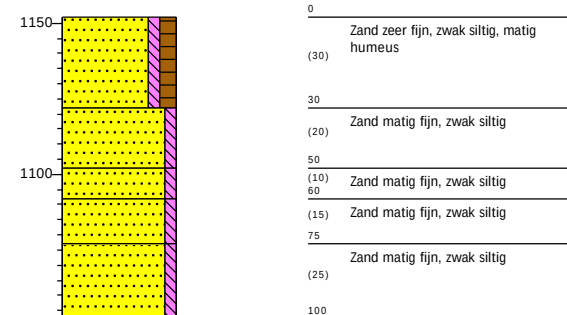
Maaiveldhoogte: NAP 11.53 m



Boring: B49

Datum: 7-5-2025

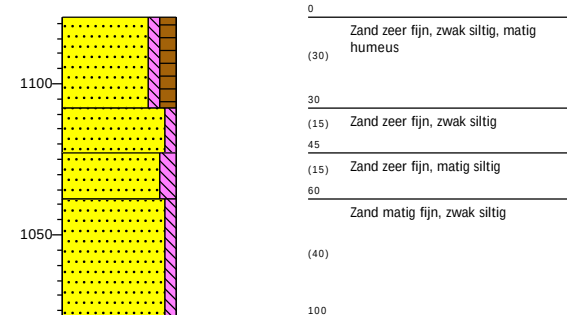
Maaiveldhoogte: NAP 11.52 m



Boring: B51

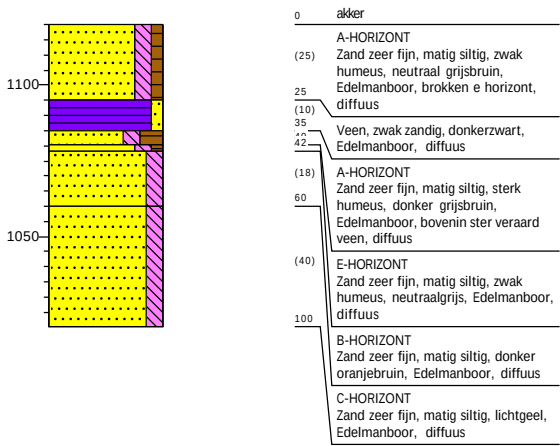
Datum: 7-5-2025

Maaiveldhoogte: NAP 11.22 m



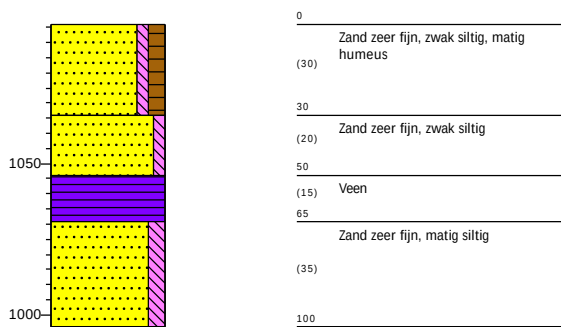
Boring: 306
Datum: 15-4-2025

X-coördinaat: 240049,55
Y-coördinaat: 523335,46
Maaiveldhoogte: NAP 11.201 m



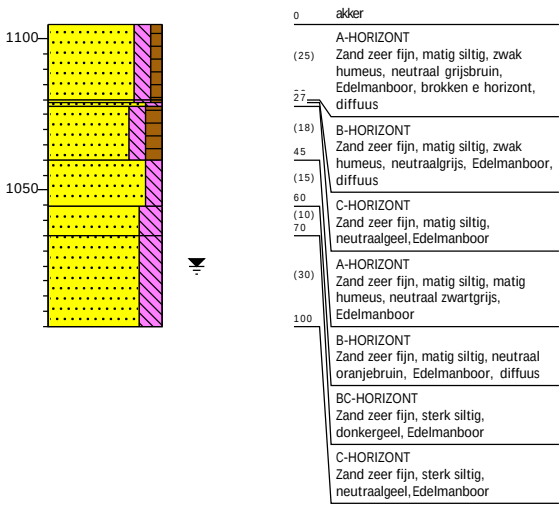
Boring: B52
Datum: 7-5-2025

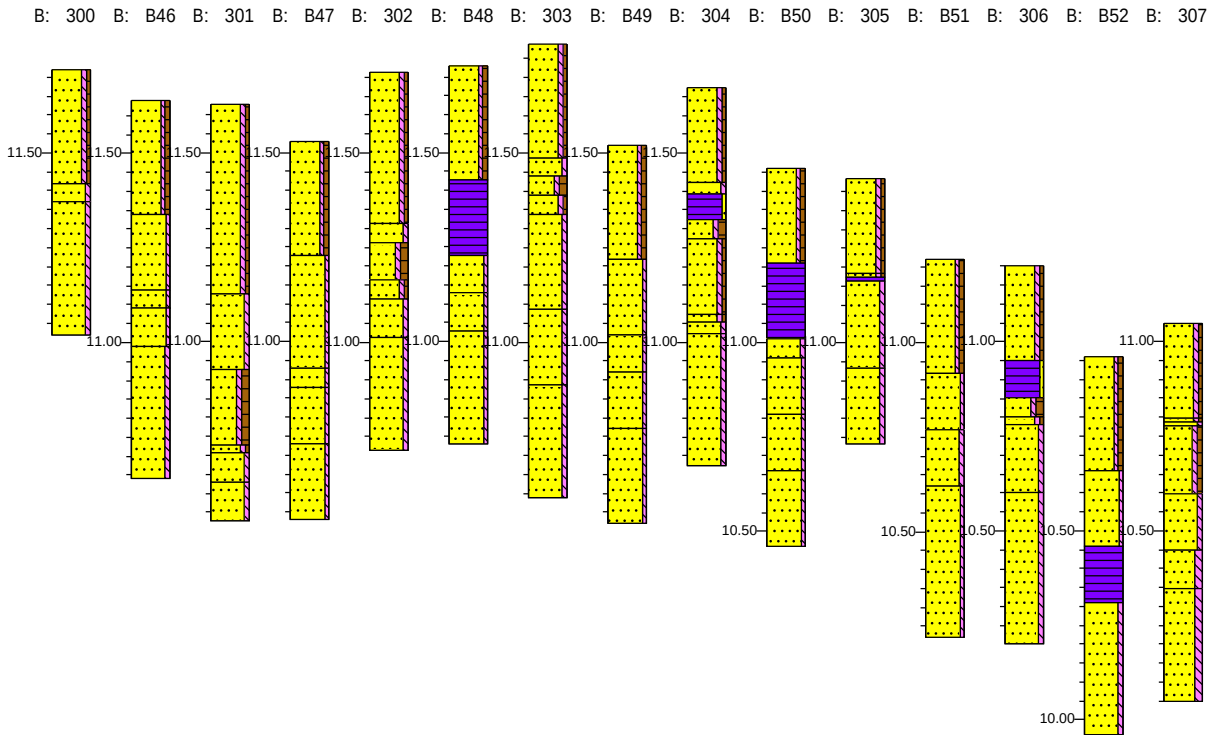
Maaiveldhoogte: NAP 10.96 m



Boring: 307
Datum: 15-4-2025

X-coördinaat: 240096,47
Y-coördinaat: 523353,39
Maaiveldhoogte: NAP 11.049 m

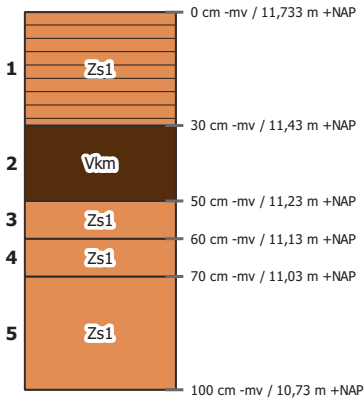






Boring 48

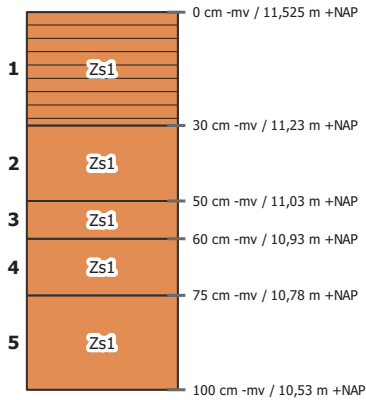
datum: 15-7-2024, coördinaat: 239884.66/523274.9, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11.73 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: mineraal arm veen, bruin, zandbrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, dekzand
- laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruingrijs
interpretatie: AE-horizont, dekzand
- laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), roodbruin
interpretatie: Bs-horizont, dekzand
- laag 5 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geel, enkele Fe-vlekken
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 49

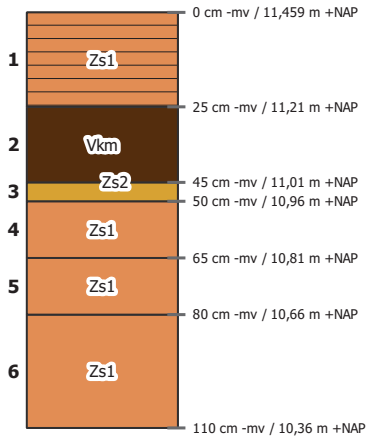
datum: 15-7-2024, coördinaat: 239933.85/523294.6, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11.52 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geelbruin, zandbrokken
interpretatie: A/B-horizont, dekzand
opmerkingen: Gemengd
- laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), roodbruin
interpretatie: Bs-horizont, dekzand
- laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtbruingeel, enkele Fe-vlekken
interpretatie: BC-horizont, dekzand
- laag 5 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 50

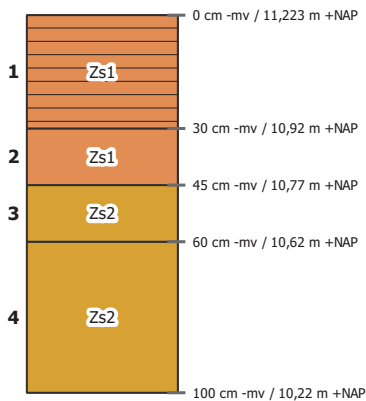
datum: 15-7-2024, coördinaat: 239982.34/523313.21, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11.46 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: mineraal arm veen, donkerbruin
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
- laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), bruingrijs
interpretatie: AE-horizont, dekzand
- laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), roodbruin
interpretatie: Bs-horizont, dekzand
- laag 5 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeelbruin, enkele Fe-vlekken
interpretatie: BC-horizont, dekzand
- laag 6 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 51

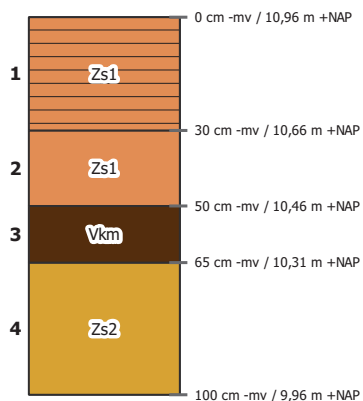
datum: 15-7-2024, coördinaat: 240025.98/523330.13, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11.22 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), bruin, zandbrokken
interpretatie: B/C-horizont, dekzand
opmerkingen: Gemengd
- laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), lichtgeelbruin
interpretatie: BC-horizont, dekzand
- laag 4 beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), lichtgrijs
interpretatie: C-horizont, keileem, grondmorene

Boring 52

datum: 15-7-2024, coördinaat: 240071.57/523346.04, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10,96 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



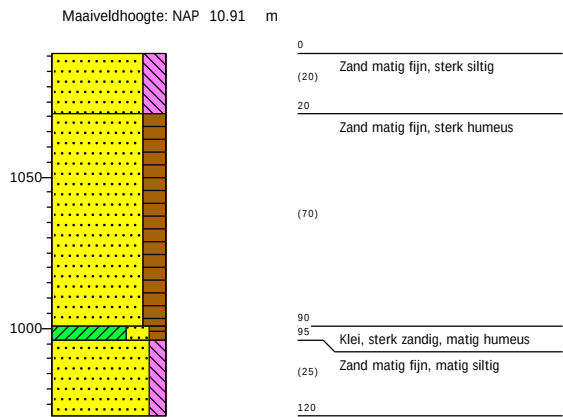
- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), donkerroodbruin, zandbrokken
interpretatie: A/B-horizont, dekzand
- laag 3 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: mineraal arm veen, donkerbruin
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
- laag 4 beschrijving: zand, matig siltig, zeer fijn (105-150), lichtgrijs, enkele leemlagen
interpretatie: C-horizont, keileem, grondmorene

zo/e 2

Boorbeschrijvingen
waaipNofiel² est-Oost
.ooNōesŌhNijŌiyg .AA/

Boring: B61

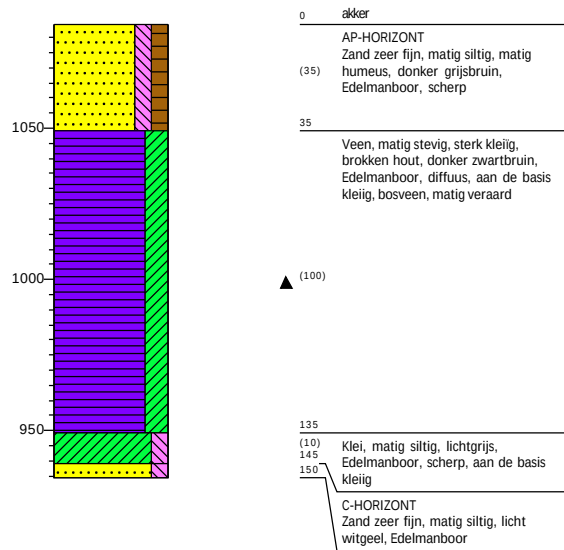
Datum: 8-5-2025



Boring: 308

Datum: 15-4-2025

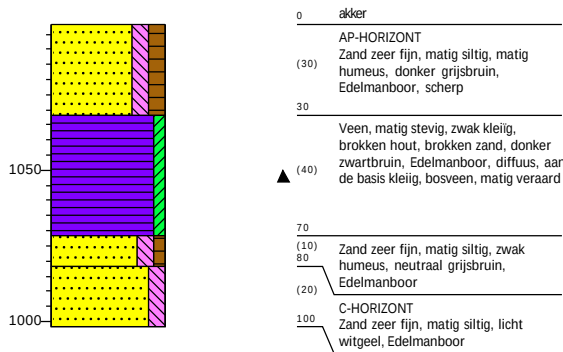
X-coördinaat: 242195,66
Y-coördinaat: 524158,20
Maaiveldhoogte: NAP 10.844 m



Boring: 309

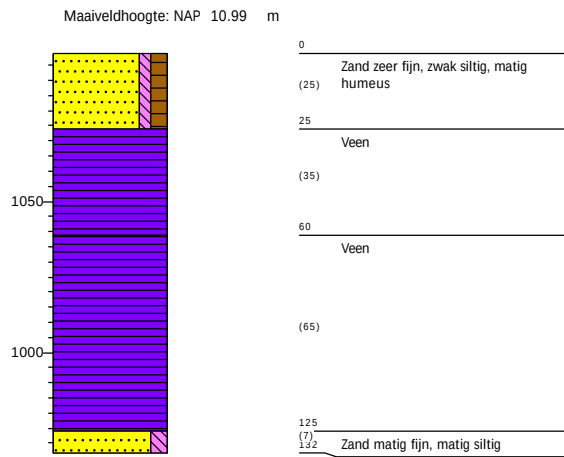
Datum: 15-4-2025

X-coördinaat: 242242,47
Y-coördinaat: 524175,51
Maaiveldhoogte: NAP 10.983 m



Boring: B62

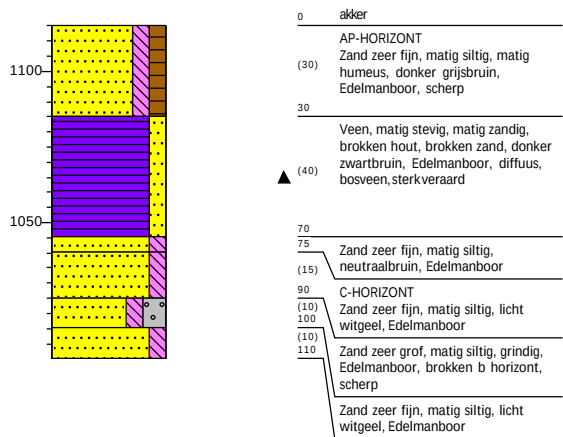
Datum: 8-5-2025



Boring: 310

Datum: 15-4-2025

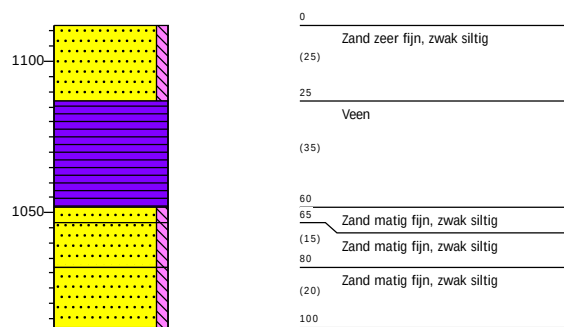
X-coördinaat: 242291,68
Y-coördinaat: 524195,41
Maaiveldhoogte: NAP 11.153 m



