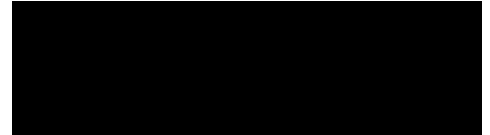


Waterstofnetwerk Nederland
Quickscan archeologie Afsluiter S-217



Project
Waterstofnetwerk Nederland

Revisienummer
4

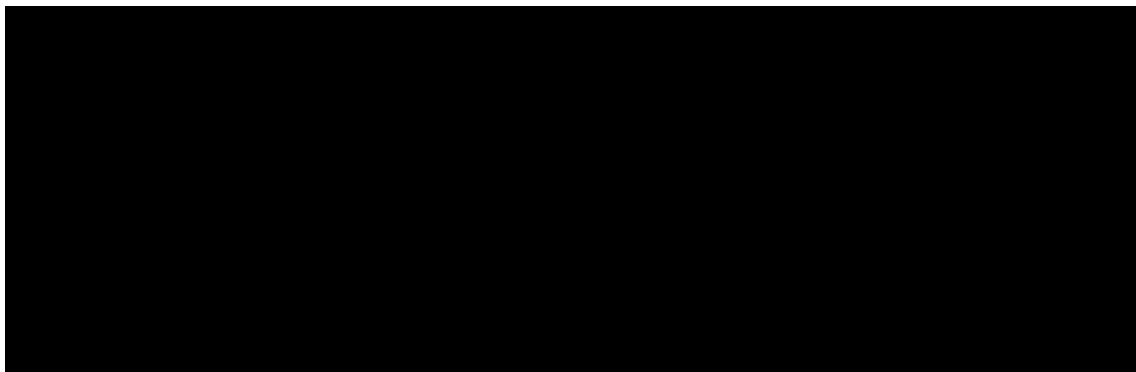
Revisie datum
09-10-2025

Ons kenmerk
WNN1-SWF-EM-REP-0013

Status
Definitief

Projectnummer Sweco
51023825

Parafen



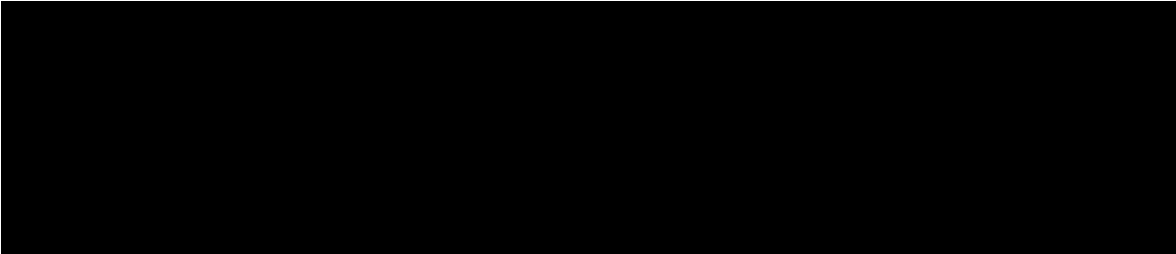
Revisie geschiedenis

Revisienummer	Omschrijving	Datum
0	Eerste uitgifte	30-09-2024
1	Concept 2 (toevoeging werkterreinen)	05-12-2024
2	Concept 3 (verwerking feedback Hynetwork Services)	12-03-2025
3	Concept 4 (verwerking feedback Bevoegd Gezag)	02-07-2025
4	Definitief	09-10-2025

Ondersteunende Documenten

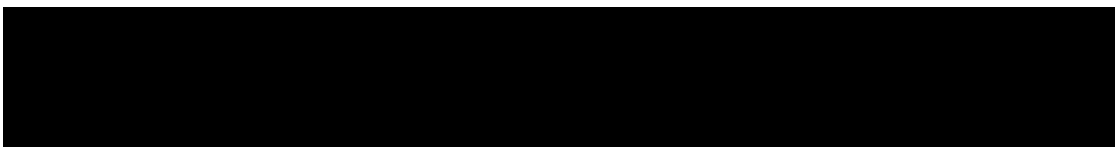
Document nummer	Document naam

Quicksan S-217



Administratieve gegevens

Opdrachtgever:	Hynetwork Services
Provincie:	Drenthe
Gemeente:	Borger-Odoorn
Adres:	Langakkersweg
Huidige inrichting:	Afsluiterlocatie Gasunie, landbouwareaal, watergang (sloot)
Omvang ingreep:	Afsluiter: circa 425 m ² , maximale verstoringsdiepte van 3,5 m -mv Werkterrein: circa 4.230 m ² , maximale verstoringsdiepte van 0,3 m-mv



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 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 Waterstofnetwerk Drenthe Overijssel wil Hynetwork waterstof in de regio kunnen transporteren en ook met de rest van Nederland en het buitenland. 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 Waterstofnetwerk Noord-Nederland gerealiseerd (Afbeelding 1). In Eemshaven, Delfzijl en Emmen is er sprake van plannen met betrekking tot 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 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 circa 70 km nieuw te leggen leiding, vier bestaande aardgasleidingen (circa 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

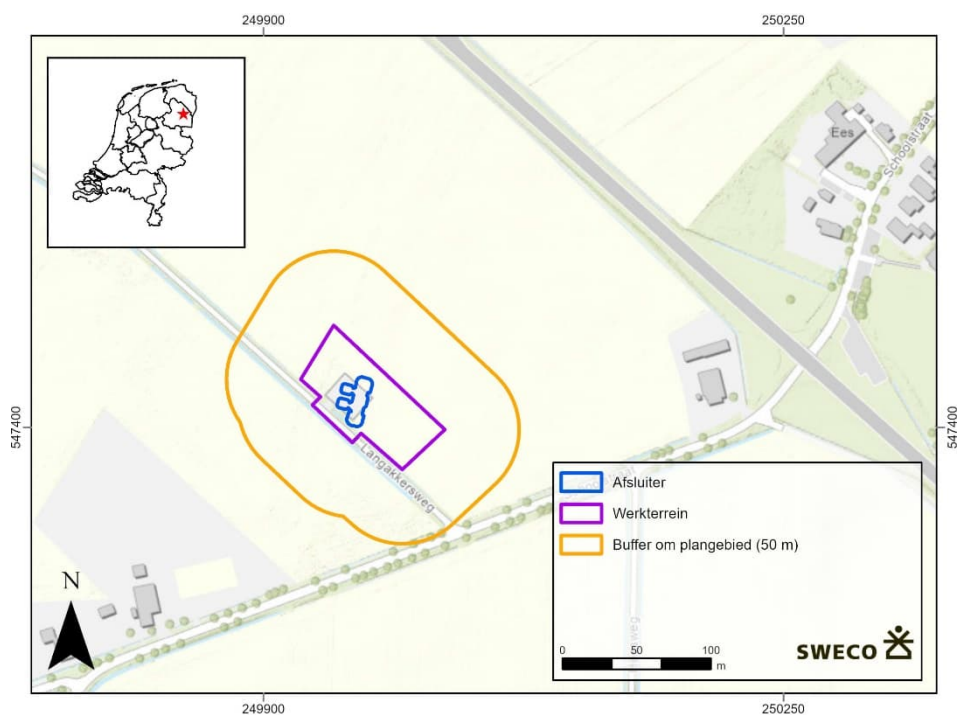
Sweco heeft in opdracht van Gasunie een archeologische quickscan uitgevoerd voor een plangebied aan Hambroeksdijk in gemeente Aa en Hunze (Afbeelding 2 en Afbeelding 3). Op deze locatie zal een bestaande afsluiterlocatie van Gasunie worden omgebouwd. Concreet betekent dit dat de oude leiding eruit wordt gehaald en er een nieuw deel in wordt geplaatst. **De maximale verstoringsdiepte bedraagt 3,5 m -mv over een oppervlakte van circa 425m² 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 **werkterrein** aangelegd van circa **4.235 m²**. Het werkterrein wordt aangelegd op maaiveld, waarvoor hoogstens een deel van de bouwvoor zal worden afgegraven. Derhalve is uitgegaan van een verstoringsdiepte van **maximaal 0,3 m-mv**. Inmiddels is echter bekend dat voor het inrichten van de werkterreinen enkel rekening gehouden hoeft te worden met beperkte zetting in de bouwvoor vanwege het af en aan rijden van materieel, en er in principe geen bodemingrepen plaatsvinden tot 0,3 m -mv/ in de bouwvoor. De afsluiterlocatie en het werkterrein 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.