Boring: B63

Datum: 8-5-2025

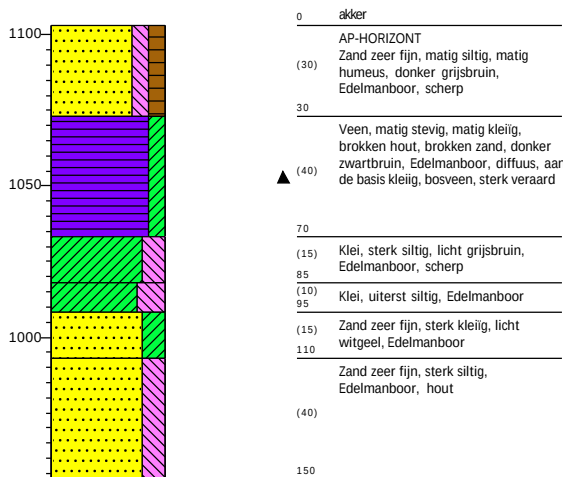
Maaiveldhoogte: NAP 11.12 m



Boring: 311

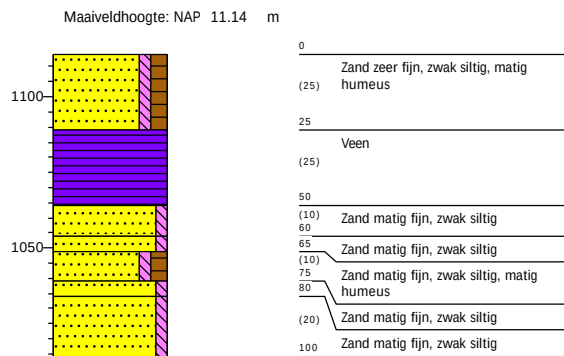
Datum: 15-4-2025

X-coördinaat: 242338,77
Y-coördinaat: 524212,53
Maaiveldhoogte: NAP 11.031 m



Boring: B64

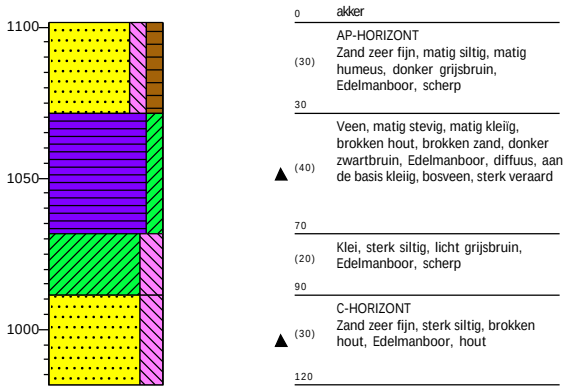
Datum: 8-5-2025



Boring: 312

Datum: 15-4-2025

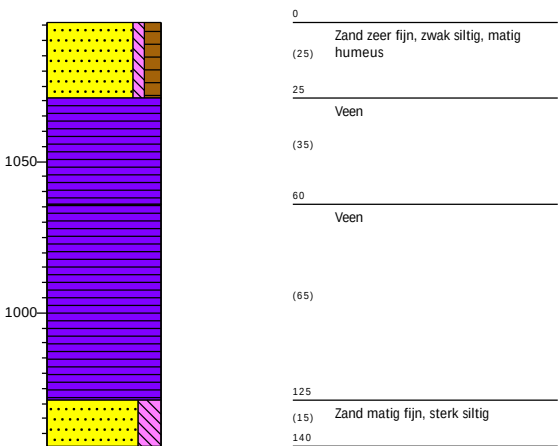
X-coördinaat: 242382,45
Y-coördinaat: 524229,07
Maaiveldhoogte: NAP 11.016 m



Boring: B65

Datum: 8-5-2025

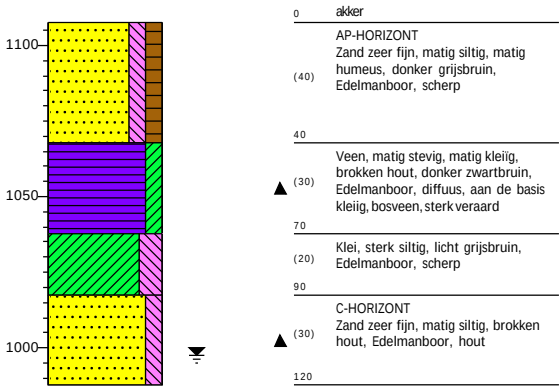
Maaiveldhoogte: NAP 10.96 m



Boring: 313

Datum: 15-4-2025

X-coördinaat: 242405,03
Y-coördinaat: 524238,28
Maaiveldhoogte: NAP 11.076 m

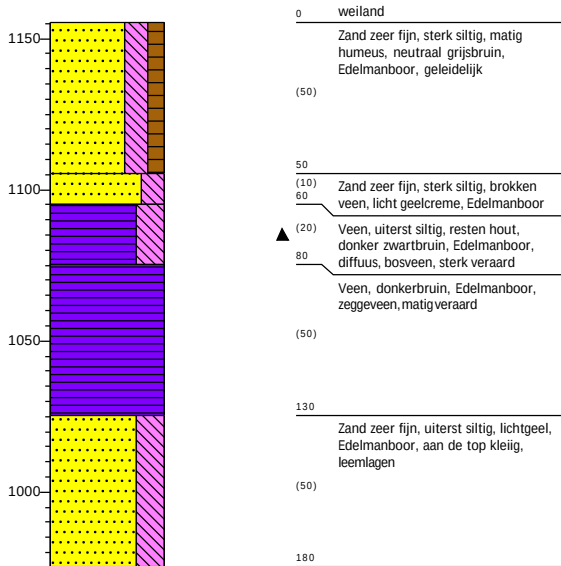


GWS (cm -mv): 110

Boring: 314

Datum: 14-4-2025

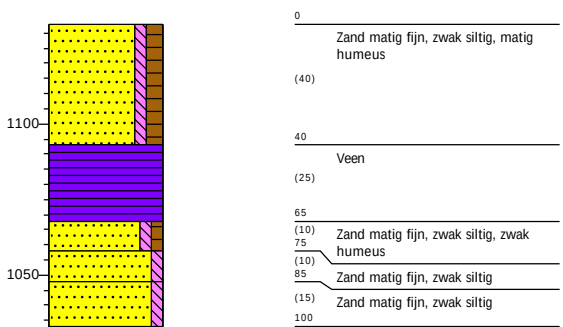
Boormeester: Kinga Durczak
X-coördinaat: 242574,62
Y-coördinaat: 524207,84
Maaiveldhoogte: NAP 11.553 m



Boring: B255

Datum: 8-5-2025

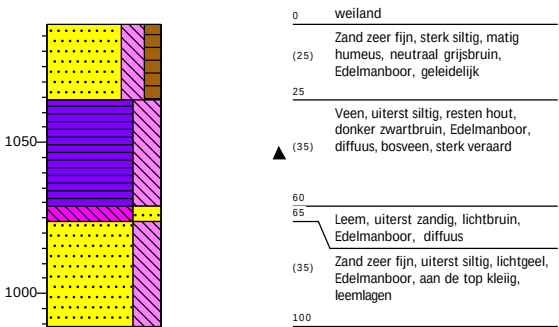
Maaiveldhoogte: NAP 11.33 m



Boring: 315

Datum: 14-4-2025

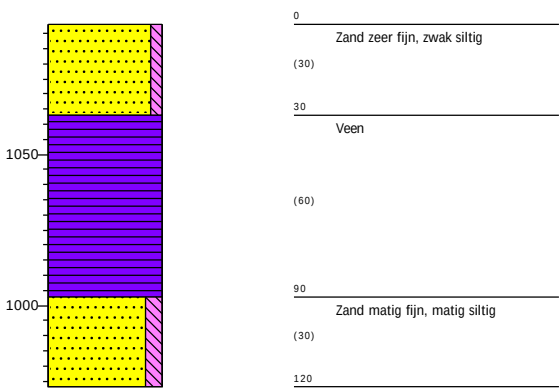
X-coördinaat: 242599,16
Y-coördinaat: 524236,69
Maaiveldhoogte: NAP 10.89 m



Boring: B256

Datum: 8-5-2025

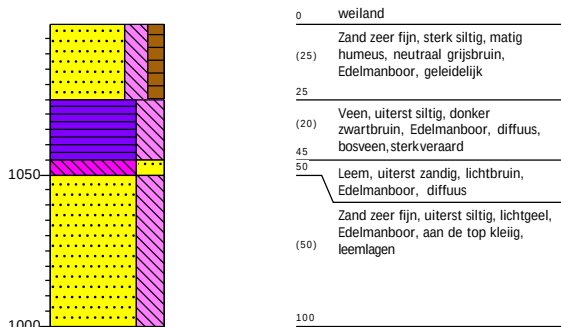
Maaiveldhoogte: NAP 10.93 m



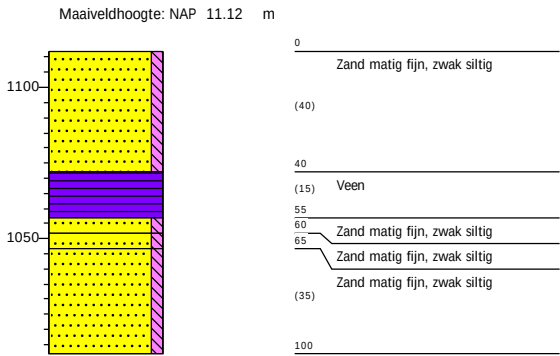
Boring: 316

Datum: 14-4-2025

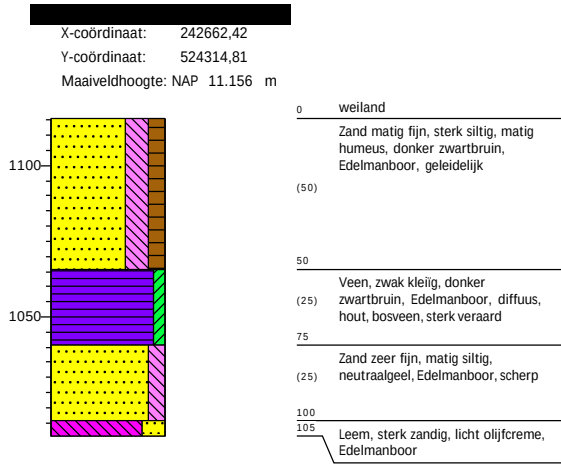
X-coördinaat: 242631,53
Y-coördinaat: 524278,57
Maaiveldhoogte: NAP 10.999 m

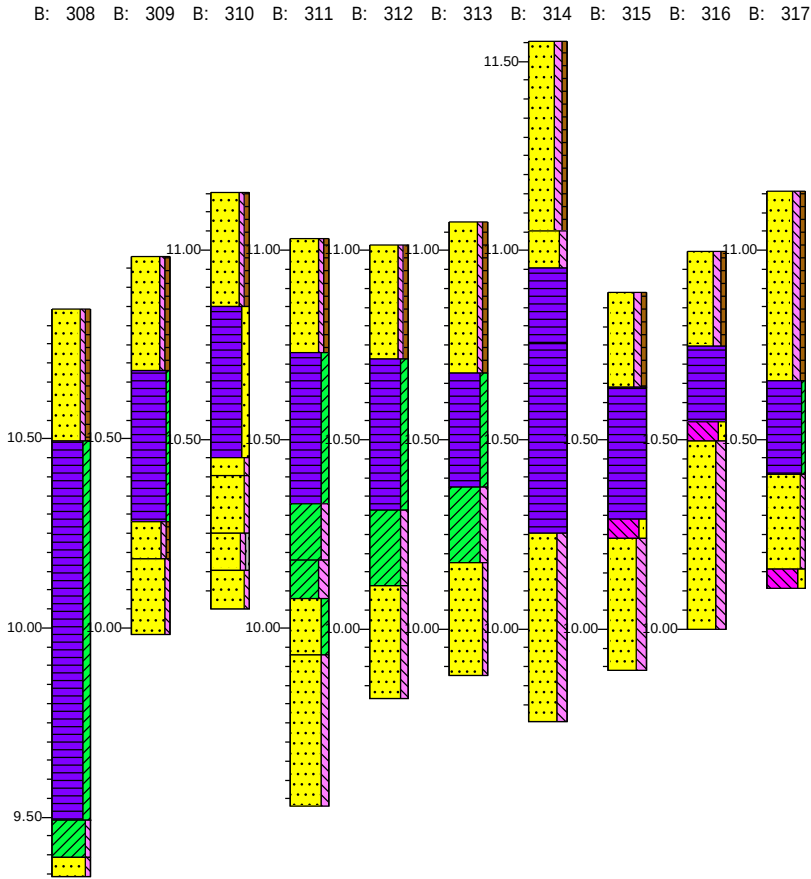


Boring: B257
Datum: 8-5-2025



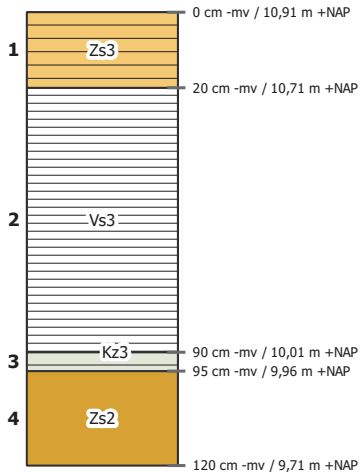
Boring: 317
Datum: 14-4-2025





Boring 61

datum: 15-7-2024, coördinaat: 242171.45/524151.65, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.91 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC

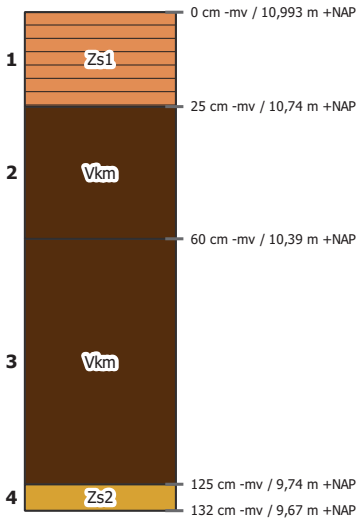


- laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: , matig fijn (150-210), grijsbruin, sterk humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, verploegd
- laag 3 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: klei, sterk zandig, grijs, matig humeus
interpretatie: C-horizont, beekafzettingen
opmerkingen: Beekdal
- laag 4 beschrijving: zand, matig siltig, grijsgeel
interpretatie: C-horizont, dekzand



Boring 62

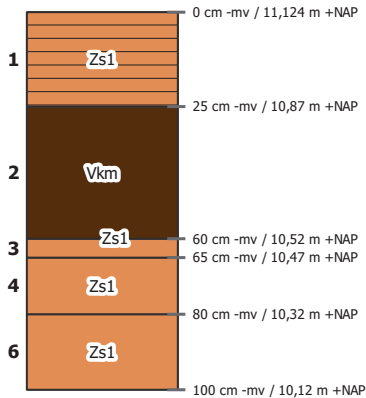
datum: 15-7-2024, coördinaat: 242220.06/524167.74, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.99 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, matig humeus, veenbrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor
- laag 2 beschrijving: mineraal arm veen, donkerbruin
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, verstoord
- laag 3 beschrijving: mineraal arm veen, bruin
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
- laag 4 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtbruingeel, veel dikke leemlagen
interpretatie: C-horizont, keileem, grondmorene

Boring 63

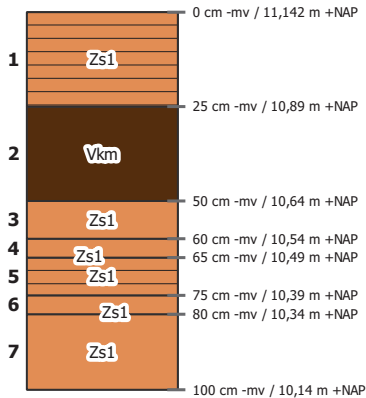
datum: 15-7-2024, coördinaat: 242266.1/524184.93, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11.12 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, matig humeus, veenbrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor
- laag 2 beschrijving: mineraal arm veen, donkerbruin
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
- laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin
interpretatie: A-horizont, dekzand
- laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtbruingeel
interpretatie: BC-horizont, dekzand
- laag 6 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 64

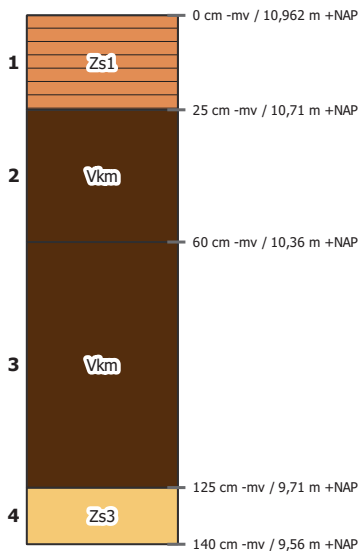
datum: 15-7-2024, coördinaat: 242314.9/524204.38, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11.14 m, referentieveld: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, matig humeus, veenbrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor
- laag 2 beschrijving: mineraal arm veen, donkerbruin
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
- laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin
interpretatie: A-horizont, dekzand
- laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsbruin
interpretatie: E-horizont, dekzand
- laag 5 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruin, matig humeus
interpretatie: Bh-horizont, dekzand
- laag 6 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtbruingeel
interpretatie: BC-horizont, dekzand
- laag 7 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 65

datum: 15-7-2024, coördinaat: 242359.81/524222.06, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.96 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, zeer fijn (105-150), grijsbruin, matig humeus, veenbrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor
- laag 2 beschrijving: mineraal arm veen, donkerbruin
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
- laag 3 beschrijving: mineraal arm veen, bruin
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
- laag 4 beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), lichtbruingeel, veel dikke leemlagen
interpretatie: C-horizont, keileem, grondmorene

zo/e 3

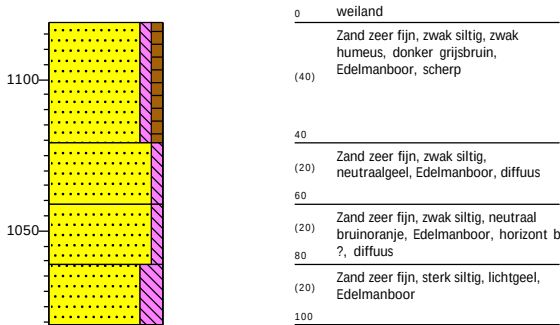
Boorbeschrijvingen
waaipNofiel² est-Oost
.ooNōesŌhNijŌiyg .AA/



Boring: 318

Datum: 15-4-2025

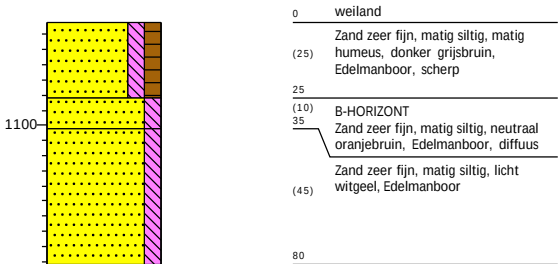
X-coördinaat: 244608,79
 Y-coördinaat: 523793,07
 Maaiveldhoogte: NAP 11.189 m



Boring: 319

Datum: 15-4-2025

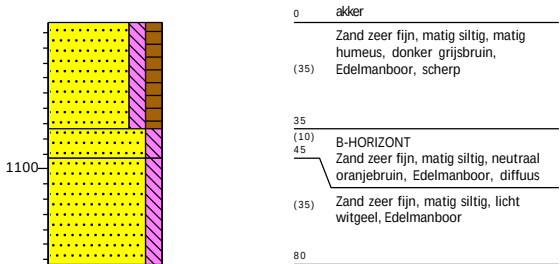
X-coördinaat: 244642,68
 Y-coördinaat: 523754,47
 Maaiveldhoogte: NAP 11.341 m



Boring: 320

Datum: 15-4-2025

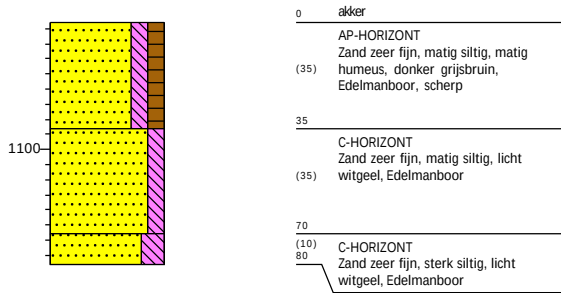
X-coördinaat: 244676,91
 Y-coördinaat: 523718,84
 Maaiveldhoogte: NAP 11.485 m



Boring: 321

Datum: 15-4-2025

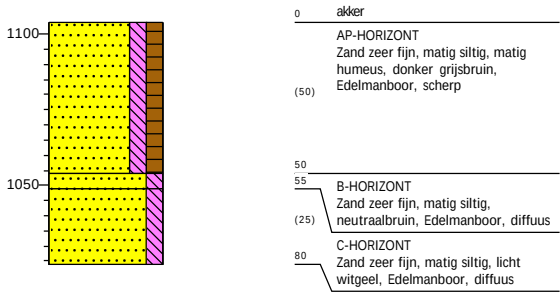
X-coördinaat: 244709,07
 Y-coördinaat: 523680,57
 Maaiveldhoogte: NAP 11.421 m



Boring: 322

Datum: 15-4-2025

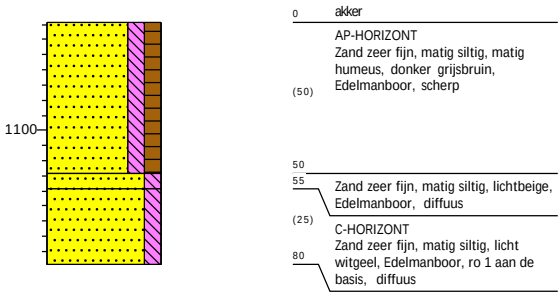
X-coördinaat: 244741,86
 Y-coördinaat: 523640,02
 Maaiveldhoogte: NAP 11.04 m



Boring: 323

Datum: 15-4-2025

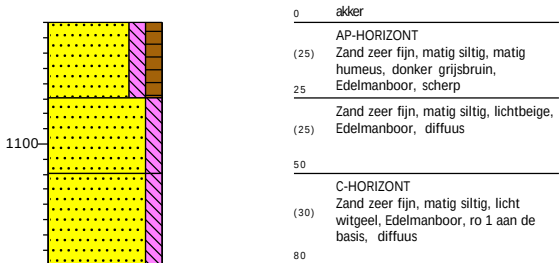
X-coördinaat: 244774,82
 Y-coördinaat: 523604,83
 Maaiveldhoogte: NAP 11.358 m

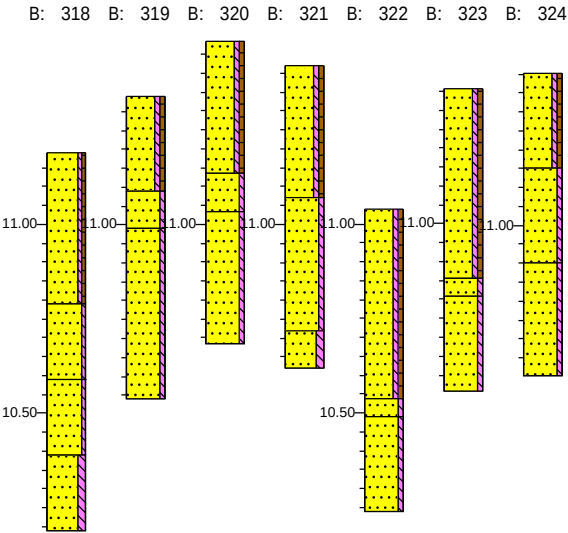


Boring: 324

Datum: 15-4-2025

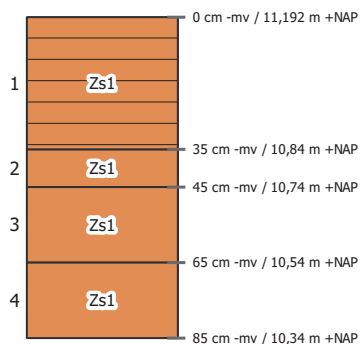
X-coördinaat: 244809,02
 Y-coördinaat: 523567,86
 Maaiveldhoogte: NAP 11.402 m





Boring 258

datum: 30-1-2025, coördinaat: 244590,2/523808,86, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11,19 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, zwak humeus

interpretatie: A-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruin

interpretatie: B-horizont, gebioturbeerd, dekzand

laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtbruingeel

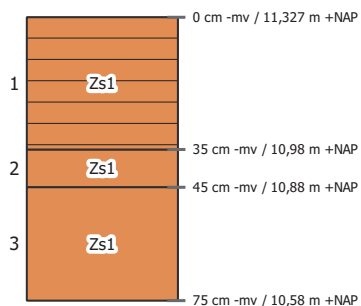
interpretatie: BC-horizont, gebioturbeerd, dekzand

laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel, enkele Fe-vlekken

interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 259

datum: 30-1-2025, coördinaat: 244624,14/523772,17, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11,33 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, zwak humeus

interpretatie: A-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), roodbruin

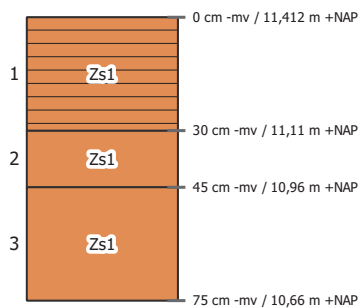
interpretatie: B-horizont, gebioturbeerd, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel, enkele Fe-vlekken

interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 260

datum: 30-1-2025, coördinaat: 244658,23/523736,09, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11,41 m, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus

interpretatie: A-horizont, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruingeel, veel Fe-vlekken

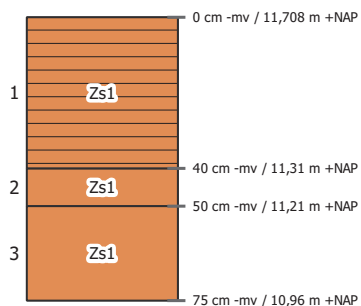
interpretatie: BC-horizont, gebioturbeerd, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel, enkele Fe-vlekken

interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 261

datum: 30-1-2025, coördinaat: 244691,73/523699,98, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11,71 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus

interpretatie: A-horizont, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruingeel, enkele Fe-vlekken

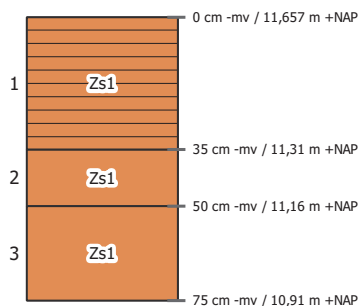
interpretatie: BC-horizont, gebioturbeerd, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geel, enkele Fe-vlekken

interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 262

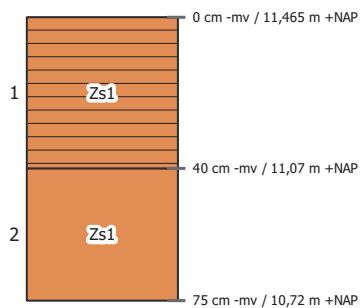
datum: 30-1-2025, coördinaat: 244723,08/523664,38, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11,66 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: A-horizont, bouwvoor
- laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geel, enkele Fe-vlekken
interpretatie: C-horizont, dekzand
- laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geelbruin, enkele Fe-vlekken
interpretatie: BC-horizont, dekzand

Boring 263

datum: 30-1-2025, coördinaat: 244754,94/523629,9, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11,46 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus

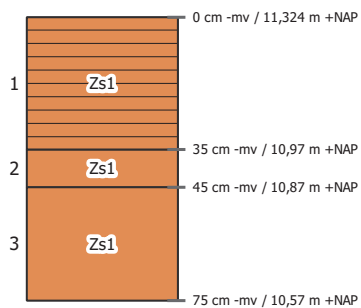
interpretatie: A-horizont, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel, enkele Fe-vlekken

interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 264

datum: 30-1-2025, coördinaat: 244786,16/523594,22, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11,32 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus

interpretatie: A-horizont, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geel, enkele Fe-vlekken

interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel, enkele Fe-vlekken

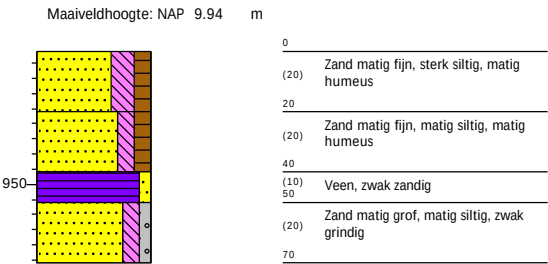
interpretatie: C-horizont, dekzand

zo/e 6

Boorbeschrijvingen
waaipNofiel² est-Oost
.ooNōesŌhNijŌiyg .AA/

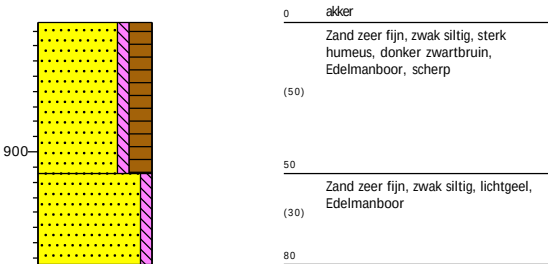


Boring: B179
Datum: 8-5-2025

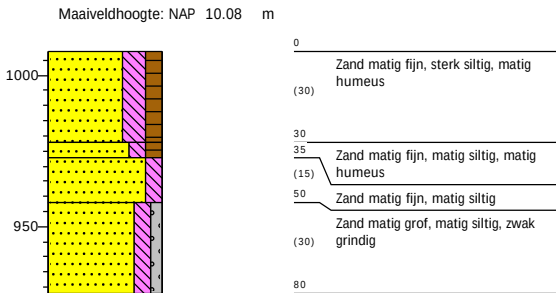


Boring: 325
Datum: 14-4-2025

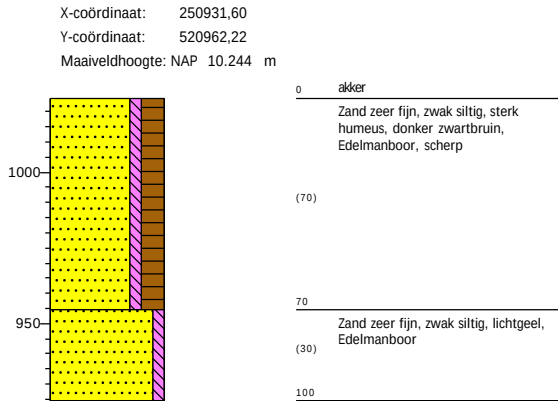
X-coördinaat: 250881,62
Y-coördinaat: 520963,44
Maaiveldhoogte: NAP 9.429 m



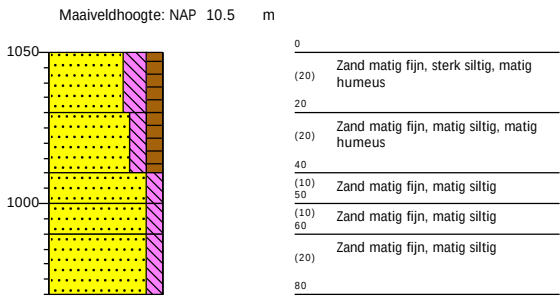
Boring: B180
Datum: 8-5-2025



Boring: 326
Datum: 14-4-2025

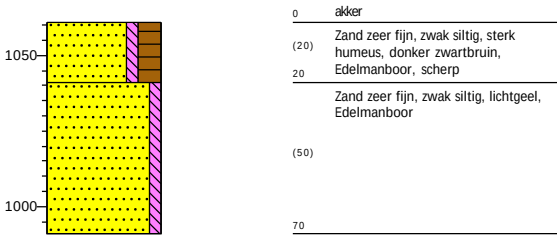


Boring: B181
Datum: 8-5-2025

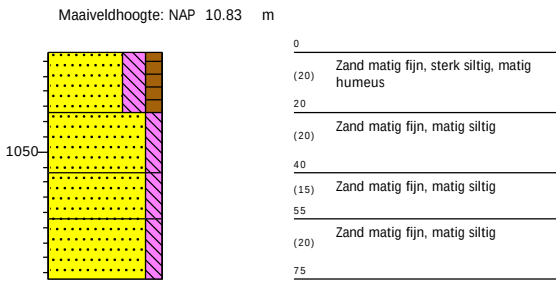


Boring: 327
Datum: 14-4-2025

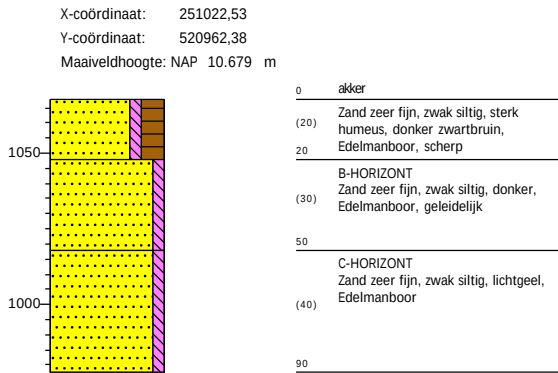
X-coördinaat: 250981,76
Y-coördinaat: 520961,03
Maaiveldhoogte: NAP 10.609 m



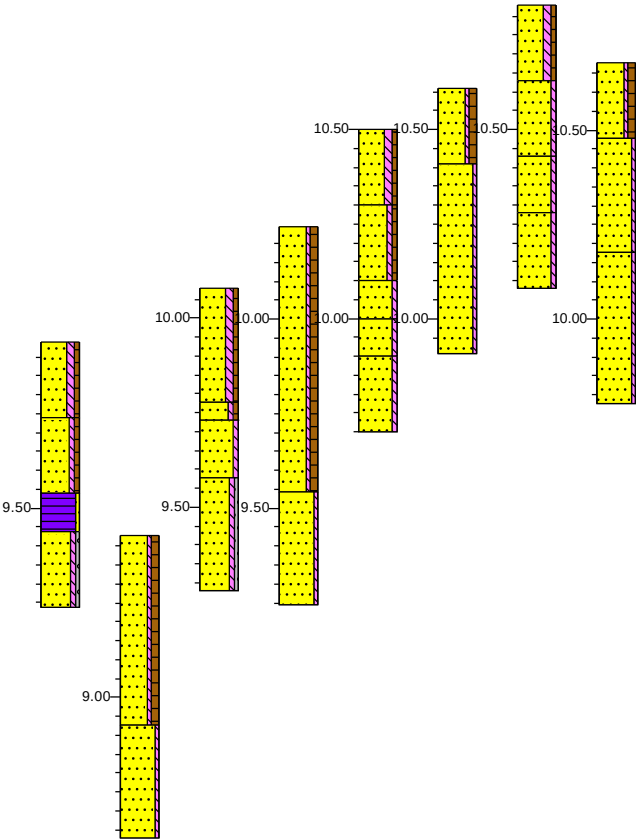
Boring: B182
Datum: 8-5-2025



Boring: 328
Datum: 14-4-2025

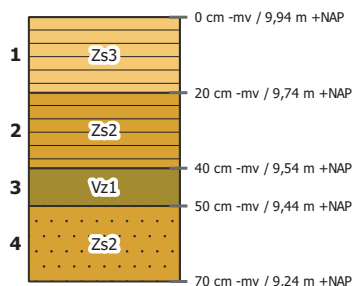


B: B179 B: 325 B: B180 B: 326 B: B181 B: 327 B: B182 B: 328



Boring 179

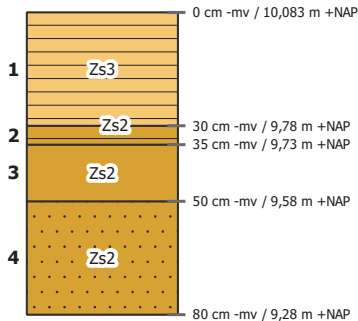
datum: 22-7-2024, coördinaat: 250854.21/520963.24, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 9.94 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkerzwartbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus, veenbrokken
interpretatie: A/Ep-horizont, verploegd
- laag 3 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zwak zandig veen, matig fijn (150-210), donkerzwartbruin
interpretatie: Cp-horizont
opmerkingen: Abrupte overgang, ploeg?
- laag 4 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig grof (210-300), geel, zwak grindig
interpretatie: C-horizont

Boring 180

datum: 22-7-2024, coördinaat: 250904.72/520962.69, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.08 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC

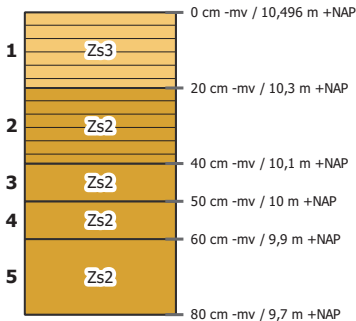


- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkerzwartbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: A/Ep-horizont, verploegd
- laag 3 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), geelbruin
interpretatie: BC-horizont
- laag 4 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig grof (210-300), geel, zwak grindig
interpretatie: C-horizont



Boring 181

datum: 22-7-2024, coördinaat: 250954.56/520961.54, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.5 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC

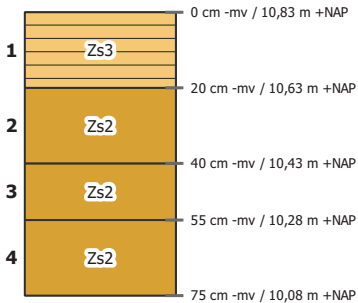


- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: A/Ep-horizont, verploegd
- laag 3 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), bruin
interpretatie: Bs-horizont
- laag 4 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), geelbruin
interpretatie: BC-horizont
- laag 5 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), geel
interpretatie: C-horizont



Boring 182

datum: 22-7-2024, coördinaat: 251004.45/520960.37, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.83 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), oranjebruin
interpretatie: Bs-horizont
- laag 3 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), geelbruin
interpretatie: BC-horizont
- laag 4 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), bruingeel
interpretatie: C-horizont