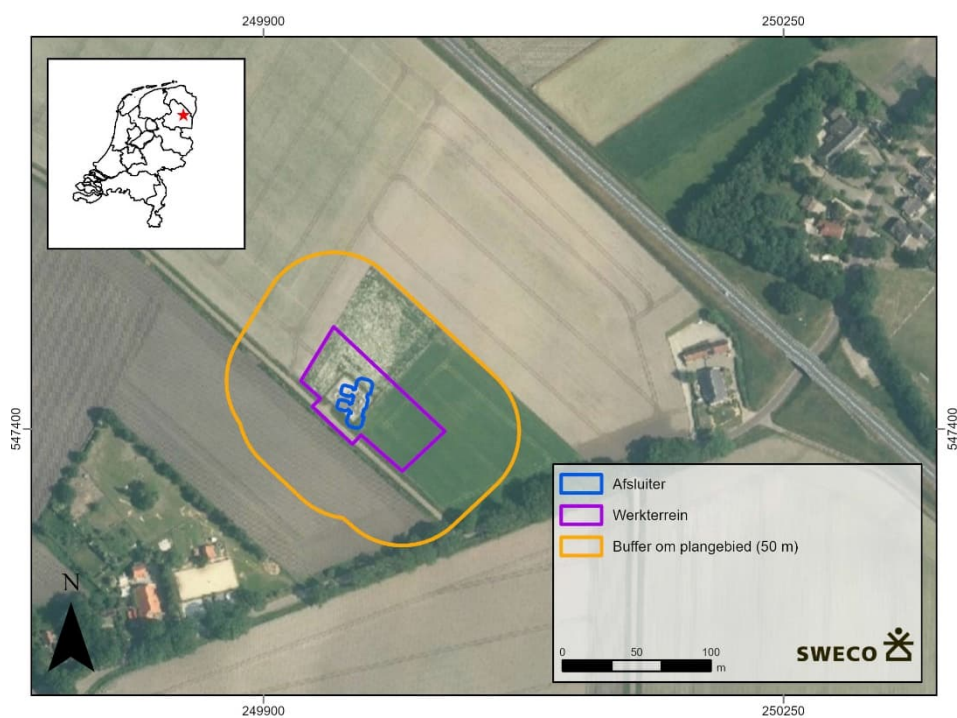
In deze quickscan wordt gesproken over het **plangebied**; de locatie waar de daadwerkelijke verstoring zal plaatsvinden. Het **onderzoeksgebied** is een straal van 500 meter om het plangebied heen om inzicht te krijgen in de archeologische waarden van de directe omgeving. Als laatste de **buffer plangebied** (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



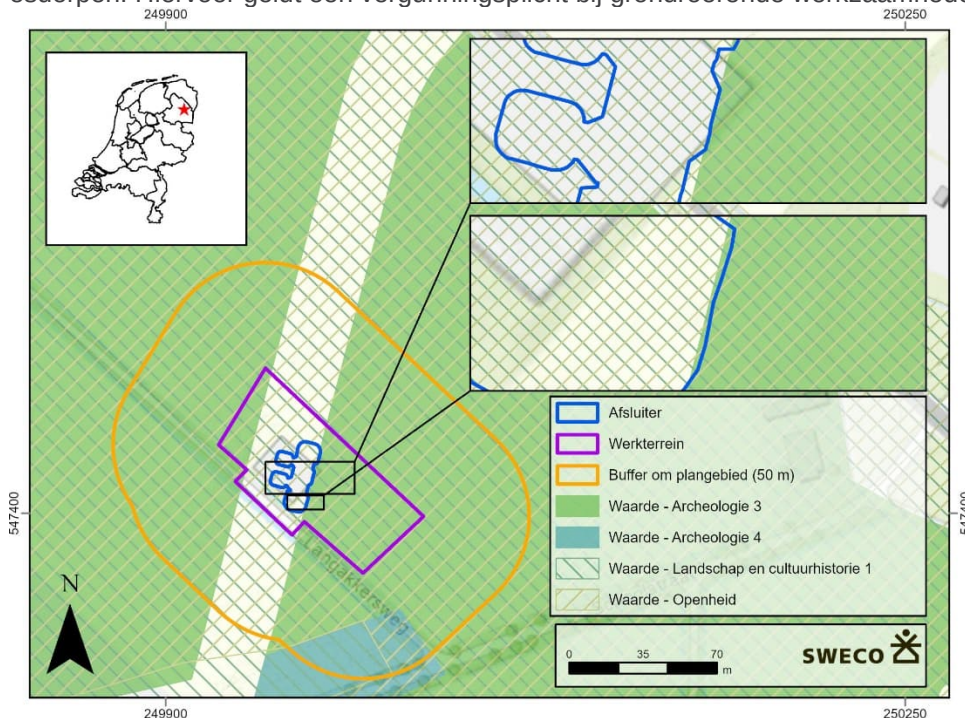
Afbeelding 3: Ligging plangebied op luchtfoto

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 vastgelegd 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 (Buitengebied, vastgesteld 29-11-2018). Binnen dit bestemmingsplan valt een deel van de afsluiter en een deel van het werkterrein onder de dubbelbestemming Waarde – Archeologie 3. Het betreft hier een deel van het talud met een oppervlakte van in totaal 25 m² en grote delen van het werkterrein (circa 2.470 m²). Er geldt een vergunningsplicht voor het afgraven van grond dieper dan 0,3 m -mv en over een oppervlakte groter dan 500 m². Het plangebied valt tevens binnen de dubbelbestemming Waarde – Landschap en Cultuurhistorie 1 (zie Afbeelding 4). De dubbelbestemming dient onder andere ter bescherming van bollende essen en esdorpen. Hiervoor geldt een vergunningsplicht bij grondroerende werkzaamheden.



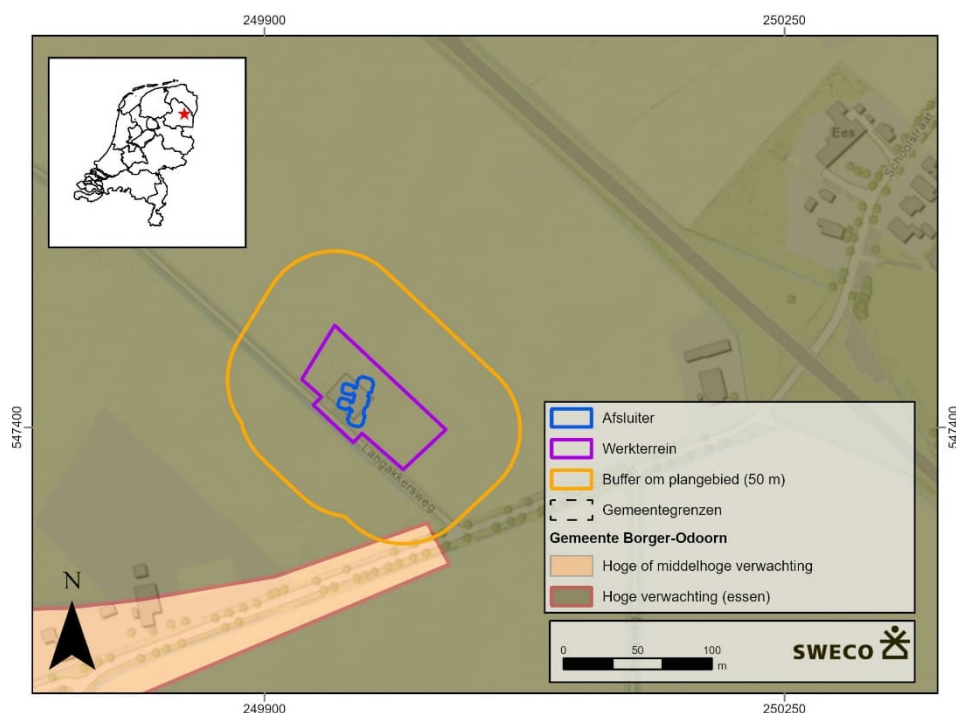
Afbeelding 4: Dubbelbestemmingen binnen het plangebied

2.1.2 Beleidsadvieskaart archeologie

Gemeente Borger-Odoorn 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 hoge verwachting (essen). Voor deze gebieden wordt een verkennend en karterend proefsleuven onderzoek geadviseerd bij ingrepen dieper dan 0,3 meter – maaiveld en groter dan 500m².