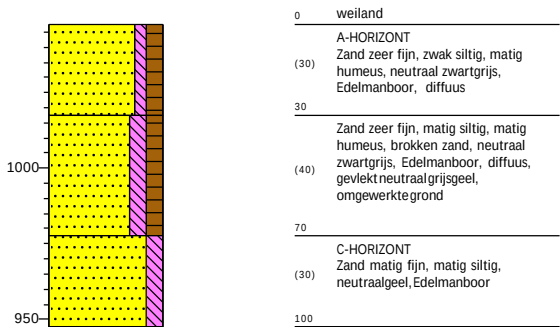
zoŷe 7

Boorbeschrijvingen
waaipNofiel ² est-Oost
.ooNōesŌhNijŌiyg .AA/

Boring: 329

Datum: 14-4-2025

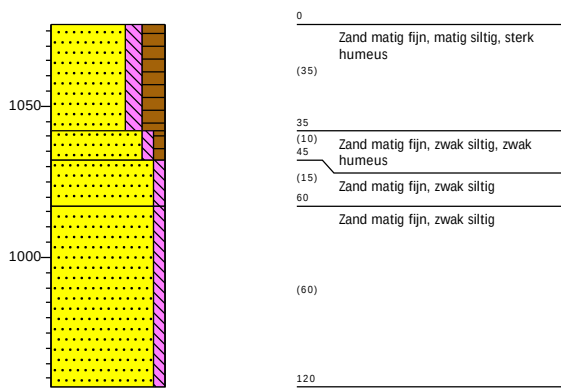
X-coördinaat: 251493,03
Y-coördinaat: 520492,52
Maaiveldhoogte: NAP 10.476 m



Boring: B197

Datum: 8-5-2025

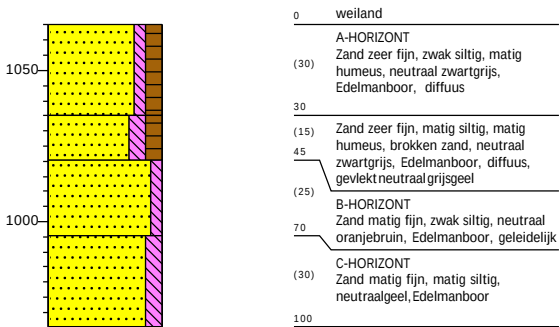
Maaiveldhoogte: NAP 10.77 m



Boring: 330

Datum: 14-4-2025

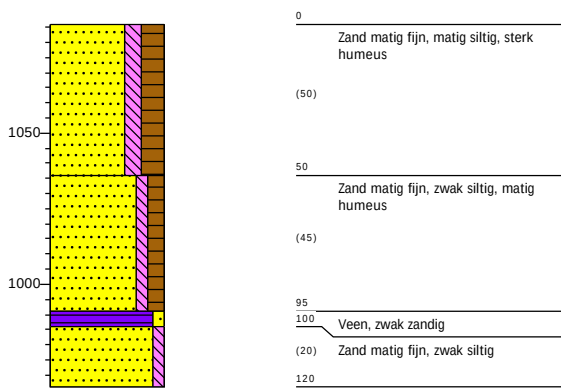
X-coördinaat: 251541,28
Y-coördinaat: 520491,27
Maaiveldhoogte: NAP 10.652 m



Boring: B198

Datum: 8-5-2025

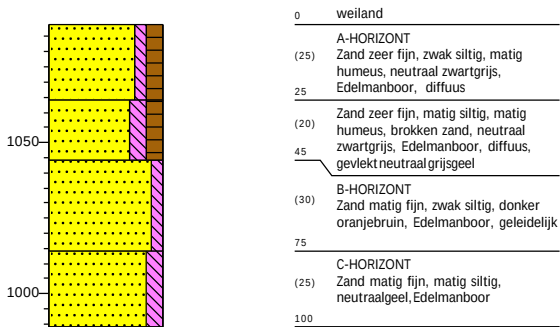
Maaiveldhoogte: NAP 10.86 m



Boring: 331

Datum: 14-4-2025

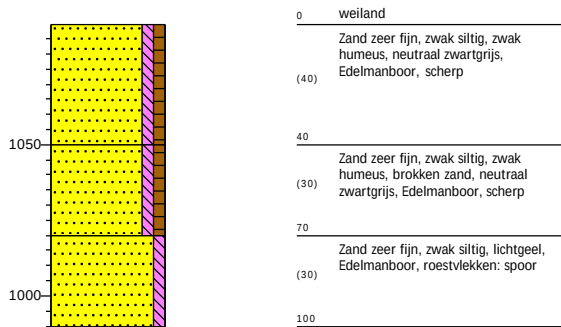
X-coördinaat: 251592,61
Y-coördinaat: 520490,50
Maaiveldhoogte: NAP 10.891 m



Boring: 332

Datum: 14-4-2025

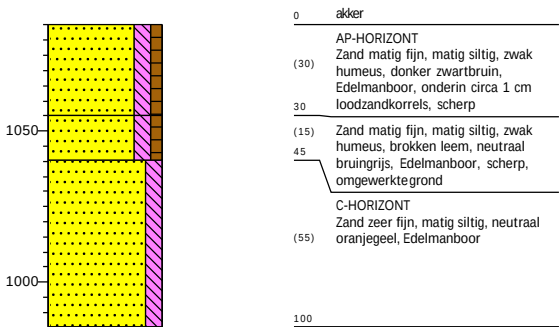
X-coördinaat: 251641,73
Y-coördinaat: 520489,13
Maaiveldhoogte: NAP 10.897 m



Boring: 333

Datum: 14-4-2025

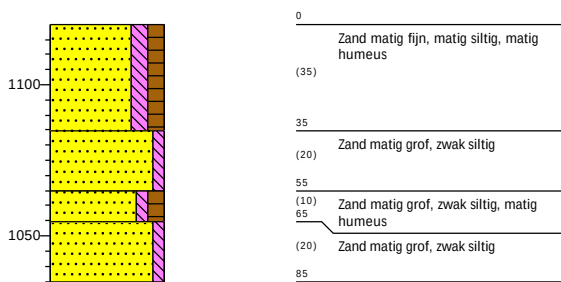
X-coördinaat: 251684,72
Y-coördinaat: 520487,96
Maaiveldhoogte: NAP 10.852 m



Boring: B200

Datum: 8-5-2025

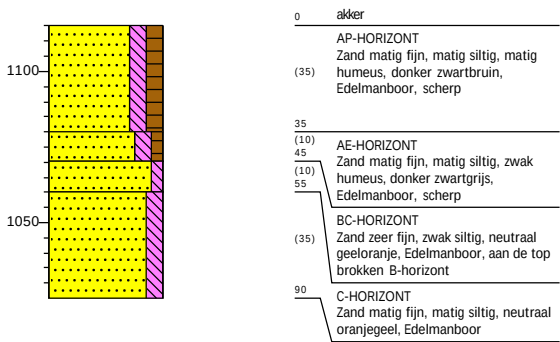
Maaiveldhoogte: NAP 11.2 m



Boring: 334

Datum: 14-4-2025

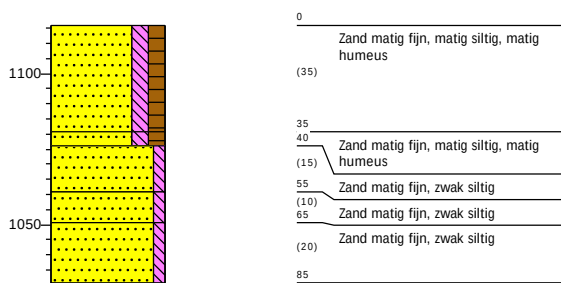
X-coördinaat: 251739,72
Y-coördinaat: 520497,89
Maaiveldhoogte: NAP 11.152 m



Boring: B201

Datum: 8-5-2025

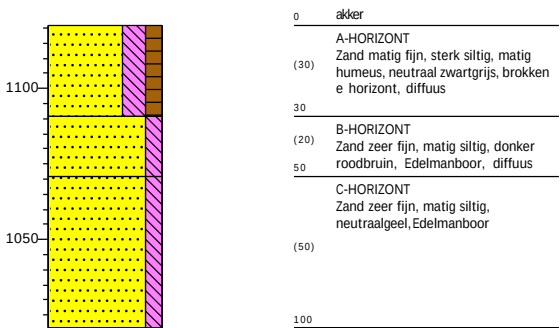
Maaiveldhoogte: NAP 11.16 m



Boring: 335

Datum: 14-4-2025

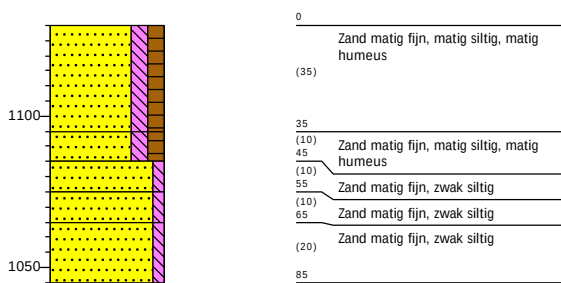
X-coördinaat: 251787,89
Y-coördinaat: 520496,60
Maaiveldhoogte: NAP 11.208 m