² De gemeente Borger-Odoorn 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/>

³ RAAP, 2011



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

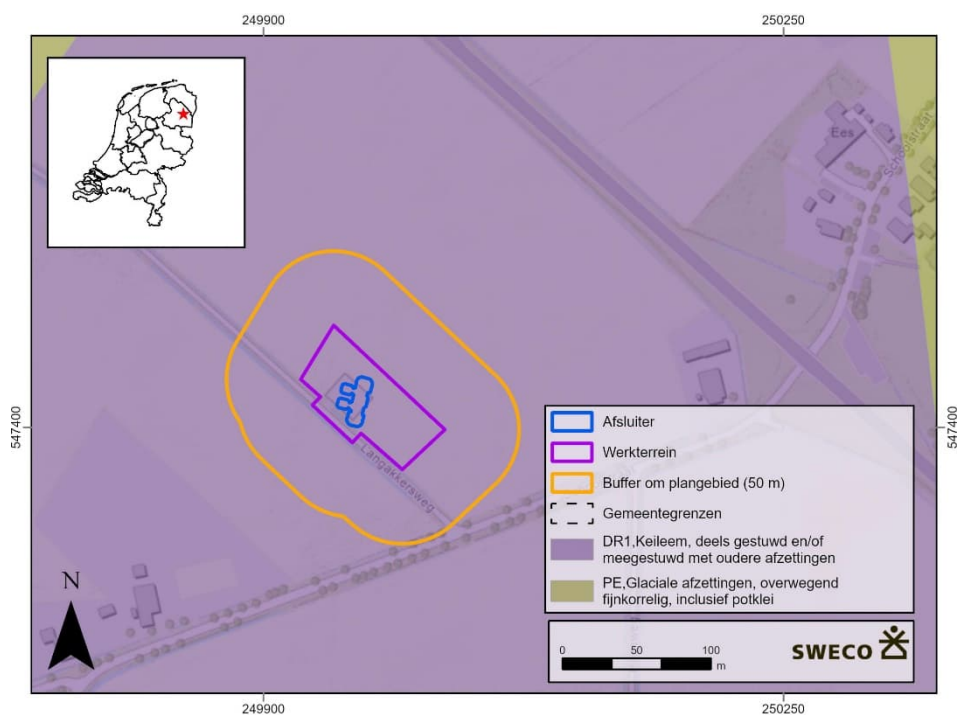
2.2 Archeologische gegevens

2.2.1 Landschap

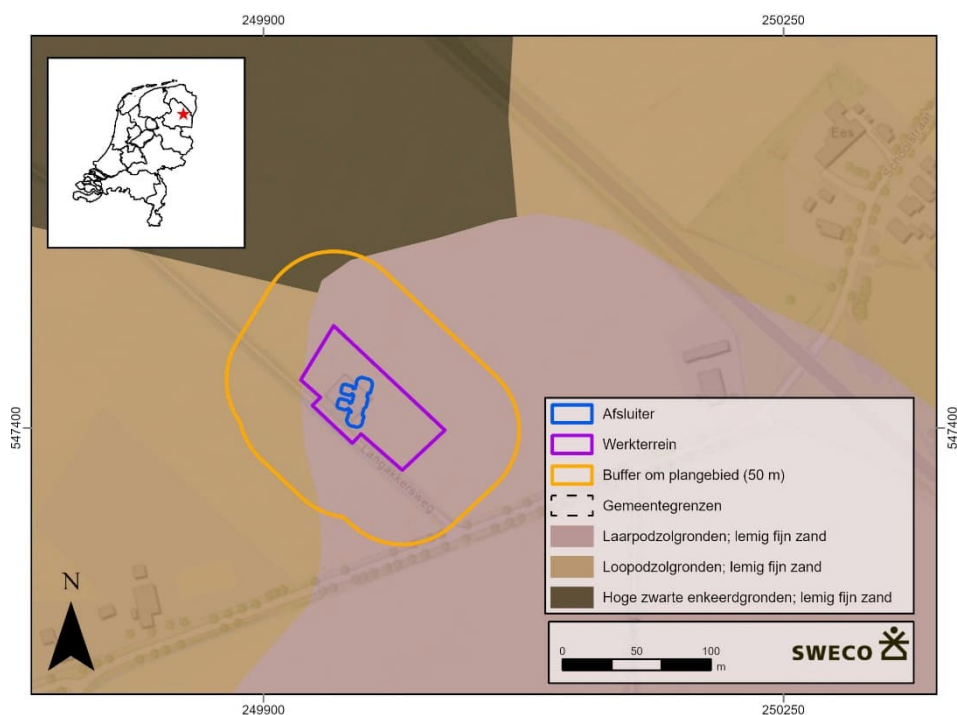
In onderstaande tabel staan de algemene landschappelijke kenmerken van het plangebied (en nabije omgeving) weergegeven (zie Afbeelding 7 en Afbeelding 8).

Geologische eenheid	Keileem, deels gestuwd en/of meegestuwd met oudere afzettingen (Formatie van Drenthe, Laagpakket van Gieten)
Bodemtype	cHn23x: Laarpodzolgronden
Geomorfologie	B14: IJsstroomrug, 'megaflute'
AHN: maaiveldhoogte	19 m + NAP

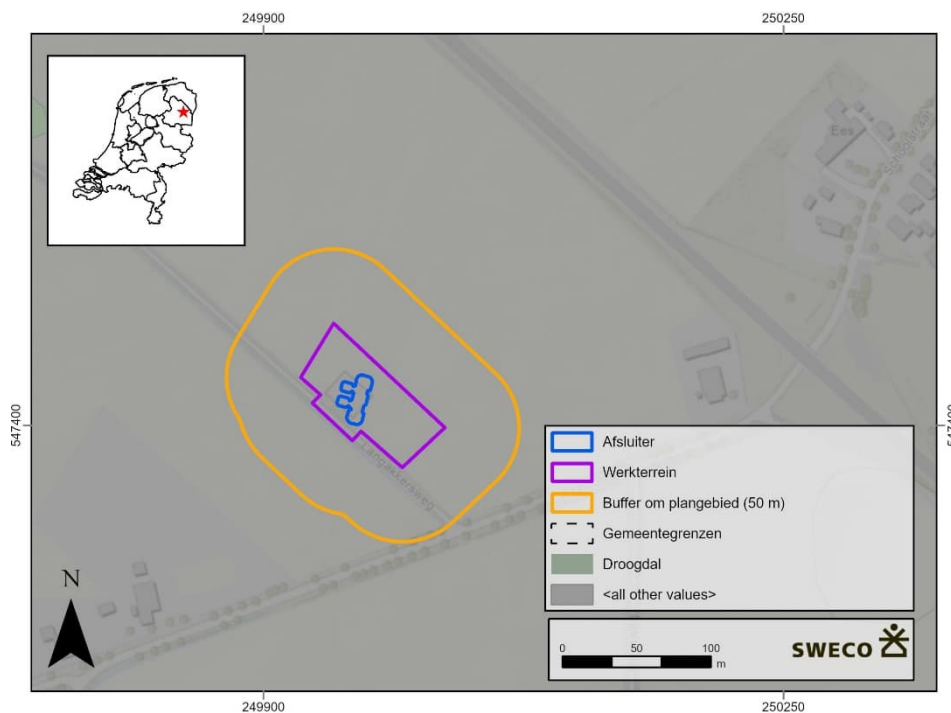
Tabel 1: Overzicht landschappelijke kenmerken omgeving plangebied.



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 twee AMK-terreinen aanwezig. Het betreffen een terrein met daarin sporen van bewoning uit de Late Bronstijd en/of IJzertijd en/of Romeinse tijd (monumentnummer 14314), op circa 250 m ten zuiden van het onderzoeksgebied, en een terrein met daarin sporen van een Celtic Field (monumentnummer 14320), op circa 450 meter ten zuidoosten van het onderzoeksgebied.

2.2.3 Vondstmeldingen

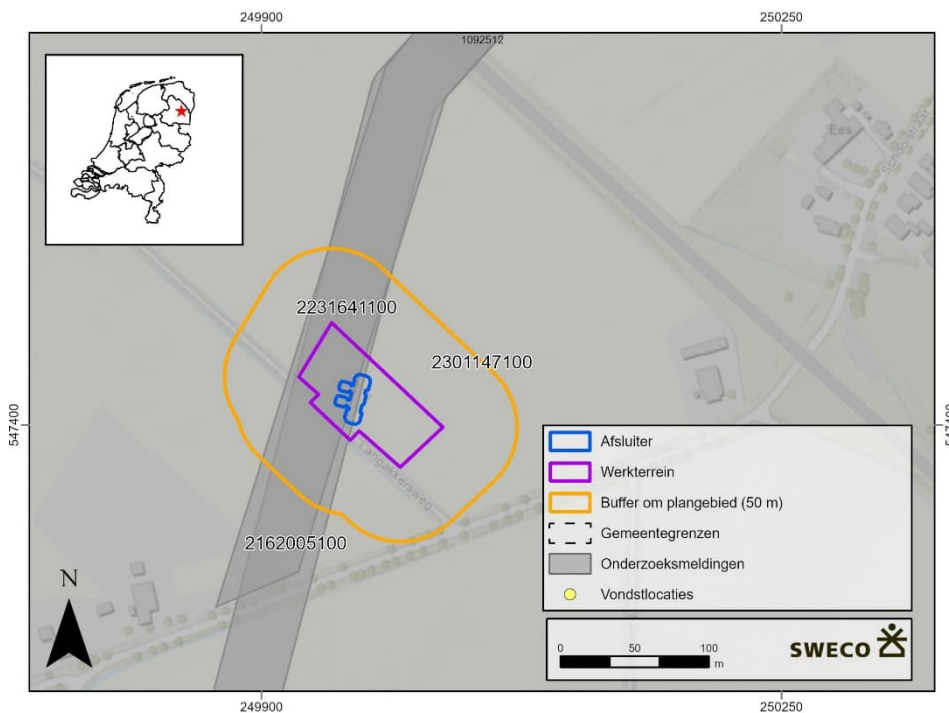
Binnen het onderzoeksgebied (straal 500 meter rondom plangebied) zijn drie vondstmeldingen aanwezig. De vondstmeldingen zijn in onderstaande tabel opgesomd.

Objectnummer	Omschrijving	Datering	Ligging
1089455	Handgevormd keramiek aardewerk Keramiek hutteleem Afslag van vuursteen	IJzertijd tot Romeinse tijd	Circa 650 m ten zuiden van het plangebied
1092512	Keramiek kogelpot, keramiek steengoed, vuursteen afval, keramiek proto-steengoed, handgevormd keramiek aardewerk	Mesolithicum tot Bronstijd	Circa 250 m ten noorden van het plangebied
1040929	Klopsteen	Paleolithicum tot IJzertijd	Circa 380 m ten westen van het plangebied

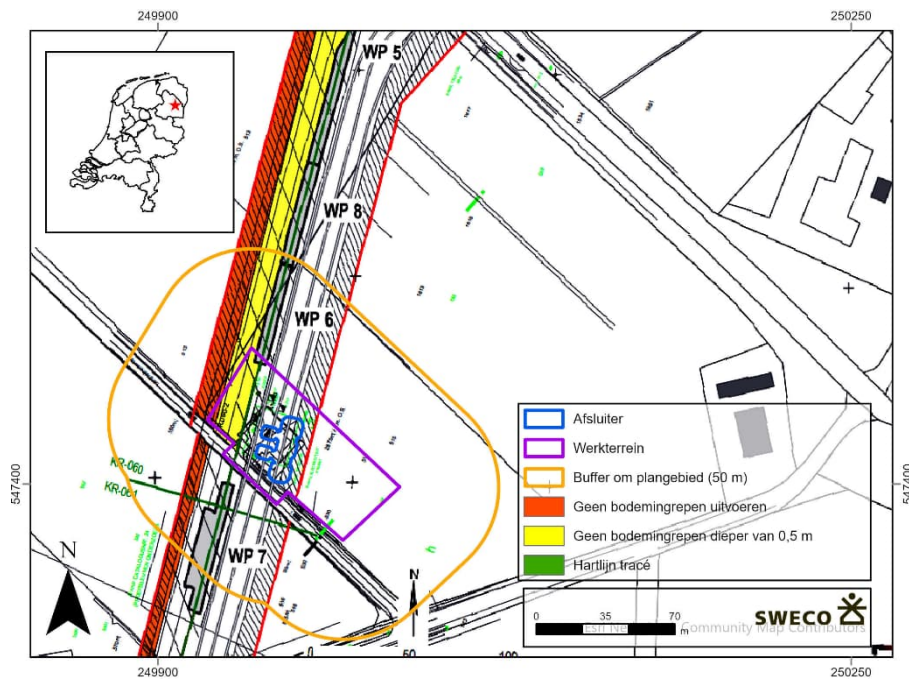
Tabel 2: Vondstmeldingen binnen onderzoeksgebied.

2.2.4 Uitgevoerd archeologisch onderzoek

Afbeelding 6 laat zien dat het plangebied reeds onderzocht is. De reeds uitgevoerde onderzoeken betreffen een booronderzoek uit 2007 (2162005100), een archeologisch proefsleuvenonderzoek uit 2009 (2231641100) en een archeologisch booronderzoek uit 2010 (2301147100). Het proefsleuvenonderzoek heeft deels in het plangebied plaatsgevonden. Hieruit is naar voren gekomen dat het westelijk deel van **het werkterrein en de buffer** van het huidige plangebied niet verstoord dient te worden, of ten dele niet dieper dan 0,5 m - maaiveld (zie Afbeelding 10). Ten hoogte van de afsluiter zelf is geen vervolgonderzoek geadviseerd, vanwege de aanwezige gasleidingen. **Het oostelijk deel van onderhavig werkterrein is niet onderzocht.** Op basis van het proefsleuvenonderzoek nabij deze locatie kan echter wel de volgende bodemopbouw verwacht worden: 'de bodemopbouw bestaat in de overige putten uit een bouwvoor en verstoorde laag met een dikte van 0,40 tot 0,90 m op zand op keileem', dit geldt namelijk ook voor de werkputten ter hoogte van afsluiter S-217 (2231641100).



Afbeelding 9: Archeologische gegevens.



Afbeelding 10: Advies na proefsleuvenonderzoek RAAP (naar: Hielkema & van Kruining 2012).

3 Conclusie en aanbevelingen

Samenvatting

Binnen het plangebied wordt een bestaande afsluiterlocatie omgebouwd. De ingrepen die hiermee gepaard gaan bedragen circa 425m² tot maximaal 3,5 m – maaiveld. Ten behoeve van de werkzaamheden wordt een werkterrein aangelegd van circa 4.235 m², waarbij een maximale verstoringsdiepte van 0,3 m -mv wordt aangehouden. Inmiddels is bekend dat voor het inrichten van de werkterreinen enkel rekening gehouden hoeft te worden met beperkte zetting in de bouwvoor vanwege het af en aan rijden van materieel, en er in principe geen bodemingrepen plaatsvinden tot 0,3 m -mv/ in de bouwvoor. Het plangebied valt binnen dubbelbestemming waarde - archeologie 3 (vrijstelling tot 500m² en dieper dan 30 cm - mv) en ligt op de archeologische beleidskaart van gemeente Borger-Odoorn binnen een gebied met een hoge archeologische verwachting (essen), waarvoor de bovengenoemde vrijstellingsgrens uit het bestemmingsplan geldt. In de omgeving liggen geen AMK-terreinen en zijn drie vondstmeldingen bekend. In het plangebied heeft ten dele reeds een archeologisch proefsleuvenonderzoek plaatsgevonden. Hierbij zijn delen vrijgegeven maar ook voor delen geadviseerd niet te graven of tot een geringe diepte (zie Afbeelding 10). In dit eerder op deze locatie door RAAP uitgevoerde proefsleuvenonderzoek is vastgesteld dat 'de bodemopbouw bestaat in de overige putten uit een bouwvoor en verstoorde laag met een dikte van 0,40 tot 0,90 m op zand op keileem', dit geldt ook voor de werkputten ter hoogte van afsluiter S-217. Op basis hiervan zou ook het inrichten de rest van het oostelijk werkterrein van S-217 daarom niet leiden tot een verstoring van mogelijk aanwezige archeologische waarden.