Boring: B202

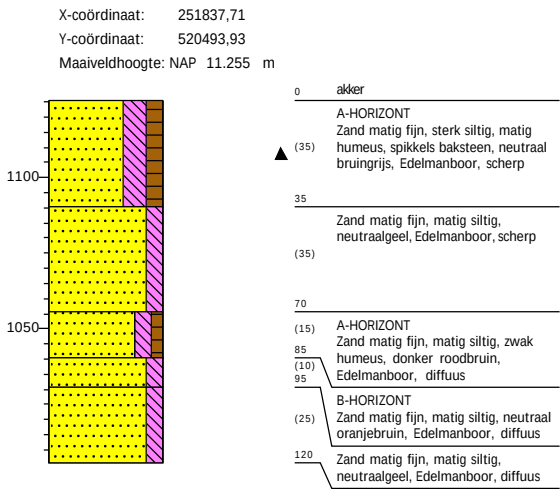
Datum: 8-5-2025

Maaiveldhoogte: NAP 11.3 m



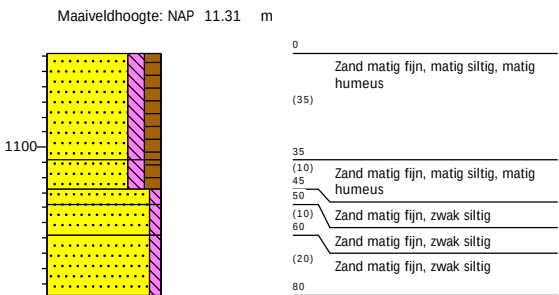
Boring: 336

Datum: 14-4-2025



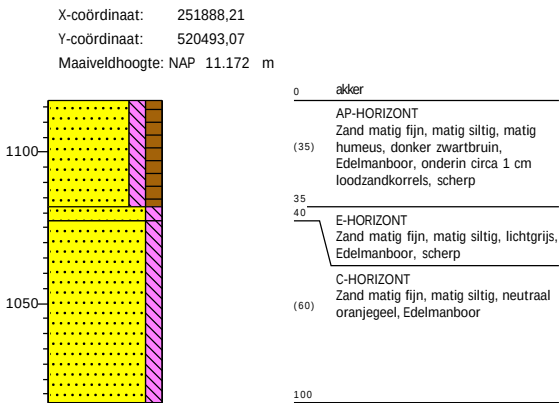
Boring: B203

Datum: 8-5-2025



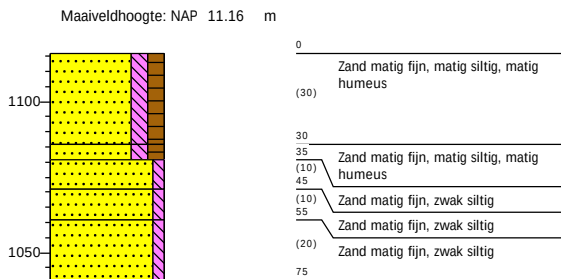
Boring: 337

Datum: 14-4-2025



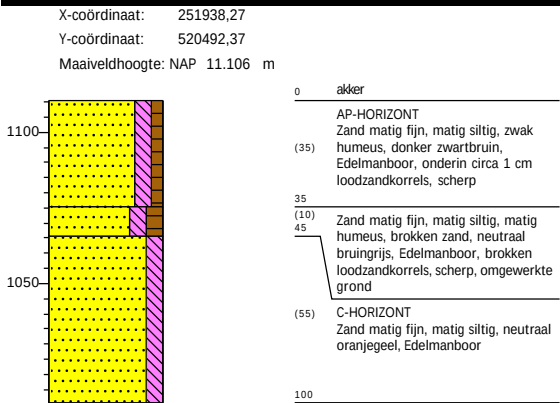
Boring: B204

Datum: 8-5-2025



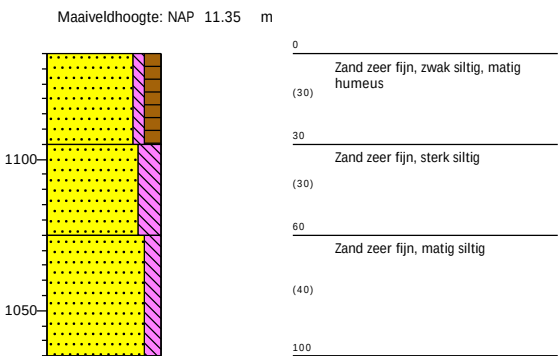
Boring: 338

Datum: 14-4-2025



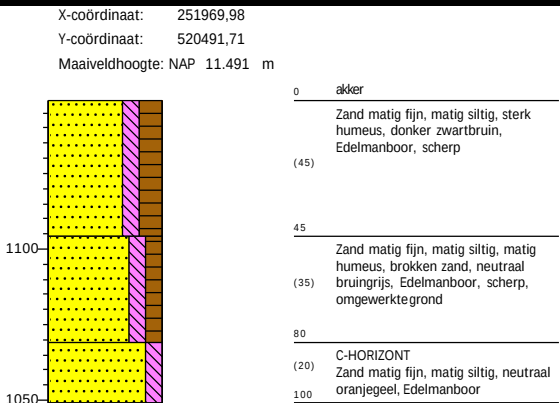
Boring: B94

Datum: 8-5-2025



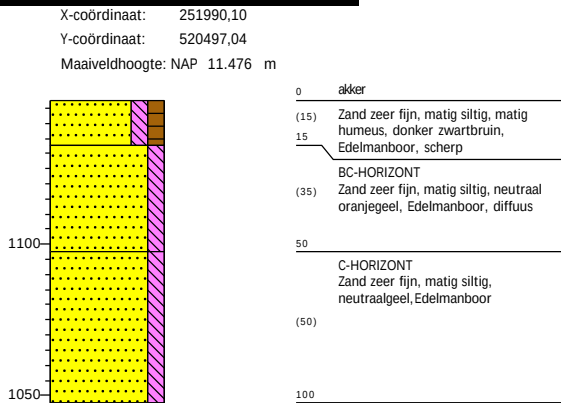
Boring: 339

Datum: 14-4-2025



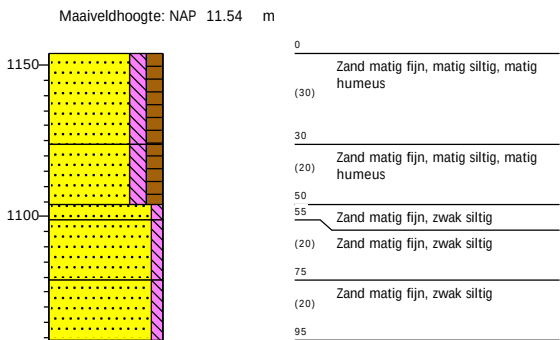
Boring: 340

Datum: 14-4-2025



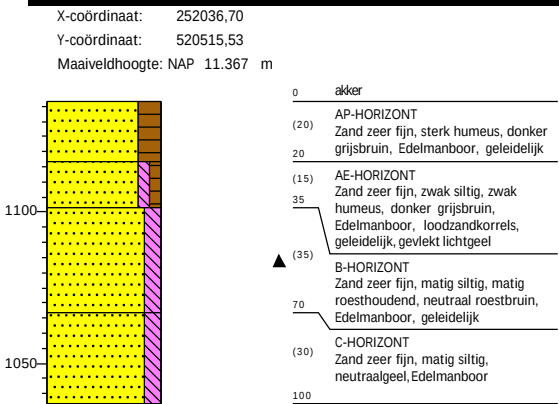
Boring: B205

Datum: 8-5-2025



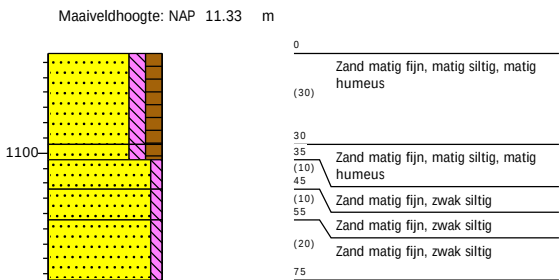
Boring: 341

Datum: 14-4-2025



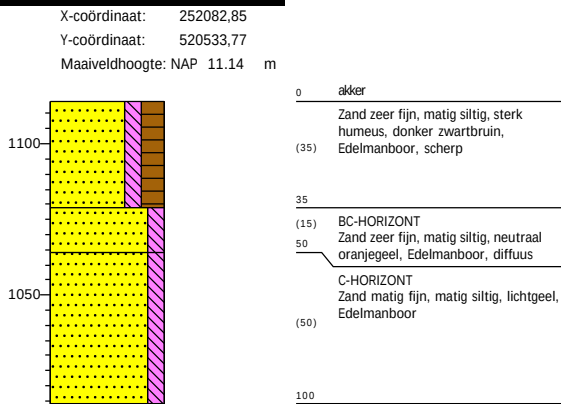
Boring: B206

Datum: 8-5-2025



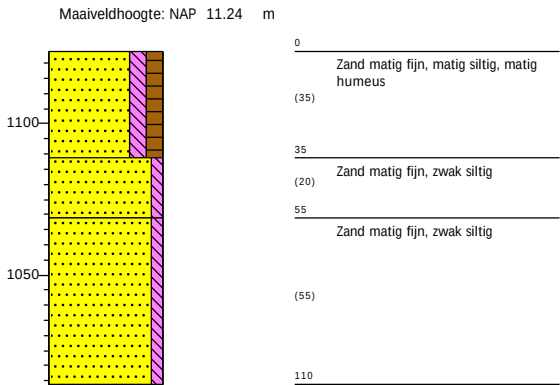
Boring: 342

Datum: 14-4-2025

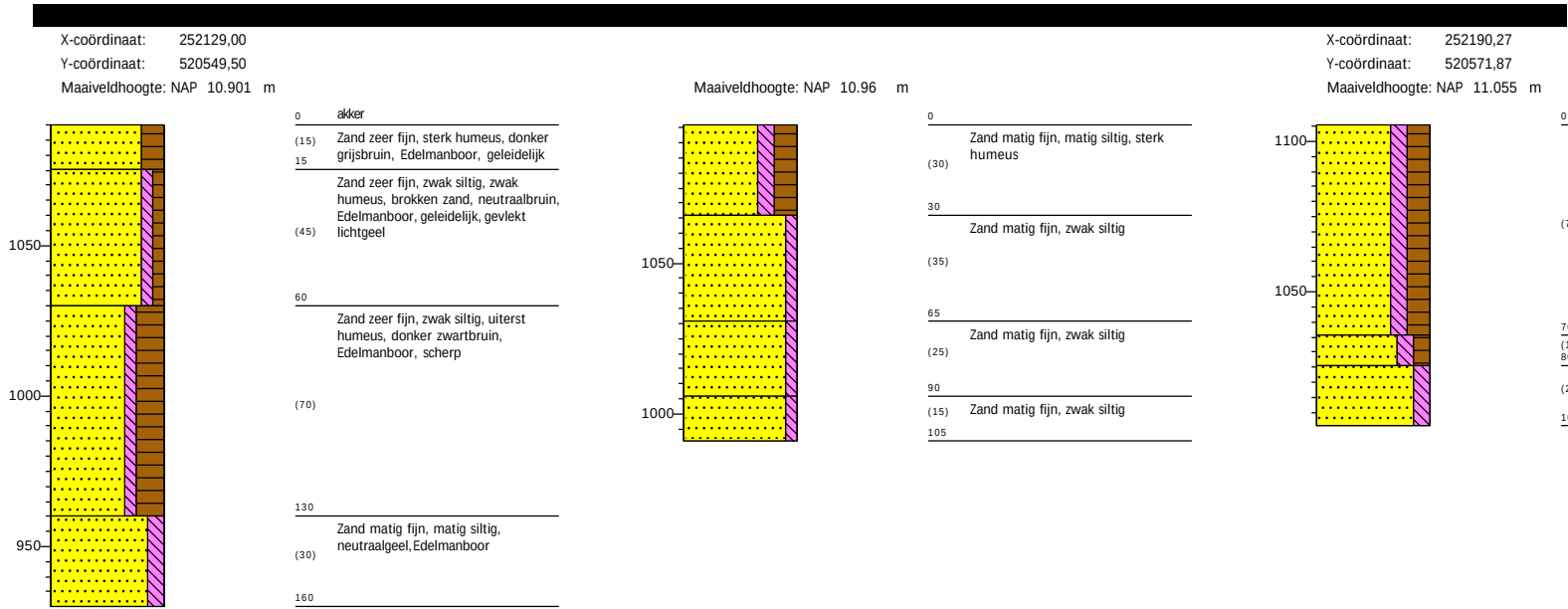




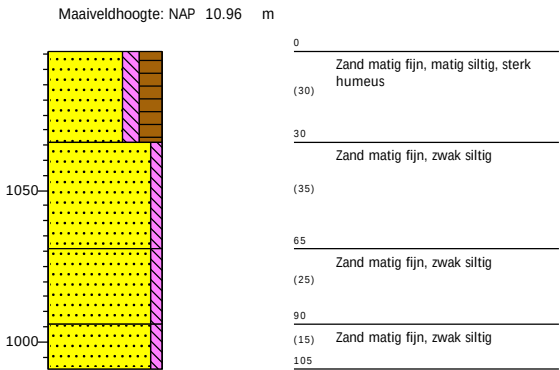
Boring: B207
Datum: 8-5-2025



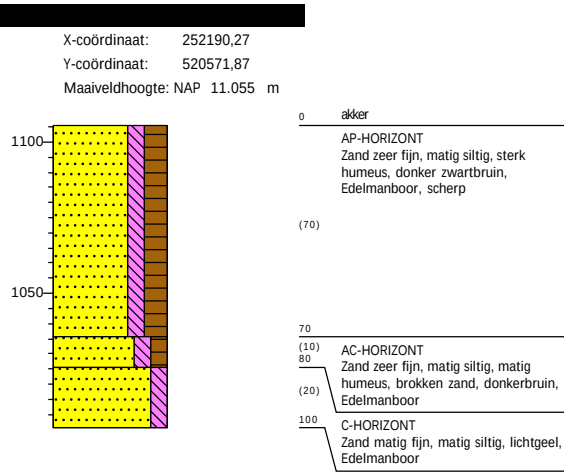
Boring: 343
Datum: 14-4-2025

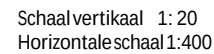


Boring: B208
Datum: 8-5-2025



Boring: 344
Datum: 14-4-2025

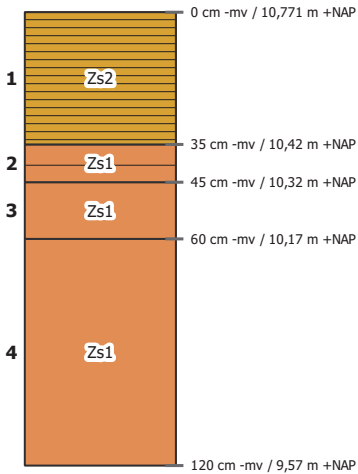






Boring 197

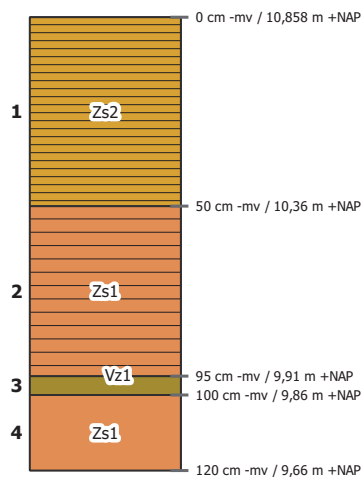
datum: 23-7-2024, coördinaat: 251512.13/520503.64, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10.77 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, sterk humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor
- laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, zwak humeus, enkele Fe-vlekken
interpretatie: Bh-horizont, dekszand
- laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geelbruin, enkele Fe-vlekken
interpretatie: BC-horizont, dekszand
- laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel, enkele Fe-vlekken
interpretatie: Cg-horizont, dekszand

Boring 198

datum: 23-7-2024, coördinaat: 251561.37/520502.3, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10,86 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, sterk humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruingrijs, matig humeus, zandbrokken
interpretatie: Aa-horizont, esdek

opmerkingen: Vlekkelig

laag 3 beschrijving: zwak zandig veen, donkerbruin

interpretatie: bodemhorizont niet bepaald

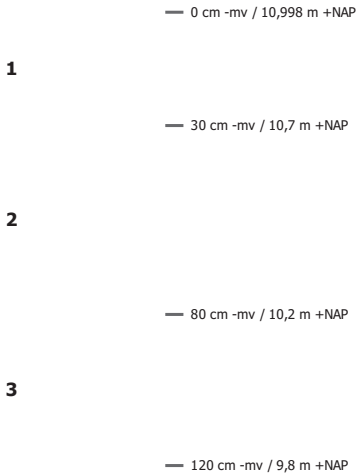
laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel, enkele Fe-vlekken

interpretatie: Cg-horizont, dekzand



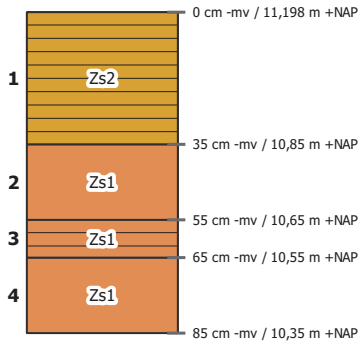
Boring 199

datum: 23-7-2024, coördinaat: 251612.1/520500.3, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



Boring 200

datum: 23-7-2024, coördinaat: 251711.42/520500.54, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11.2 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC

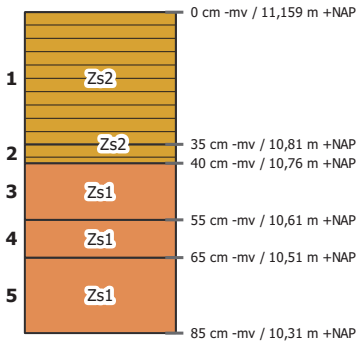


- laag 1 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
archeologie: , bouwkeraamiek (matig)
opmerkingen: Aap?
- laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig grof (210-300), donkeroranjebruin, enkele Fe-vlekken
interpretatie: Bs-horizont
- laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig grof (210-300), oranjebruin, matig humeus
interpretatie: BC-horizont
- laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig grof (210-300), grijsgeel
interpretatie: C-horizont



Boring 201

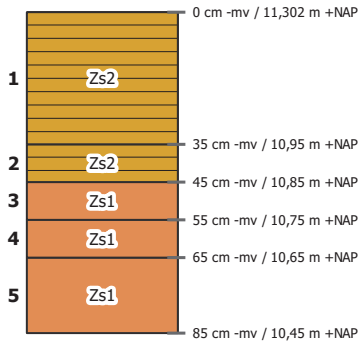
datum: 23-7-2024, coördinaat: 251761.42/520499.07, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11.16 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
opmerkingen: Aap?
- laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: A/Ep-horizont, verploegd
archeologie: , bouwkeramiek (matig)
- laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkeroranjebruin
interpretatie: Bs-horizont
- laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), oranjebruin
interpretatie: BC-horizont
- laag 5 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsgeel
interpretatie: C-horizont

Boring 202

datum: 23-7-2024, coördinaat: 251811.16/520498.52, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11.3 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC

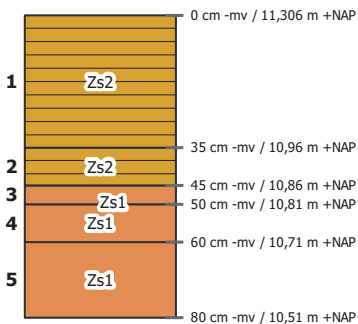


- laag 1 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
opmerkingen: Aap?
- laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), geelbruin, matig humeus
interpretatie: A/Bp-horizont, verploegd
- laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin
interpretatie: Bs-horizont
- laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), oranjebruin
interpretatie: BC-horizont
- laag 5 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsgeel
interpretatie: C-horizont



Boring 203

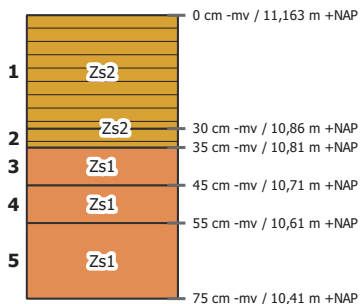
datum: 23-7-2024, coördinaat: 251861.02/520497.68, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11.31 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
- laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), geelbruin, matig humeus
interpretatie: A/Bp-horizont, verploegd
- laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin
interpretatie: Bs-horizont
- laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), oranjebruin
interpretatie: BC-horizont
- laag 5 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsgeel
interpretatie: C-horizont

Boring 204

datum: 23-7-2024, coördinaat: 251911.94/520496.87, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11.16 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC

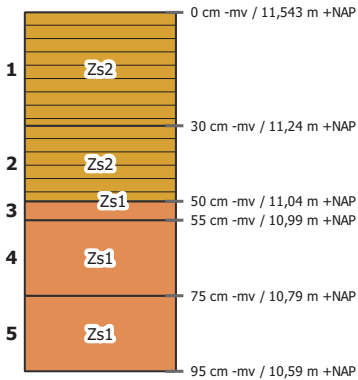


- laag 1 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
- laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: A/Ep-horizont, verploegd
- laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin
interpretatie: Bs-horizont
- laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), oranjebruin
interpretatie: BC-horizont
- laag 5 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruingeel
interpretatie: C-horizont



Boring 205

datum: 23-7-2024, coördinaat: 252010.41/520508.83, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11.54 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC

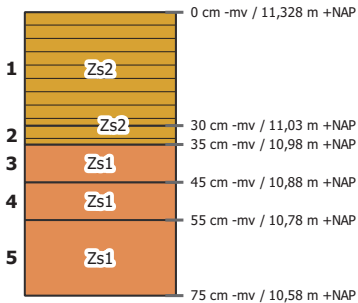


- laag 1 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
- laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: A/Ep-horizont, verploegd
- laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin
interpretatie: Bs-horizont
- laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), oranjebruin
interpretatie: BC-horizont
- laag 5 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruingeel
interpretatie: C-horizont



Boring 206

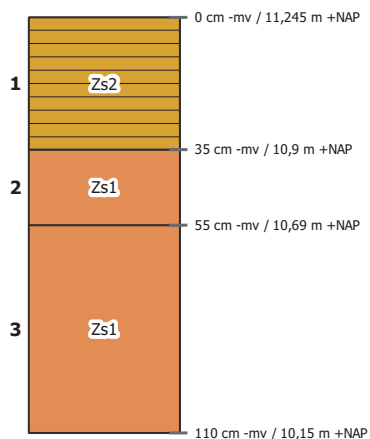
datum: 23-7-2024, coördinaat: 252056.76/520525.82, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11.33 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
- laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: A/Ep-horizont, verploegd
- laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin
interpretatie: Bs-horizont
- laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), oranjebruin
interpretatie: BC-horizont
- laag 5 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruingeel
interpretatie: C-horizont

Boring 207

[REDACTED], datum: 23-7-2024, coördinaat: 252104.25/520542.41, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 11.24 cm, referentieveld: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

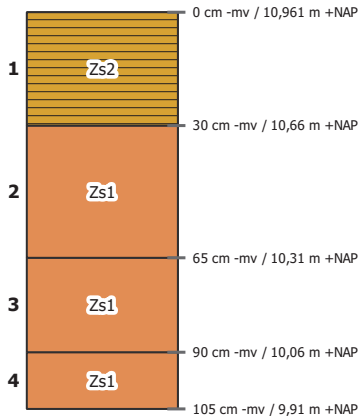
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), oranjebruin
interpretatie: BC-horizont, dekzand

laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geel, enkele Fe-vlekken
interpretatie: C-horizont, dekzand

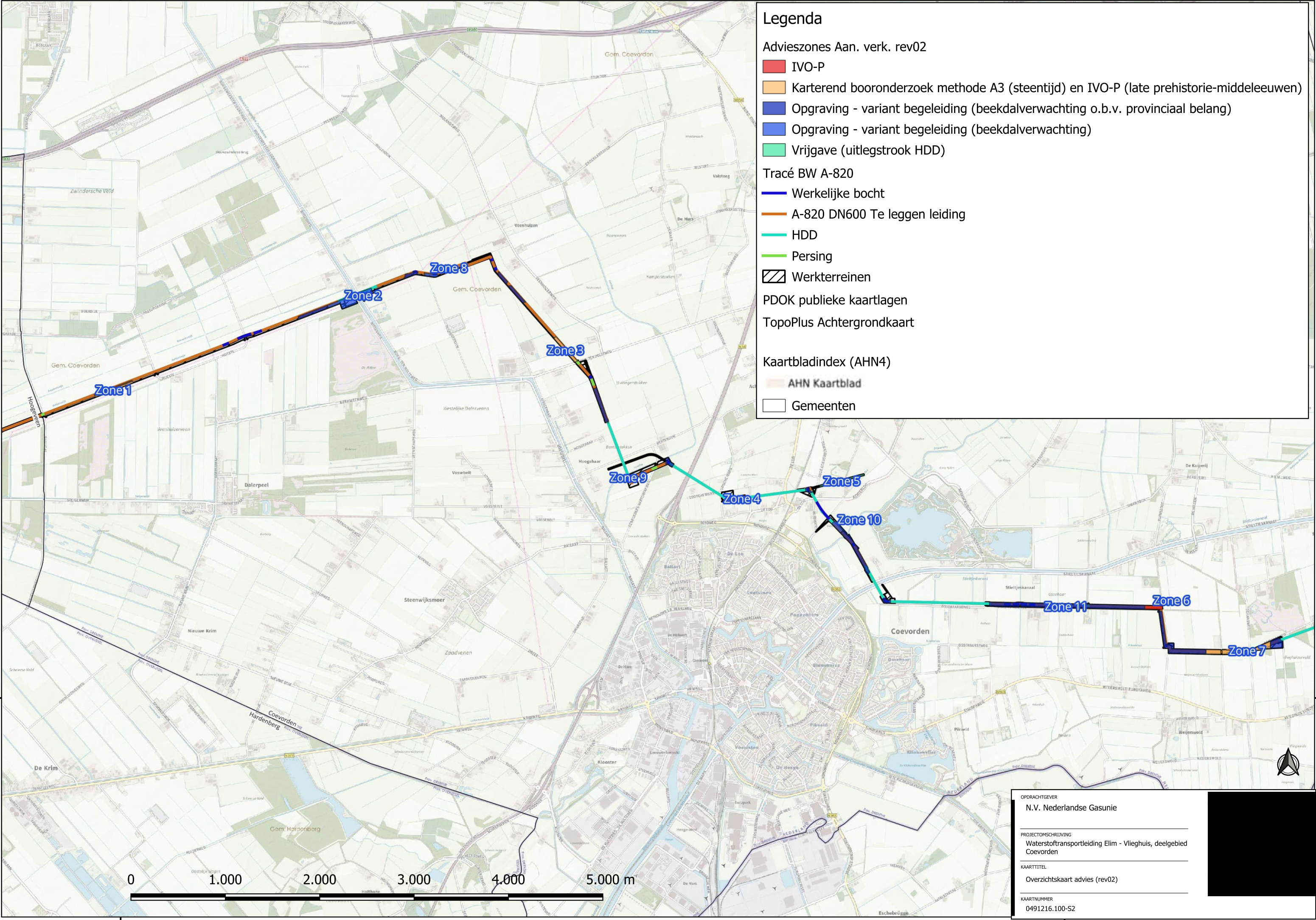
Boring 208

datum: 23-7-2024, coördinaat: 252151.36/520561.22, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 10,96 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Coevorden, opdrachtgever: Antea, uitvoerder: BAAC



- laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, sterk humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor
- laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig grof (210-300), roodbruin
interpretatie: Bs-horizont, dekzand
- laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig grof (210-300), lichtroodbruin, enkele Fe-vlekken
interpretatie: BC-horizont, dekzand
- laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig grof (210-300), geel, enkele Fe-vlekken
interpretatie: C-horizont, dekzand

Kaartbijlagen



Legenda

Aanv. verk. Coevorden

Advieszones Aan. verk. rev02

Karterend booronderzoek methode A3 (steentijd) en IVO-P (late prehistorie-middeleeuwen)