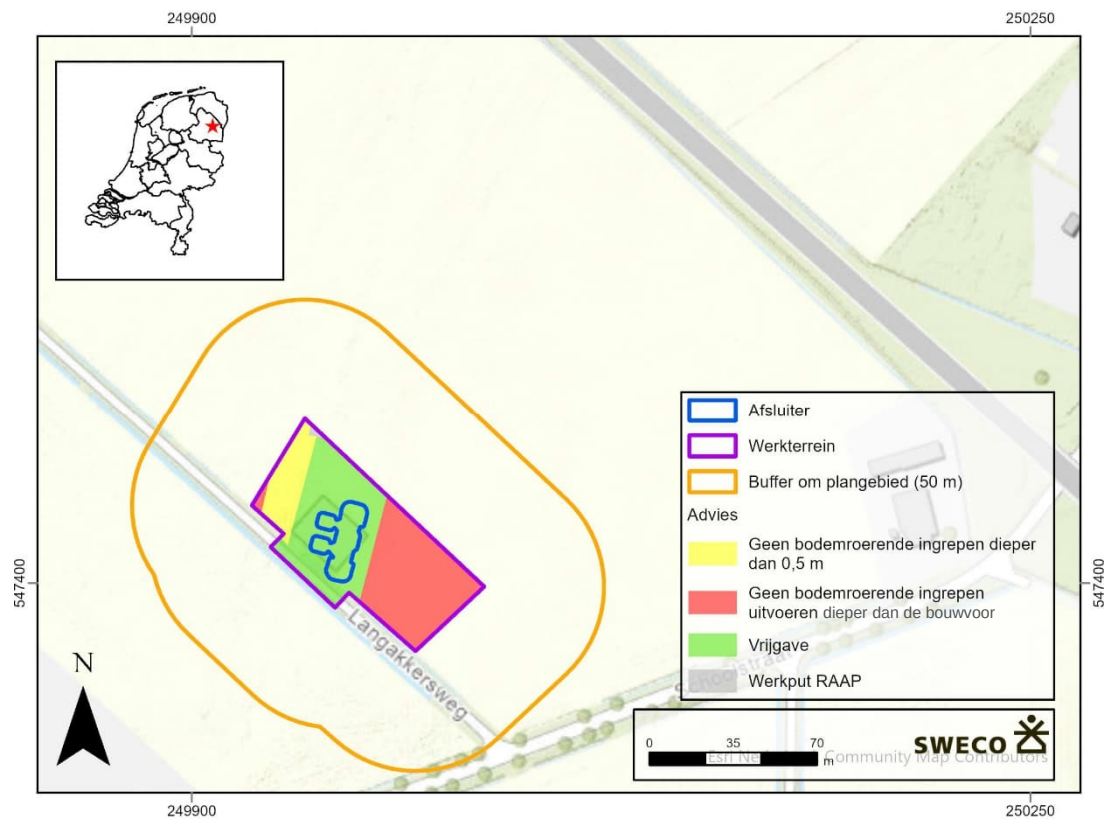
Aanbeveling

Op basis van de bovengenoemde resultaten, adviseert Sweco Nederland om de afsluiter en het werkterrein hier direct naast vrij te geven voor verdere ontwikkelingen (zie Afbeelding 11). De vrijstellingswaarden van het archeologiebeleid worden op deze locatie niet overschreden en uit het eerdere proefsleuvenonderzoek is dit deel niet als locatie voor vervolgonderzoek naar voren gekomen. Daarnaast wordt geadviseerd geen grondroerende ingrepen dieper dan de bouwvoor plaats te laten vinden op grote delen van het werkterrein, zoals voor de huidige werkterreininrichting ook het plan is (zie Afbeelding 11). Een werkterrein inrichten zonder het uitvoeren van grondroerende ingrepen heeft hier de voorkeur. Indien er toch diepere werkzaamheden dan de bouwvoor plaatsvinden, dan is het advies een archeologisch booronderzoek. Op deze manier kan goed in kaart gebracht worden waar en op welke diepte in het plangebied niveaus met een archeologische verwachting aanwezig (kunnen) zijn.

Bovengenoemde adviezen zijn voorgedragen aan het Bevoegd Gezag (gemeente Borger-Odoorn). Het Bevoegd Gezag ondersteunt bovenstaande conclusie: wanneer er binnen het werkterrein géén bodemroerende werkzaamheden plaatsvinden.⁴

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden op vrijgegeven delen 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.

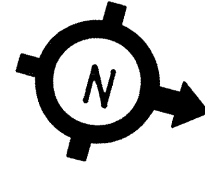
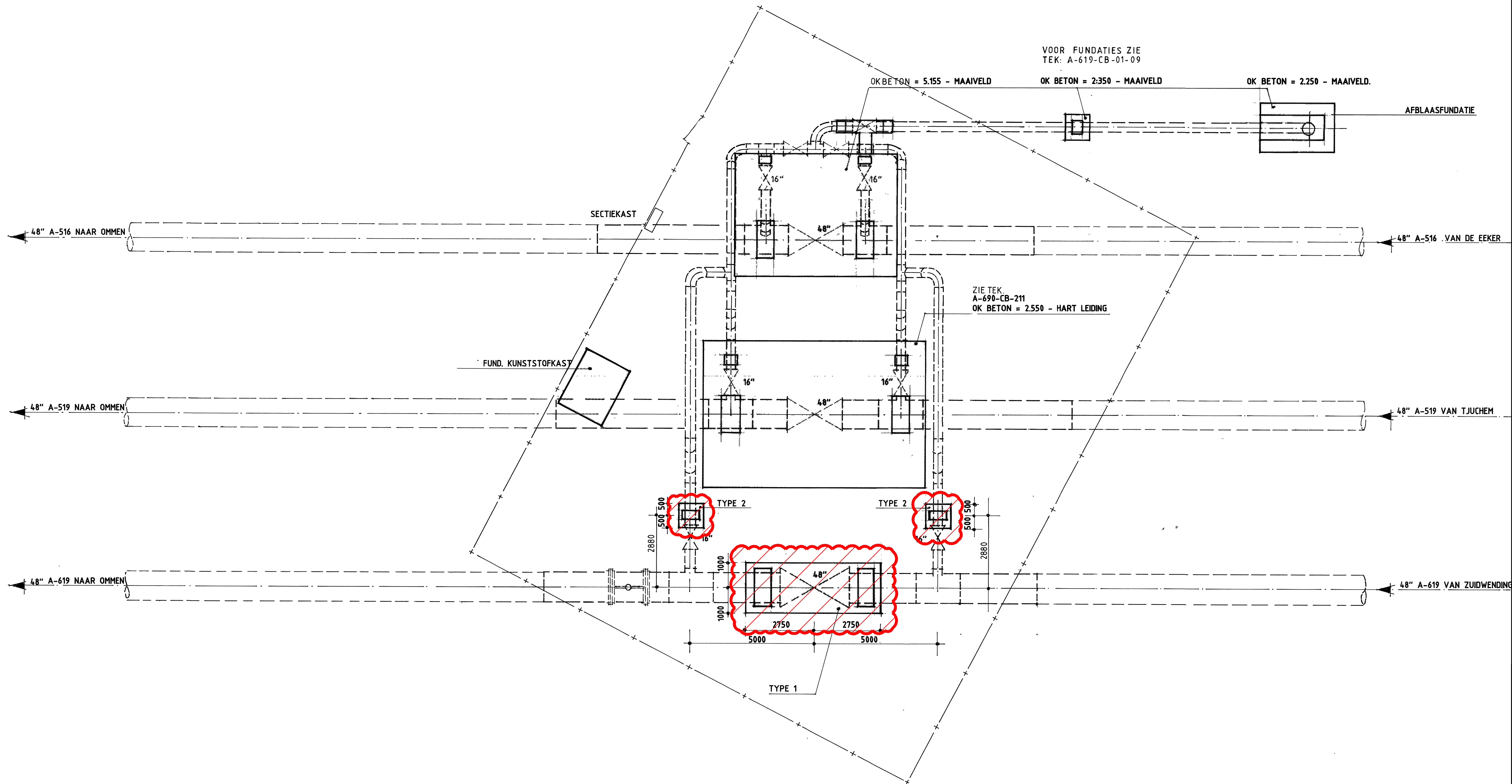
⁴ E-mail d.d. 09-04-2025



Afbeelding 11: Advieskaart vervolgonderzoek.

Bijlage 1: Ontwerpplan S-217

Toelichting: in het te graven talud is zichtbaar dat hier reeds een gasleiding loopt, dit talud is derhalve eerder gegraven.



OPMERKINGEN

- = TIE INN
- = DEMONTAGE B24

BIJBEHORENDE TEKENINGEN

SLOOPTEKENING BETONFUNDATIE TYPE 1 EN 2	A-619-CB-040-2-B24
OPSTELLINGSPLAN S-217	A-619-LM-040-1-A24

TITEL
OVERZICHT BETONFUNDATIES
OVERDRACHT ASSETS GTS AAN HNS t.b.v. H2 NETWERK N.N.
DN1200 LEIDING DE EEKER – TJUCHEM – OMMEN

EES
S-217

PAR.	© 2024	N.V. NEDERLANDSE GASUNIE
PAR.	OPISCHRIJVING WUIZIGING	GETEKEND BIJ TEBODIN
PAR.	SCHAAI 1:100	DATUM % UITEAVE 2024-04-23
FORMAT	NUMMER	WIZ 100
A1	A-619-CB-040-1-B24	0

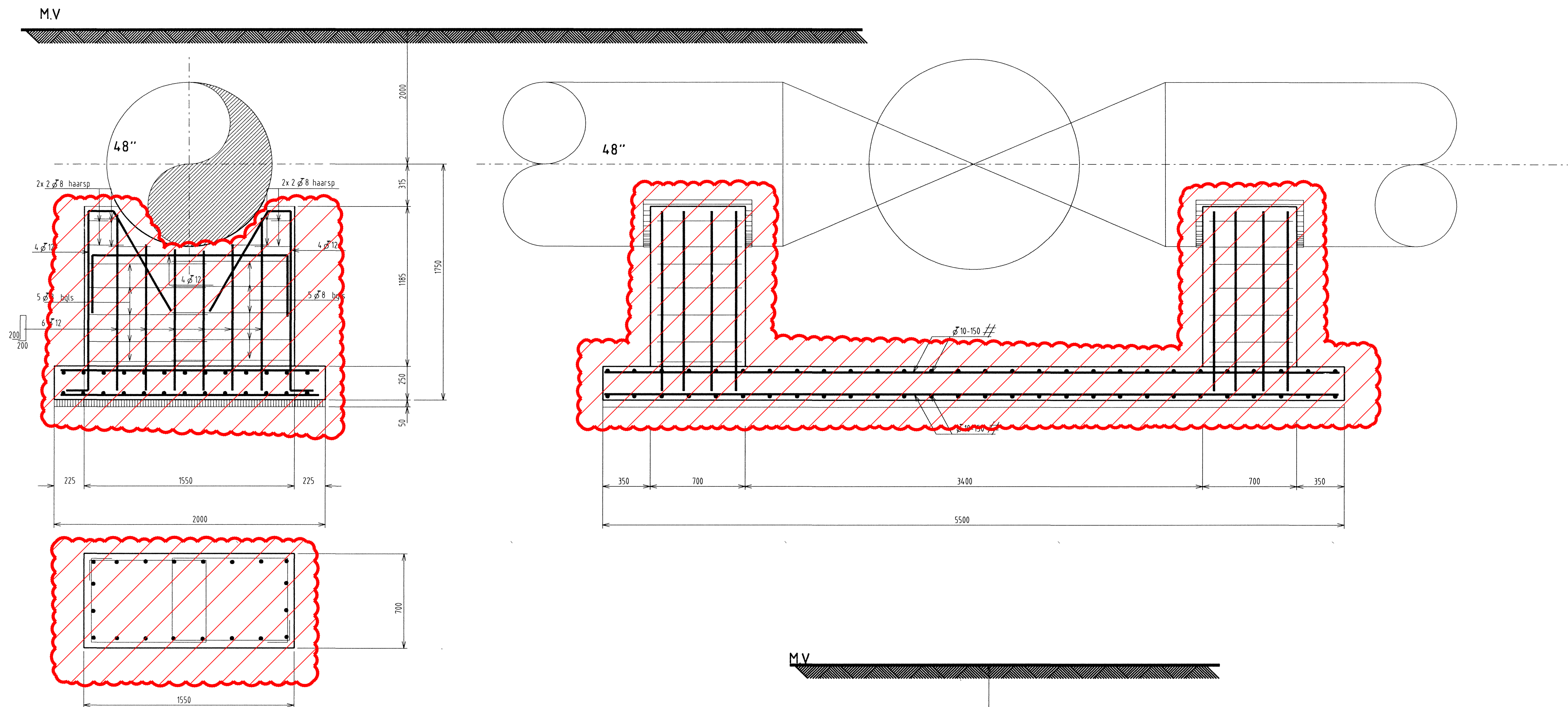
JUISTE PLAATS VAN KABELS EN BUIZEN
TIJDENS UITVOERING TE BEPALEN D.M.V.
PROEFSLEUVEN

gasunie

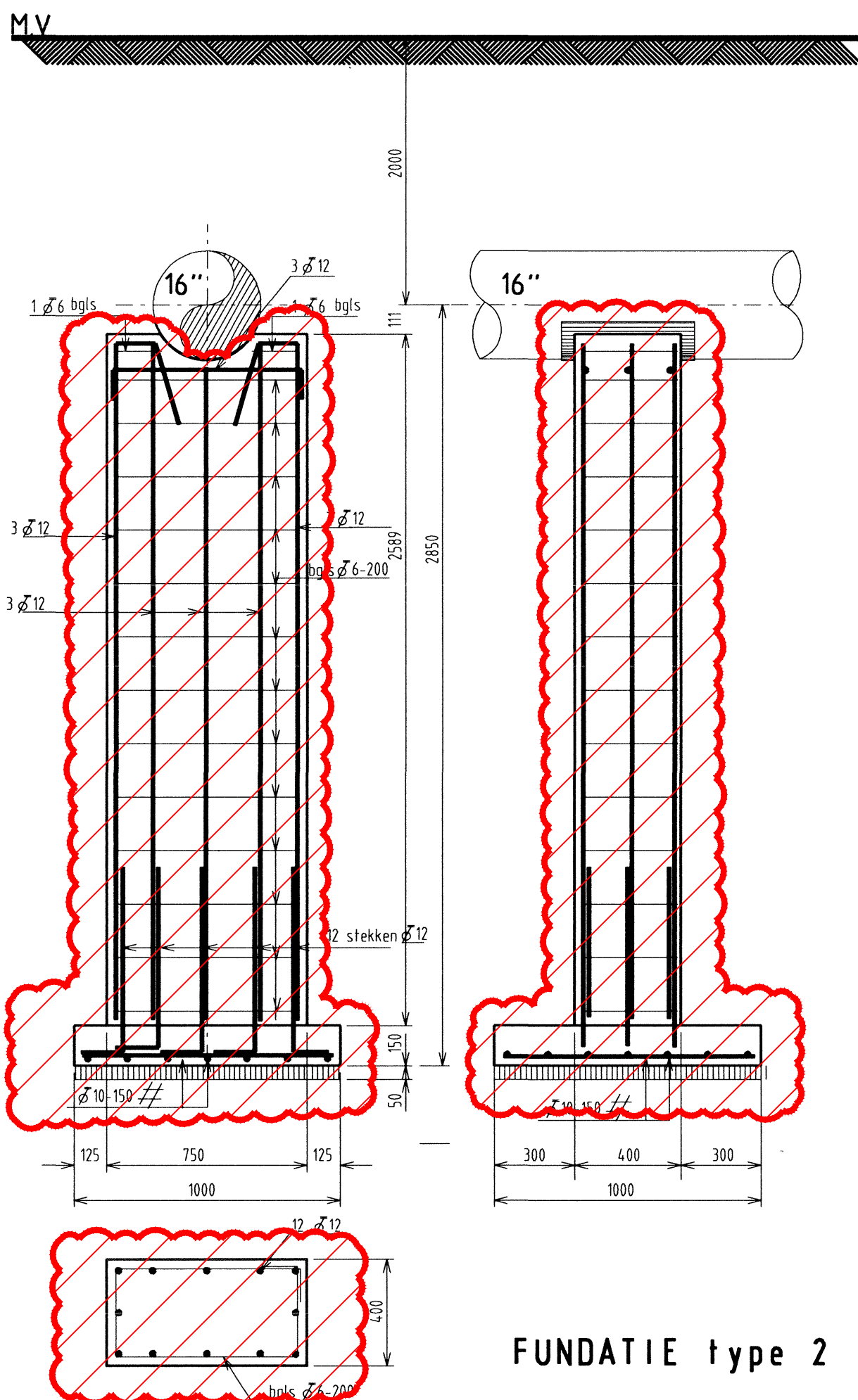
PROJECTNUMMER S.009277.01	SUBLOCATIE/GEBOUW CODE -
------------------------------	-----------------------------

FORMAAT	NUMMER	WIZ 100
A1	A-619-CB-040-1-B24	0

TEK. NR.: A-619-CB-040-2-B24



FUNDATIE type 1



FUNDATIE type 2

OPMERKINGEN

— = TIE INN
[Red hatched area] = DEMONTAGE B24

BIJBEHORENDE TEKENINGEN

SLOOPTEKENING OVERZICHT BETONFUNDATIES S-217	A-619-CB-040-1-B24
OPSTELLINGSPLAN S-217	A-619-LM-040-1-A24

TITEL
BETONFUNDATIES TYPE 1 EN 2
OVERDRACHT ASSETS GTS AAN HNS t.b.v. H2 NETWERK N.N.
DN1200 LEIDING DE EEKER – TJUCHEM – OMMEN