IVO-O Coevorden

Intacte AE

Intacte B

Intacte C

20241127 BW A-820

A-820 DN600 Te leggen leiding

20241127 BW Werkterreinen WNN

PDOK publieke kaartlagen

TopoPlus Achtergrondkaart

Gemeenten

0 60 120 180 240 300 m

OPDRACHTGEVER
N.V. Nederlandse Gasunie

PROJECTOMSCHRIJVING
Waterstoftransportleiding Elim - Vlieghuis, deelgebied
Coevorden

KAARTTITEL
Advies zone 1 (rev02)

KAARTNUMMER
0491216.100-S2

C:\Users\ant\OneDrive - Antea Group\0491216 Gasunie Elim-Vlieghuis - Archeologie\IVO-O landsch kart\Qgis Archeologie\Qgis Archeologie.qgs

Legenda

Advieszones Aan. verk. rev02

- Opgraving - variant begeleiding (beekdalverwachting o.b.v. provinciaal belang)
- Opgraving - variant begeleiding (beekdalverwachting)

IVO-O Coevorden

- Intacte A
- Intacte C
- Aanv. verk. Coevorden

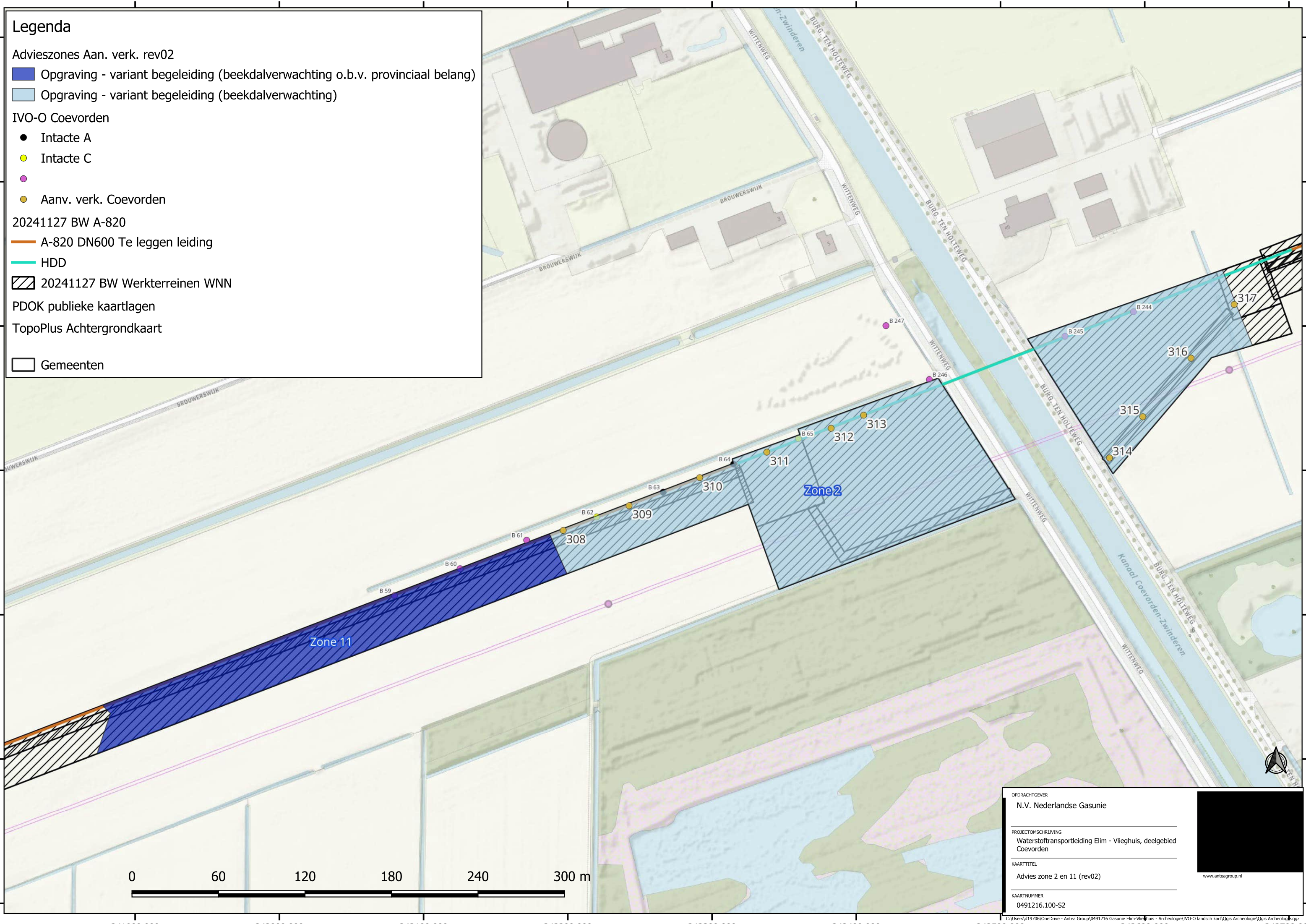
20241127 BW A-820

- A-820 DN600 Te leggen leiding
- HDD
- 20241127 BW Werkterreinen WNN

PDOK publieke kaartlagen

TopoPlus Achtergrondkaart

- Gemeenten



OPDRACHTGEVER

N.V. Nederlandse Gasunie

PROJECTOMSCHRIJVING

Waterstoftransportleiding Elim - Vlieghuis, deelgebied Coevorden

KAARTTITEL

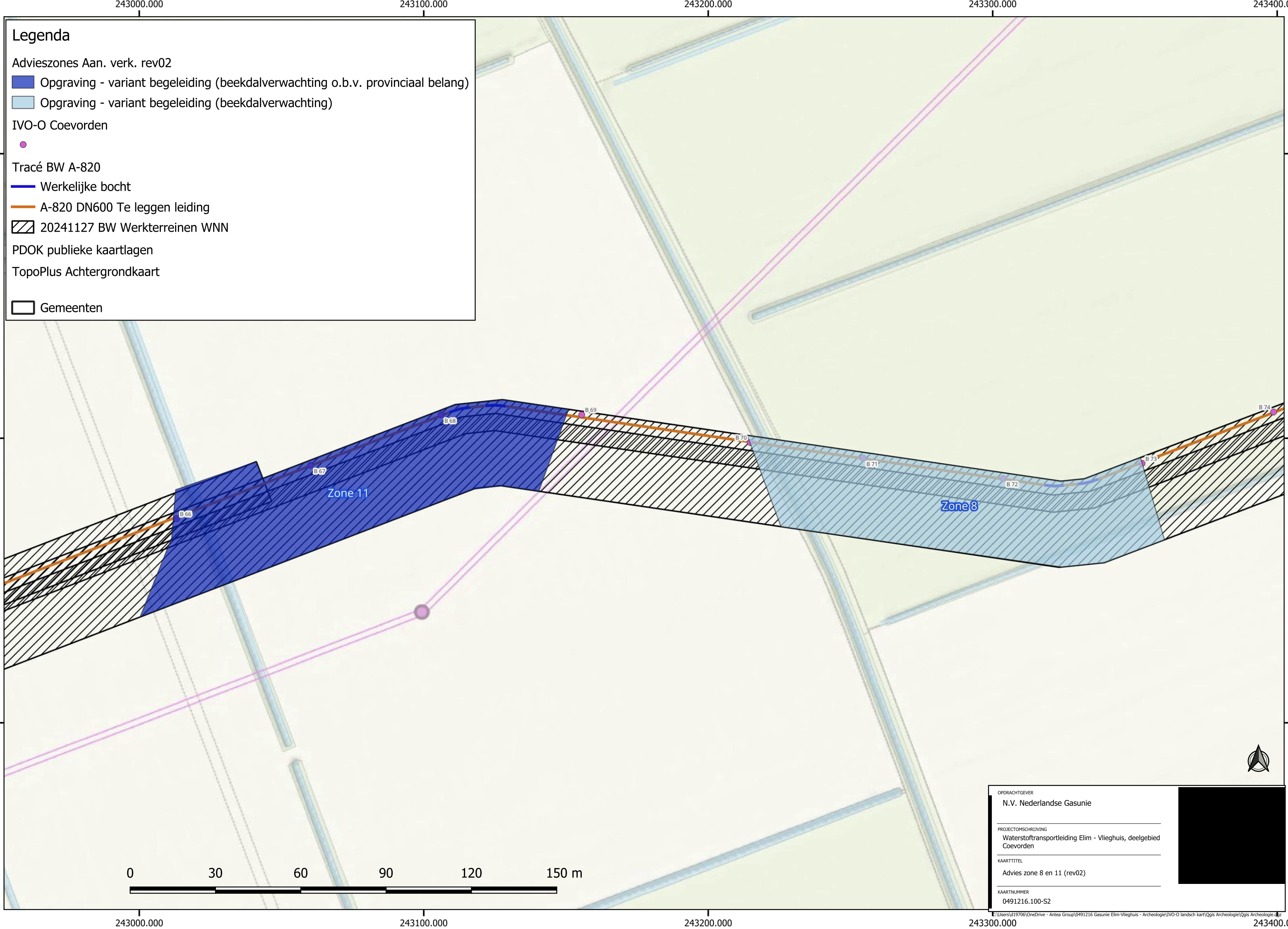
Advies zone 2 en 11 (rev02)

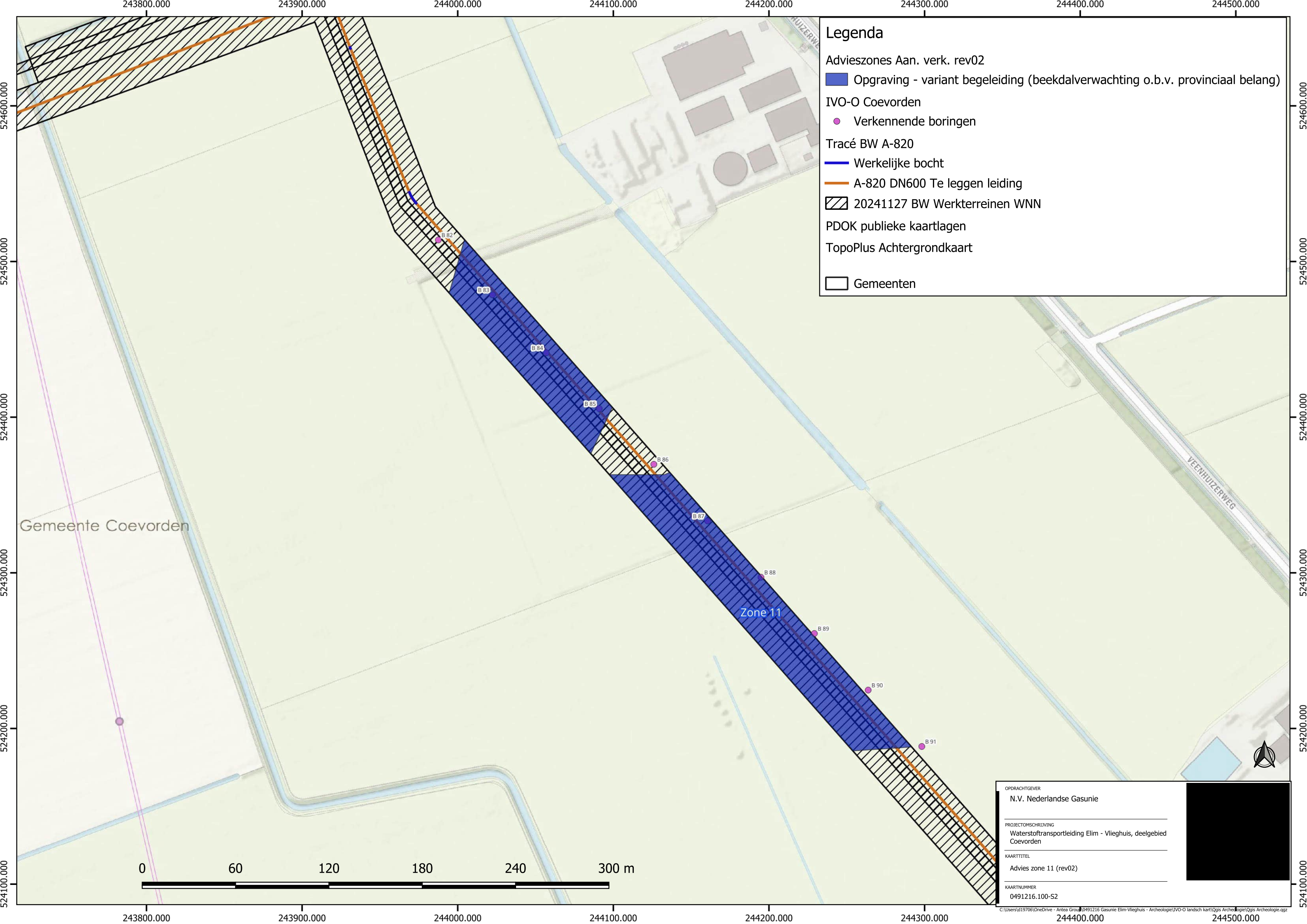
KAARTNUMMER

0491216.100-S2

www.anteagroup.nl

C:\Users\id19706\OneDrive - Antea Group\0491216 Gasunie Elim-Vlieghuis - Archeologie\IVO-O landschap kart\Qgis Archeologie\Qgis Archeologie.gpx





Legenda

Advieszones Aan. verk. rev02

Opgraving - variant begeleiding (beekdalverwachting o.b.v. provinciaal belang)

IVO-O Coevorden

Verkennde boringen

Tracé BW A-820

Werkelijke bocht

A-820 DN600 Te leggen leiding

20241127 BW Werkterreinen WNN

PDOK publieke kaartlagen

TopoPlus Achtergrondkaart

Gemeenten

Gemeente Coevorden

Zone 11



OPDRACHTGEVER

N.V. Nederlandse Gasunie

PROJECTOMSCHRIJVING

Waterstoftransportleiding Elim - Vlieghuis, deelgebied Coevorden

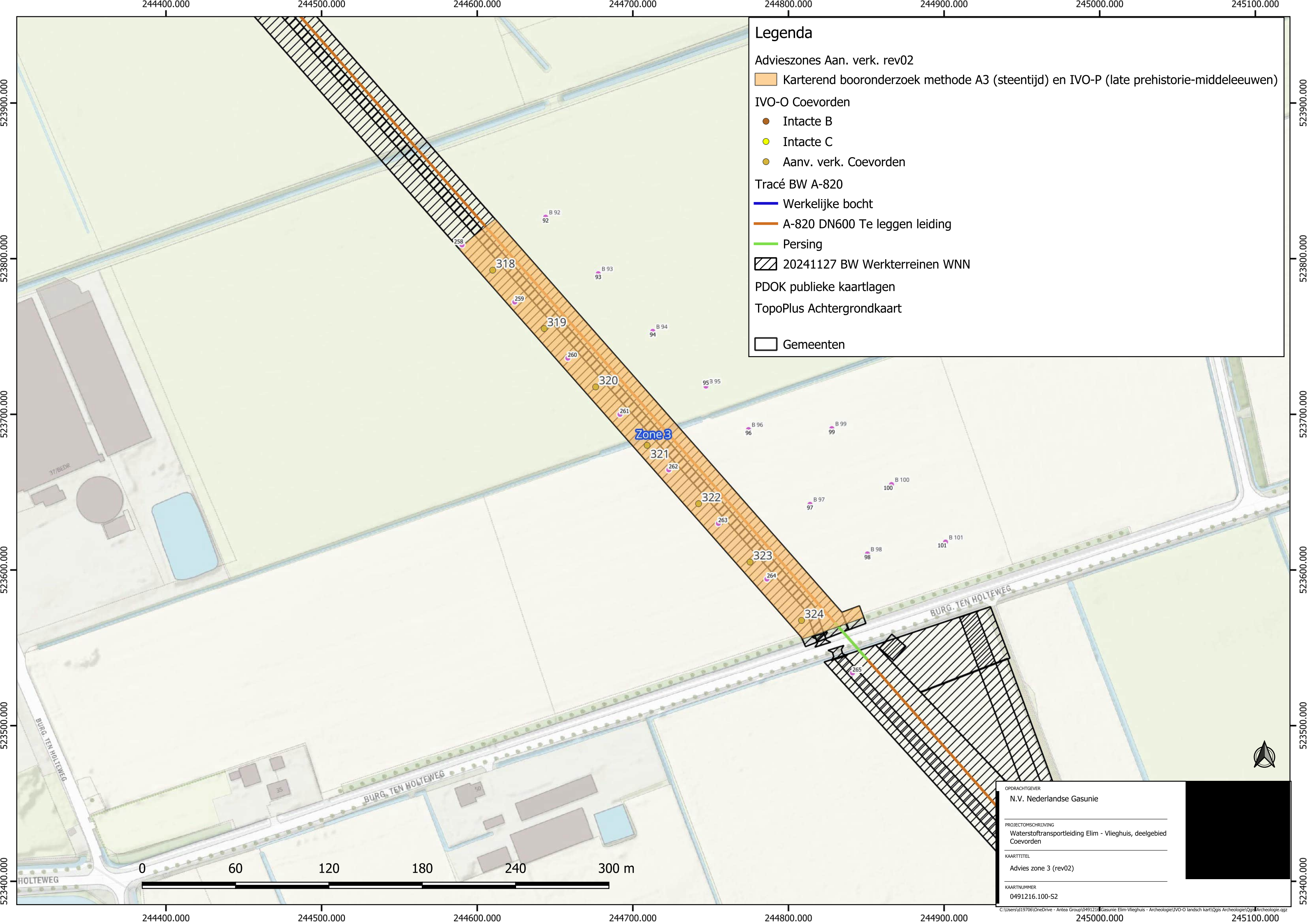
KAARTTITEL

Advies zone 11 (rev02)

KAARTNUMMER

0491216.100-S2

C:\Users\j19706\OneDrive - Antea Group\0491216 Gasunie Elim-Vlieghuis - Archeologie\IVO-O landsch kaart\Ogis Archeologie\Ogis Archeologie.qgs



Legenda

Advieszones Aan. verk. rev02

Karterend booronderzoek methode A3 (steentijd) en IVO-P (late prehistorie-middeleeuwen)