EES
S-217

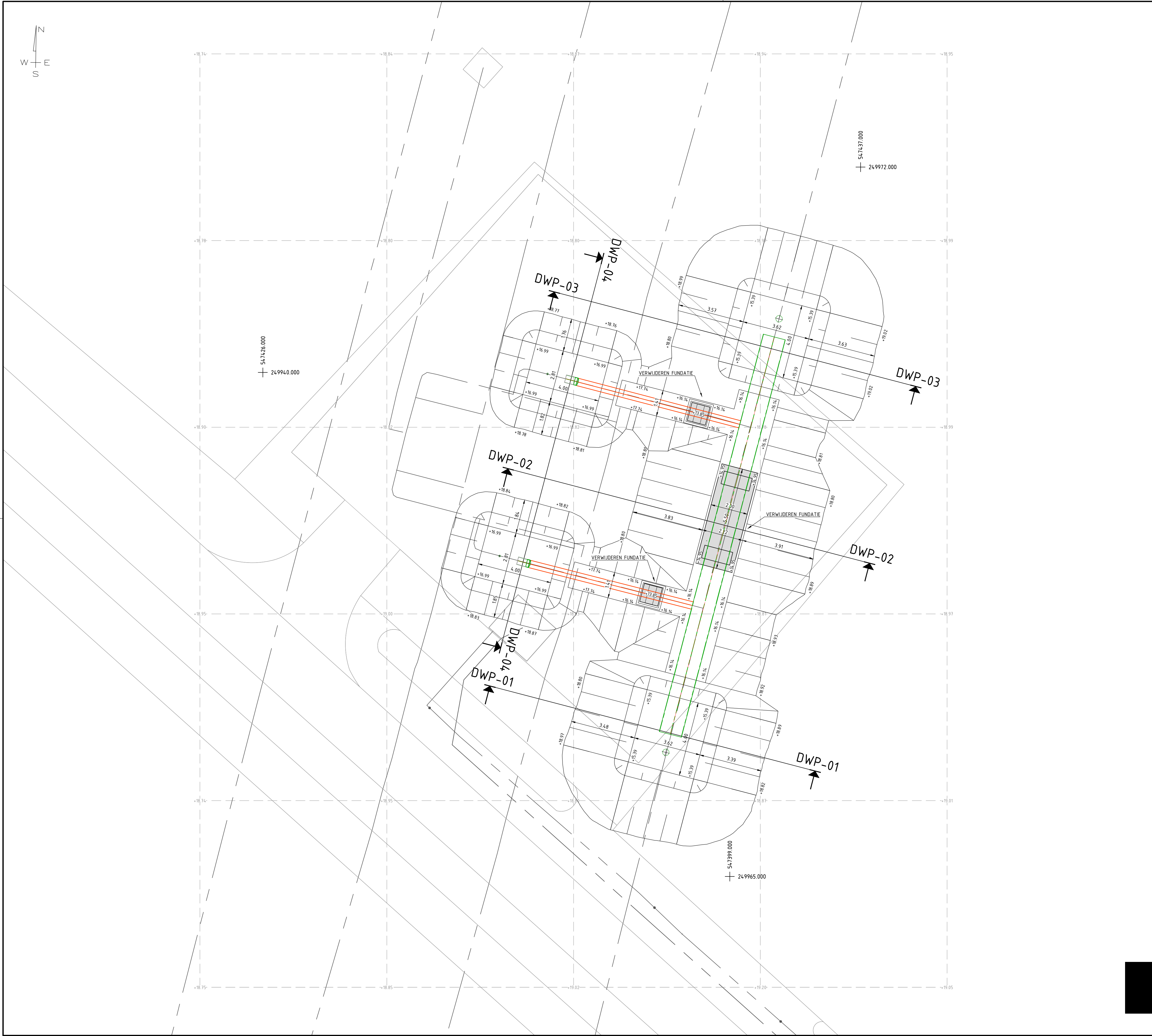
AFD. TEB	PAR. © 2024	N.V. NEDERLANDSE GASUNIE	GETEKEND BIJ TEBODIN
AFD. TEB	PAR. OPSCHRIJVING WIJZIGING		DATUM WIJZIGING
AFD. OTMM	PAR. SCHAAAL 1:20	DATUM % UITGAVE 2024-04-23	
PROJECTNUMMER S.009277.01	SUBLOCATIE/GEBOUW CODE	FORMAAT A1	NUMMER A-619-CB-040-2-B24

JUISTE PLAATS VAN KABELS EN BUIZEN
TIJDENS UITVOERING TE BEPALEN D.M.V.
PROEFSLEUVEN

gasunie

WJZ 100

0



- ### OPMERKINGEN
- MATEN IN m TENZIJ ANDERS VERMELD.
 - ALLE MATEN IN HET WERK TE CONTROLEREN.
 - MAAIVELDHOOGTES ZIJN OP BASIS VAN INMETINGEN EN AHN
 - REFERENTIEPEIL = +18,80 m N.A.P.
 - MAAIVELD = 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

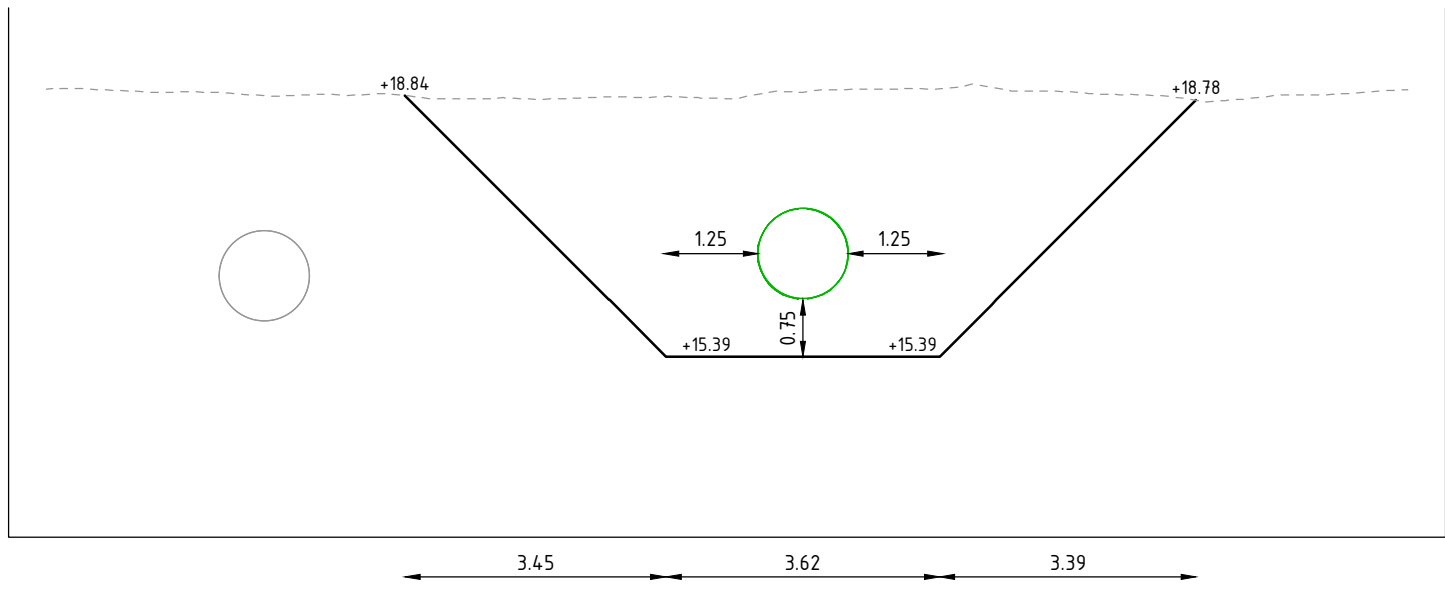
-0.68	Bestaande maaiveldhoogte in NAP
-4.35	Ontgravingsniveau in NAP
	BGT topografie
	Bestaande leiding
	Verwijderen bestaande leiding
	Nieuwe leiding
	Bestaande kabels en leidingen

GRONDWERKEN

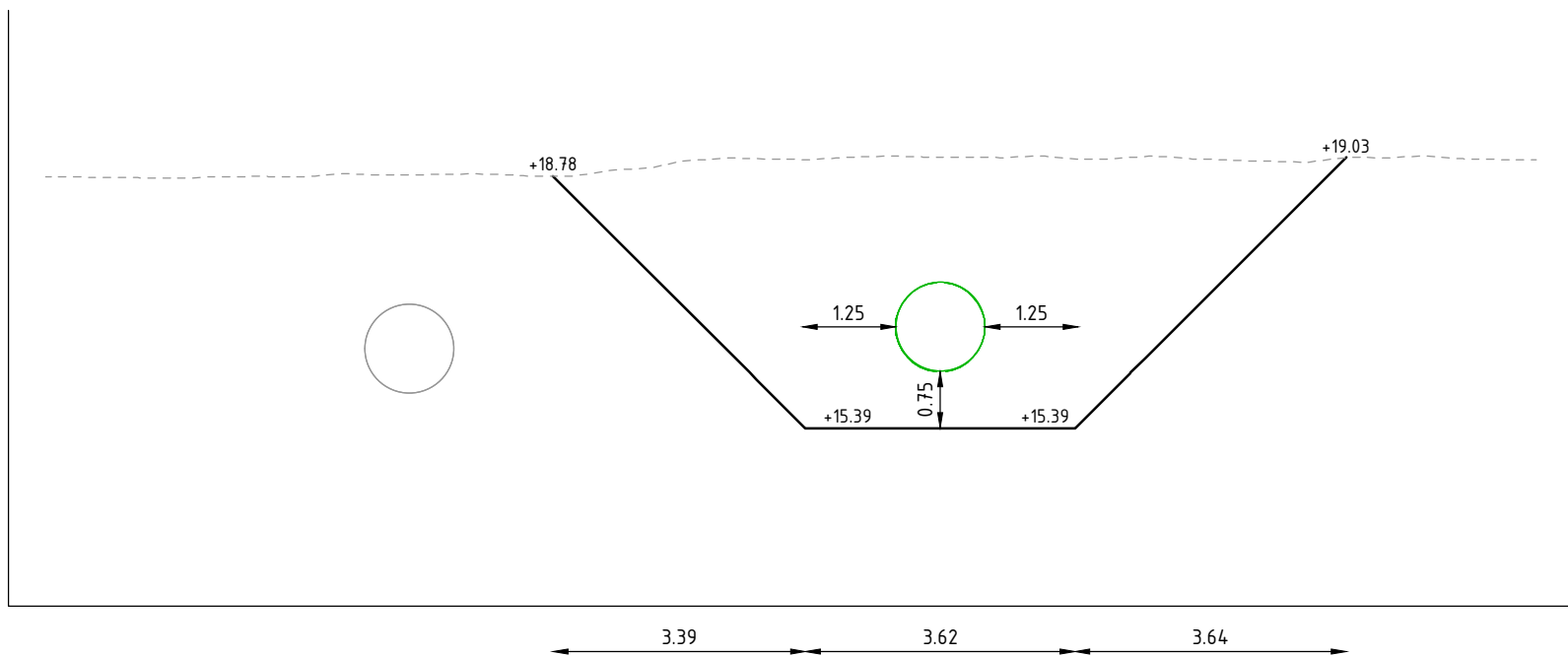
omschrijving	2d oppervlak	Ontgraven	Aanvullen
Ontgraving S-217	426.08m2	783.24m3	0.00m3