IVO-O Coevorden

- Intacte B
- Intacte C
- Aanv. verk. Coevorden

Tracé BW A-820

- Werkelijke bocht
- A-820 DN600 Te leggen leiding
- Persing

20241127 BW Werkterreinen WNN

PDOK publieke kaartlagen

TopoPlus Achtergrondkaart

Gemeenten

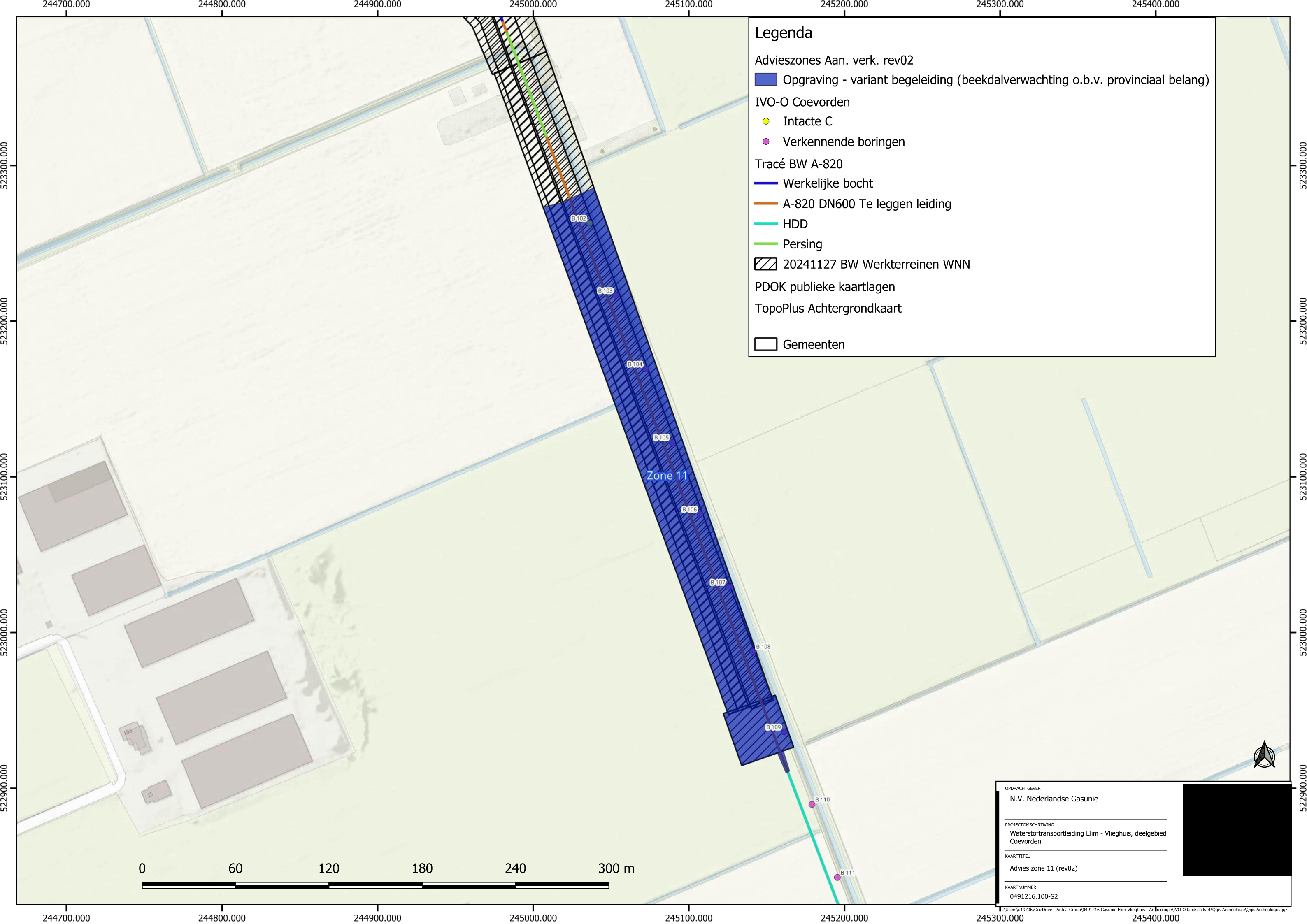


OPDRACHTGEVER
N.V. Nederlandse Gasunie

PROJECTOMSCHRIJVING
Waterstoftransportleiding Elim - Vlieghuis, deelgebied Coevorden

KAARTTITEL
Advies zone 3 (rev02)

KAARTNUMMER
0491216.100-S2



Legenda

Advieszones Aan. verk. rev02

Opgraving - variant begeleiding (beekdalverwachting o.b.v. provinciaal belang)

IVO-O Coevorden

Intacte C

Verkennde boringen

Tracé BW A-820

Werkelijke bocht

A-820 DN600 Te leggen leiding

HDD

Persing

20241127 BW Werkterreinen WNN

PDOK publieke kaartlagen

TopoPlus Achtergrondkaart

Gemeenten

OPDRACHTGEVER

N.V. Nederlandse Gasunie

PROJECTOMSCHRIJVING

Waterstoftransportleiding Elim - Vlieghuis, deelgebied Coevorden

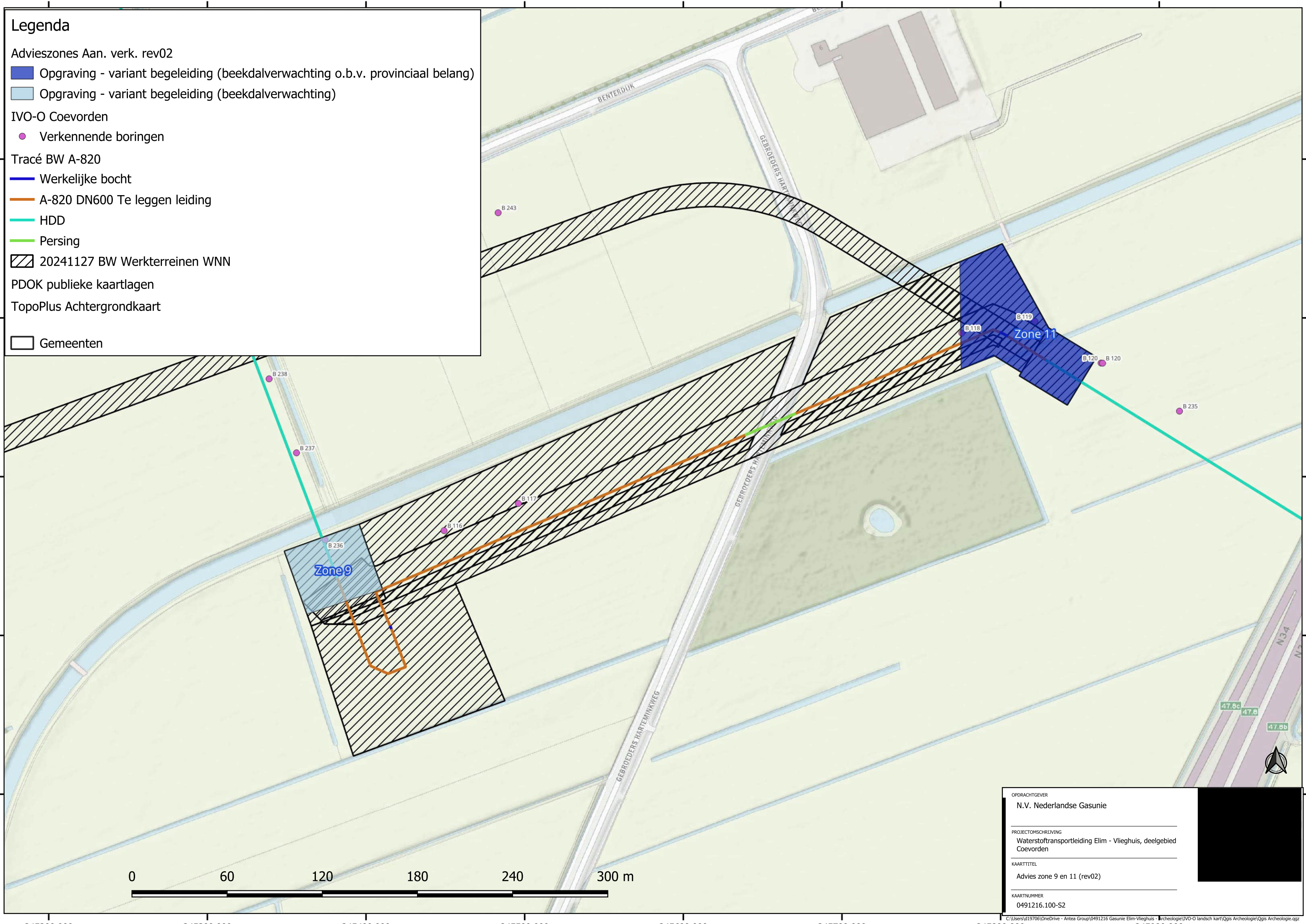
KAARTTITEL

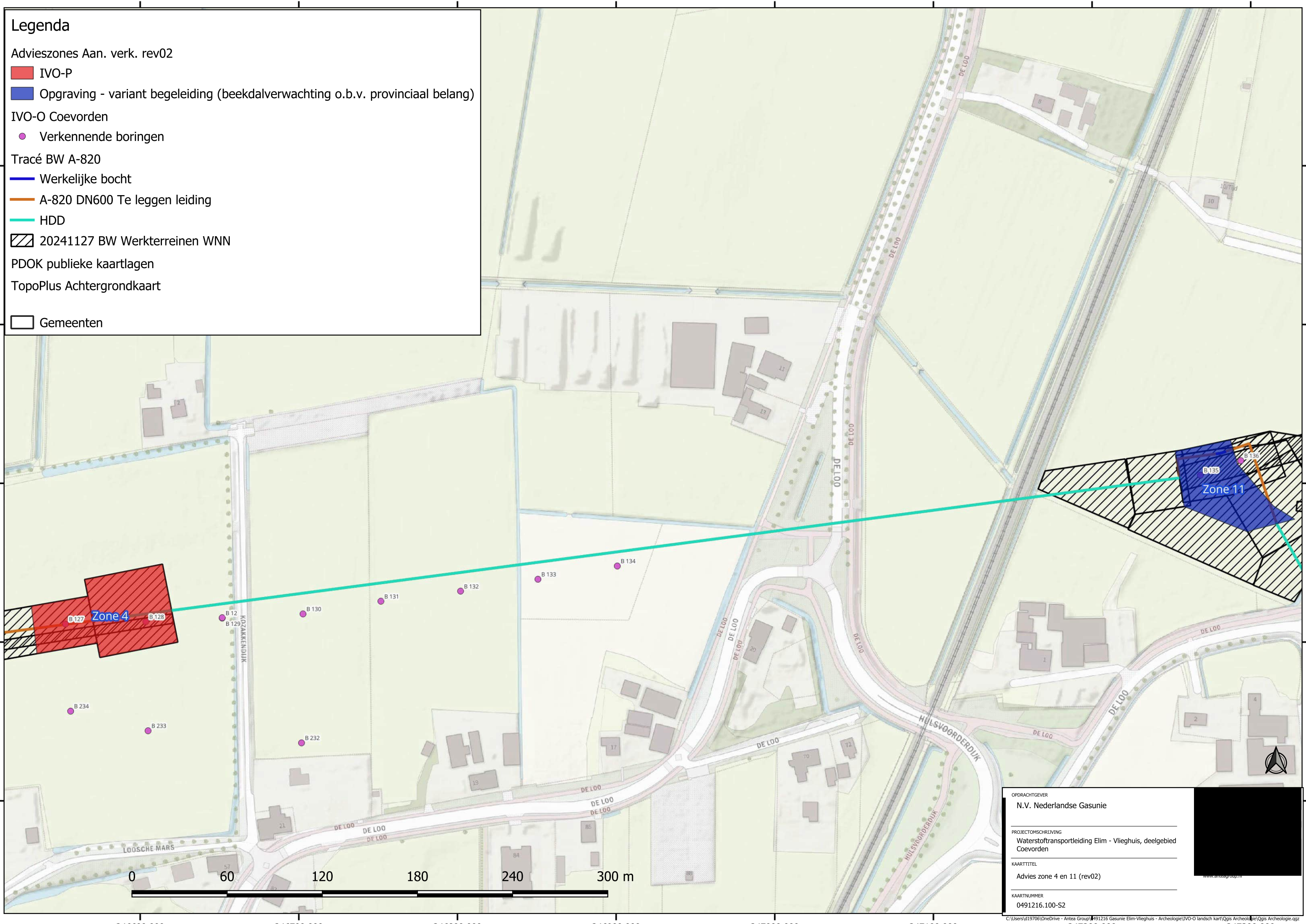
Advies zone 11 (rev02)

KAARTNUMMER

0491216.100-S2

E:\Users\19706\OneDrive - Antea Group\0491216 Gasunie Elim-Vlieghuis - Archeologie\IVO-O landsch kart\Qgis Archeologie\Qgis Archeologie.qgs





Legenda

Advieszones Aan. verk. rev02

IVO-P

Opgraving - variant begeleiding (beekdalverwachting o.b.v. provinciaal belang)

IVO-O Coevorden

Verkennde boringen

Tracé BW A-820

Werkelijke bocht

A-820 DN600 Te leggen leiding

HDD

20241127 BW Werkterreinen WNN

PDOK publieke kaartlagen

TopoPlus Achtergrondkaart

Gemeenten

OPDRACHTGEVER

N.V. Nederlandse Gasunie

PROJECTOMSCHRIJVING

Waterstoftransportleiding Elim - Vliegheuis, deelgebied Coevorden

KAARTTITEL

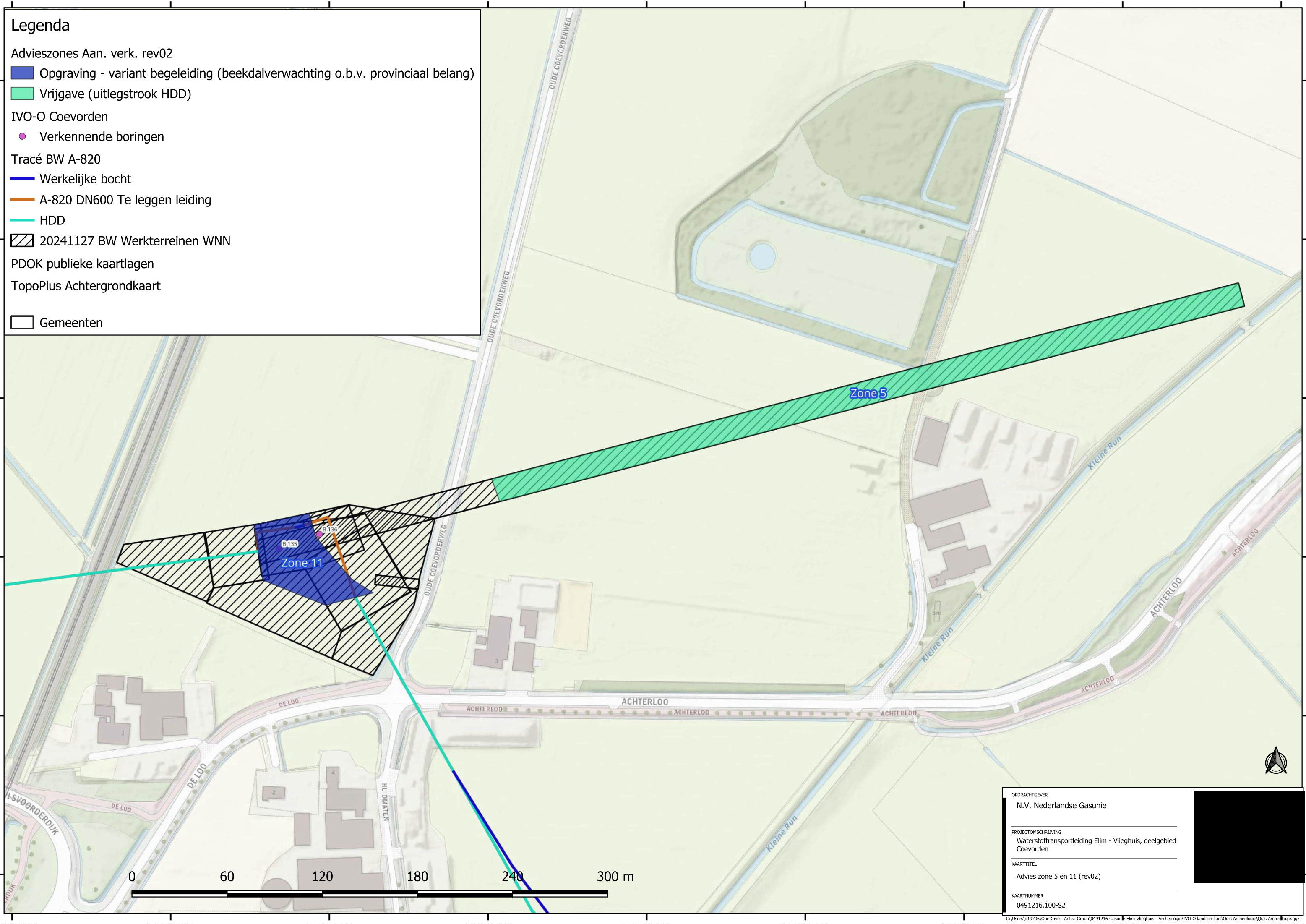
Advies zone 4 en 11 (rev02)

KAARTNUMMER

0491216.100-S2

www.antea.nl

C:\Users\j19706\OneDrive - Antea Group\191216 Gasunie Elim-Vliegheuis - Archeologie\IVO-O landsch kart\Qgis Archeo\Qgis Archeologie.qgs



Legenda

Advieszones Aan. verk. rev02

Opgraving - variant begeleiding (beekdalverwachting o.b.v. provinciaal belang)

Vrijgave (uitlegstrook HDD)

IVO-O Coevorden

Verkennde boringen

Tracé BW A-820

Werkelijke bocht

A-820 DN600 Te leggen leiding

HDD

20241127 BW Werkterreinen WNN

PDOK publieke kaartlagen

TopoPlus Achtergrondkaart

Gemeenten

OPDRACHTGEVER

N.V. Nederlandse Gasunie

PROJECTOMSCHRIJVING

Waterstoftransportleiding Elim - Vlieghuis, deelgebied Coevorden

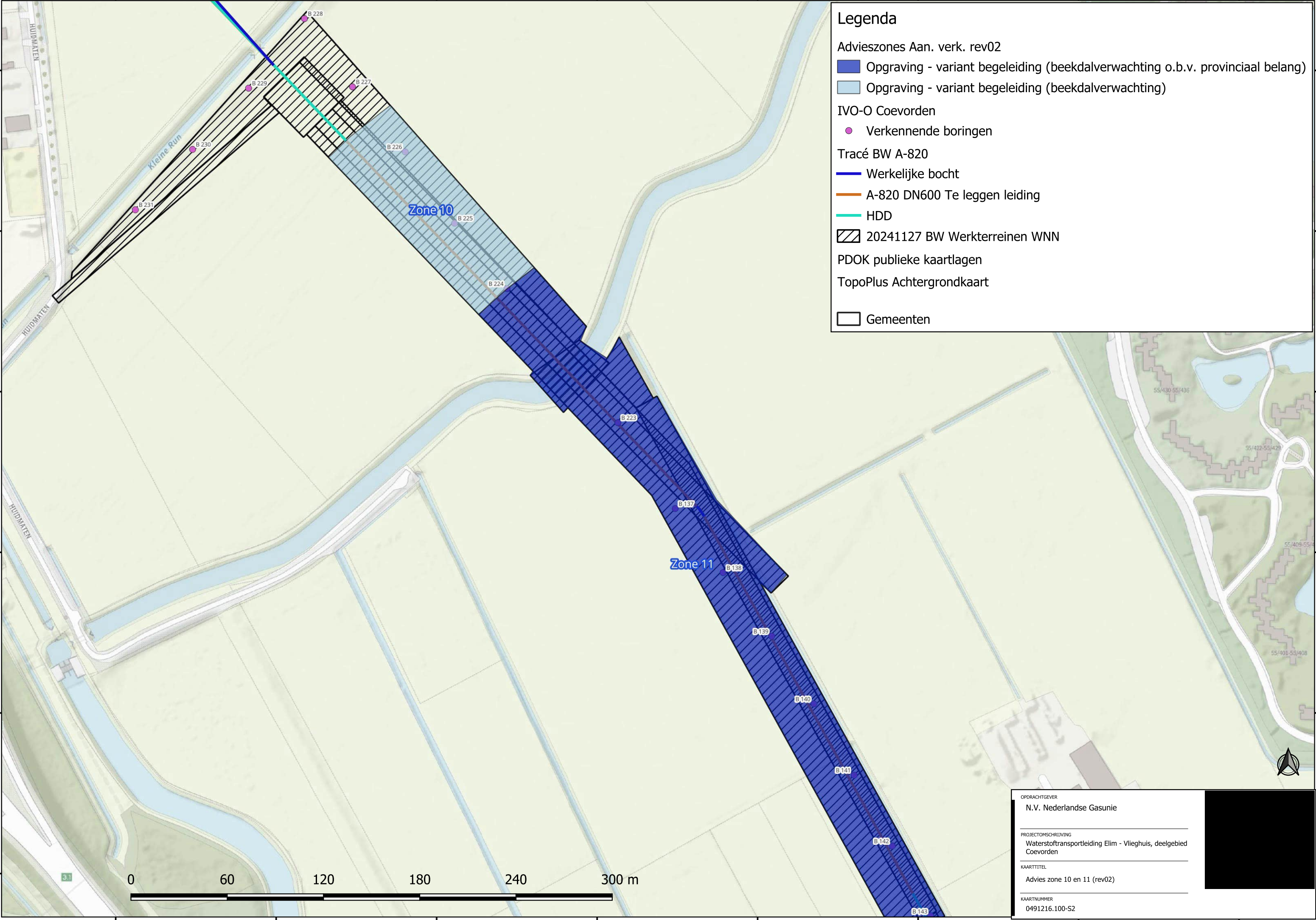
KAARTTITEL

Advies zone 5 en 11 (rev02)

KAARTNUMMER

0491216.100-S2

C:\Users\j19706\OneDrive - Antea Group\0491216 Gasunie - Elim-Vlieghuis - Archeologie\IVO-O landsch kaart\Qgis Archeologie\Qgis Archeologie.qgs



Legenda

- Advieszones Aan. verk. rev02
- Opgraving - variant begeleiding (beekdalverwachting o.b.v. provinciaal belang)
 - Opgraving - variant begeleiding (beekdalverwachting)
- IVO-O Coevorden
- Verkennde boringen
- Tracé BW A-820
- Werkelijke bocht
 - A-820 DN600 Te leggen leiding
 - HDD
 - 20241127 BW Werkterreinen WNN
- PDOK publieke kaartlagen
- TopoPlus Achtergrondkaart
- Gemeenten

OPDRACHTGEVER

N.V. Nederlandse Gasunie

PROJECTOMSCHRIJVING

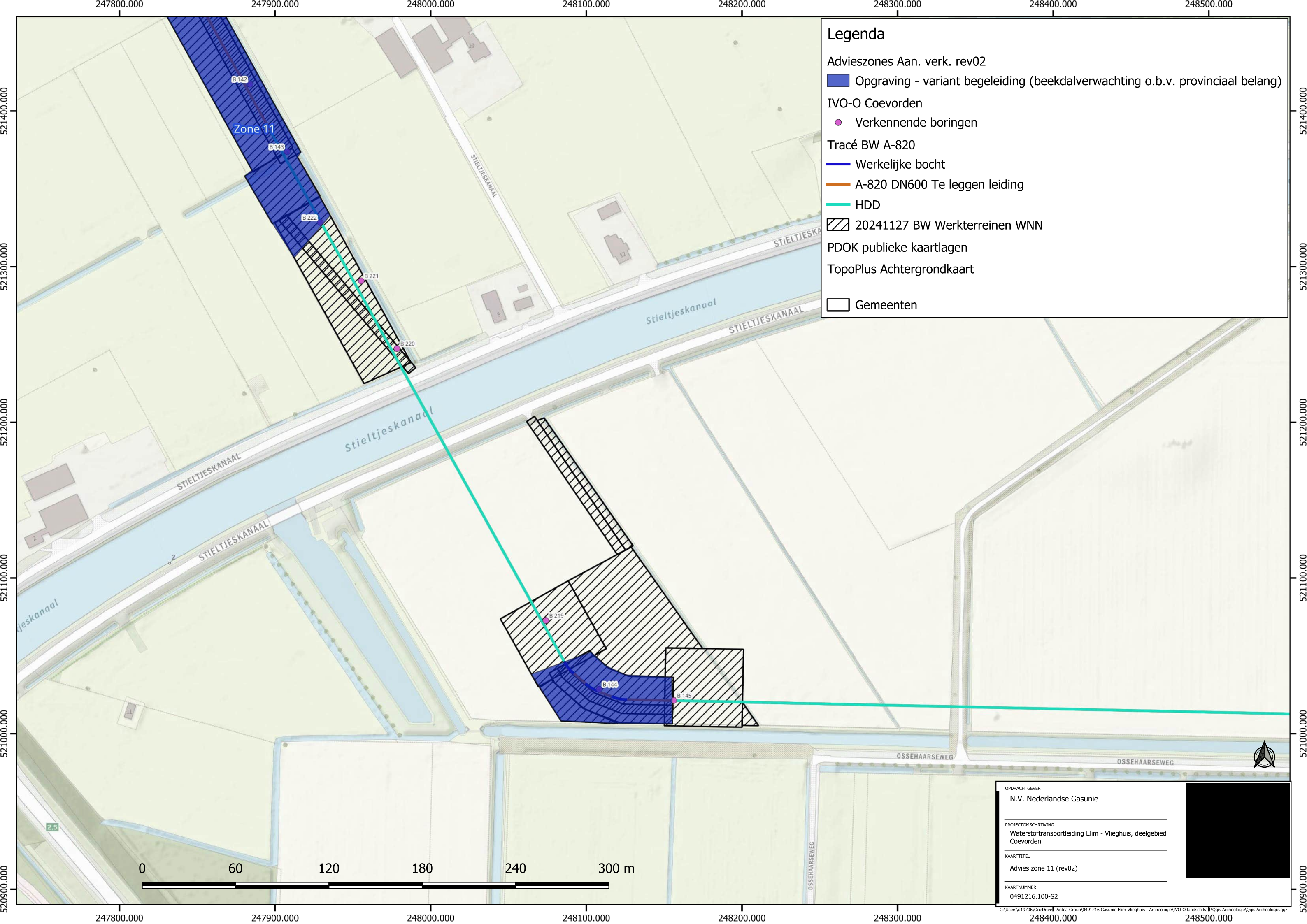
Waterstoftransportleiding Elim - Vliegghuis, deelgebied Coevorden

KAARTTITEL

Advies zone 10 en 11 (rev02)

KAARTNUMMER

0491216.100-S2



Legenda

Advieszones Aan. verk. rev02

Opgraving - variant begeleiding (beekdalverwachting o.b.v. provinciaal belang)

IVO-O Coevorden

Verkennde boringen

Tracé BW A-820

Werkelijke bocht

A-820 DN600 Te leggen leiding

HDD

20241127 BW Werkterreinen WNN

PDOK publieke kaartlagen

TopoPlus Achtergrondkaart

Gemeenten

OPDRACHTGEVER

N.V. Nederlandse Gasunie

PROJECTOMSCHRIJVING

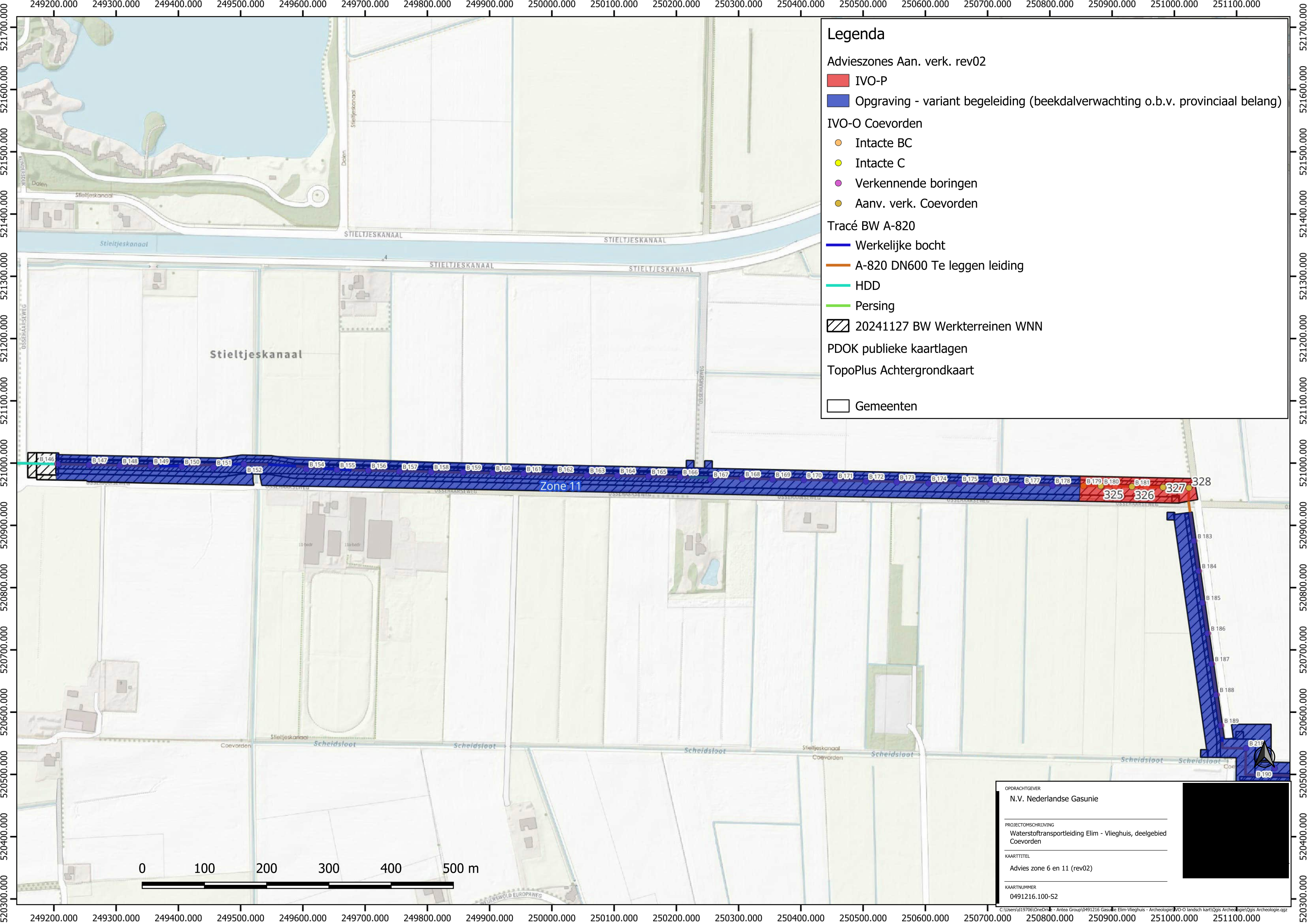
Waterstoftransportleiding Elim - Vlieghuis, deelgebied Coevorden

KAARTTITEL

Advies zone 11 (rev02)

KAARTNUMMER

0491216.100-S2



OPDRACHTGEVER

N.V. Nederlandse Gasunie

PROJECTOMSCHRIJVING

Waterstoftransportleiding Elim - Vlieg huis, deelgebied Coevorden

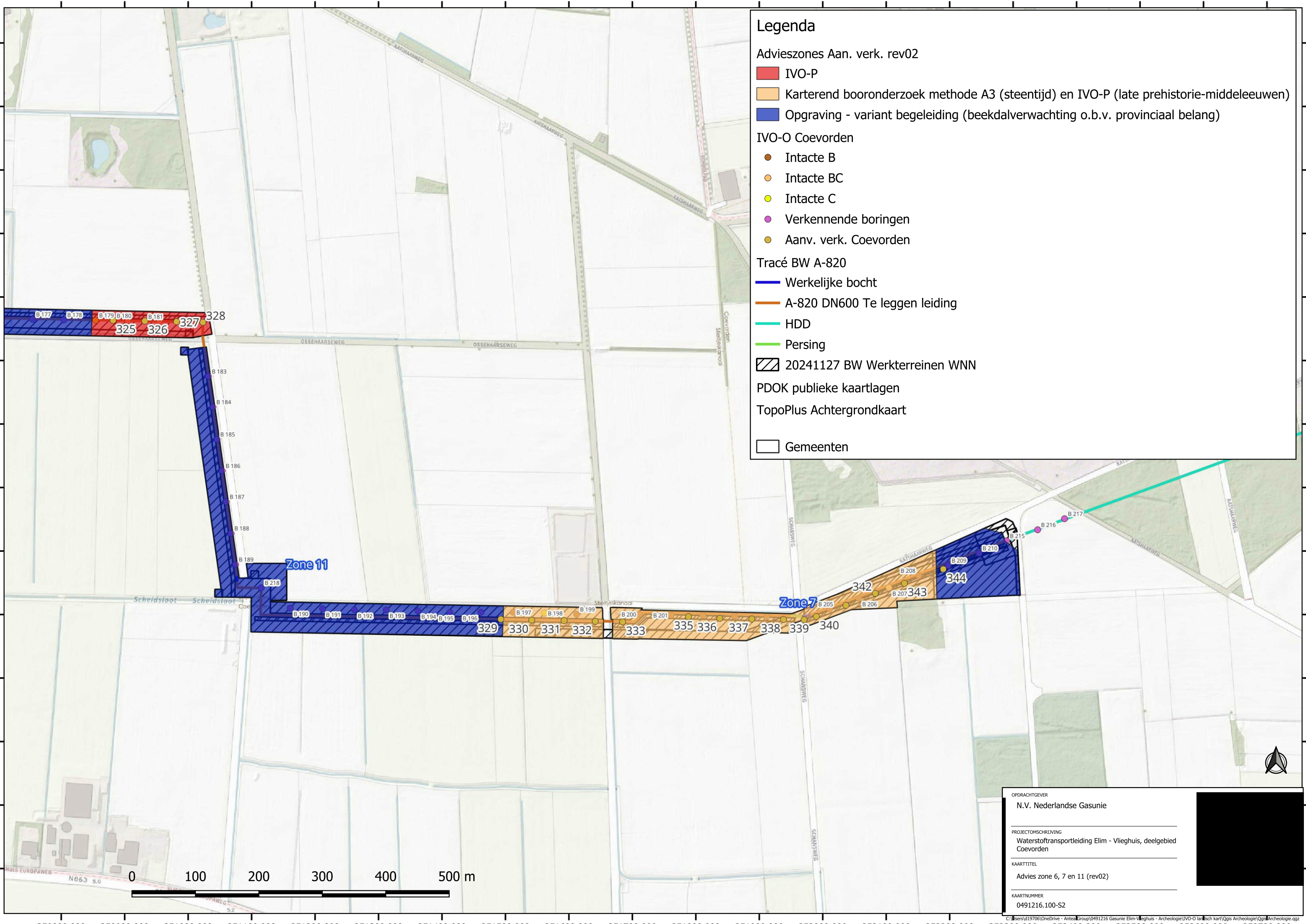
KAARTTITEL

Advies zone 6 en 11 (rev02)

KAARTNUMMER

0491216.100-S2

C:\Users\d19706\OneDrive - Antea Group\0491216 Gasunie - Elim-Vlieghuis - Archeologie\IVO-O landsch kaart\Qgis Archeologie\Qgis Archeologie.qgs



Legenda

Advieszones Aan. verk. rev02

IVO-P

Karterend booronderzoek methode A3 (steentijd) en IVO-P (late prehistorie-middeleeuwen)

Opgraving - variant begeleiding (beekdalverwachting o.b.v. provinciaal belang)

IVO-O Coevorden

Intacte B

Intacte BC

Intacte C

Verkenkende boringen

Aanv. verk. Coevorden

Tracé BW A-820

Werkelijke bocht

A-820 DN600 Te leggen leiding

HDD

Persing

20241127 BW Werkterreinen WNN

PDOK publieke kaartlagen

TopoPlus Achtergrondkaart

Gemeenten

OPDRACHTGEVER

N.V. Nederlandse Gasunie

PROJECTOMSCHRIJVING

Waterstoftransportleiding Elim - Vlieghuis, deelgebied Coevorden

KAARTTITEL

Advies zone 6, 7 en 11 (rev02)

KAARTNUMMER

0491216.100-S2

C:\Users\j19706\OneDrive - Antea\Group\0491216 Gasunie Elim-Vlieghuis - Archeologie\IVO-O lausch kart\Qgis Archeologie\Qgis Archeologie.qgs

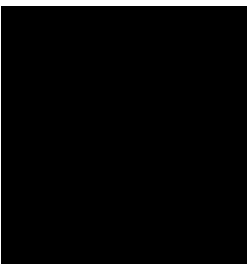
Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1800 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Copyright ©

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@antegroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.



www.anteagroup.nl

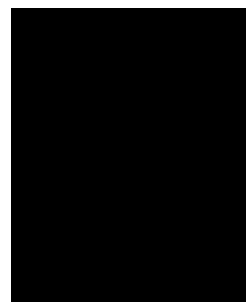
Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1800 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Copyright ©

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontlelen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.



www.anteagroup.nl