KEYPLAN

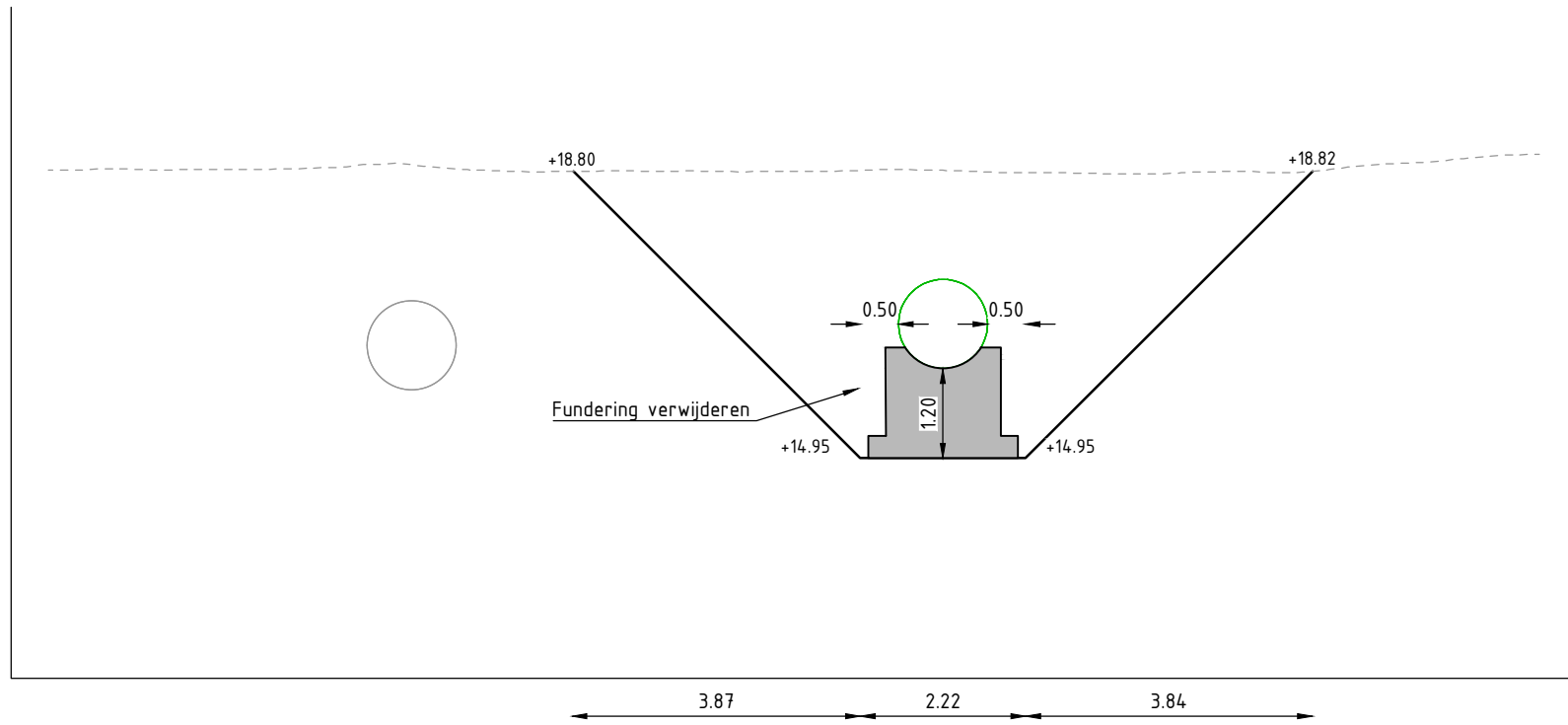
N.V. CONSTRUCTIETEKENING GRONDWERKEN					AS EES S-217	
OVERZICHT ONTGRAVING						
TECHNISCHE TITEL: ONTGRAVING - OMMEN						
PARAAF		© 2024 N.V. NEDERLANDSE GASUNIE				
PARAAF		OPSCHRIJVING WIJZIGING		GETUENING BIJ		
				BILFINGER THEODOR B.V.		
PARAAF		SCHAAL 1:100		DATUM EERSTE UITGAVE 2024-05-13		
				DATUM WIJZIGING		
FORMAAT		NUMMER				
WJZ. NR.						
gasunie		L	3	08	NEE	
PROJECTNUMMER S.009277.01		SUBLOCATIE/GEBOUWCODE 000		A1		A-619-CH-040-2
						0



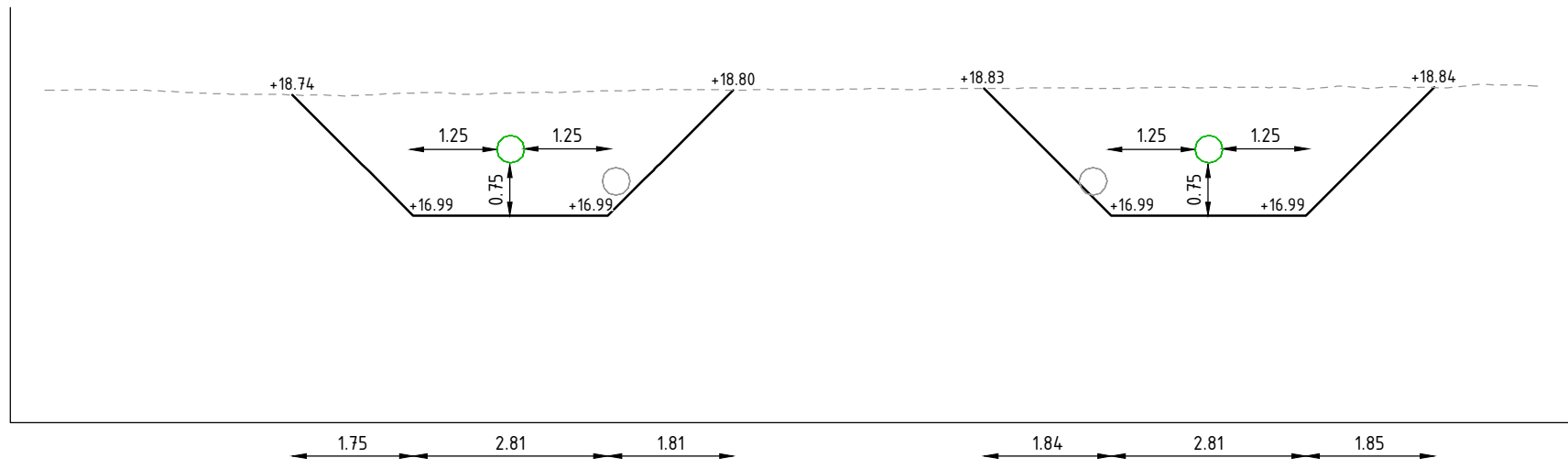
Dwarsprofiel DWP-01
Schaal 1:100



Dwarsprofiel DWP-03
Schaal 1:100



Dwarsprofiel DWP-02
Schaal 1:100



Dwarsprofiel DWP-04
Schaal 1:100

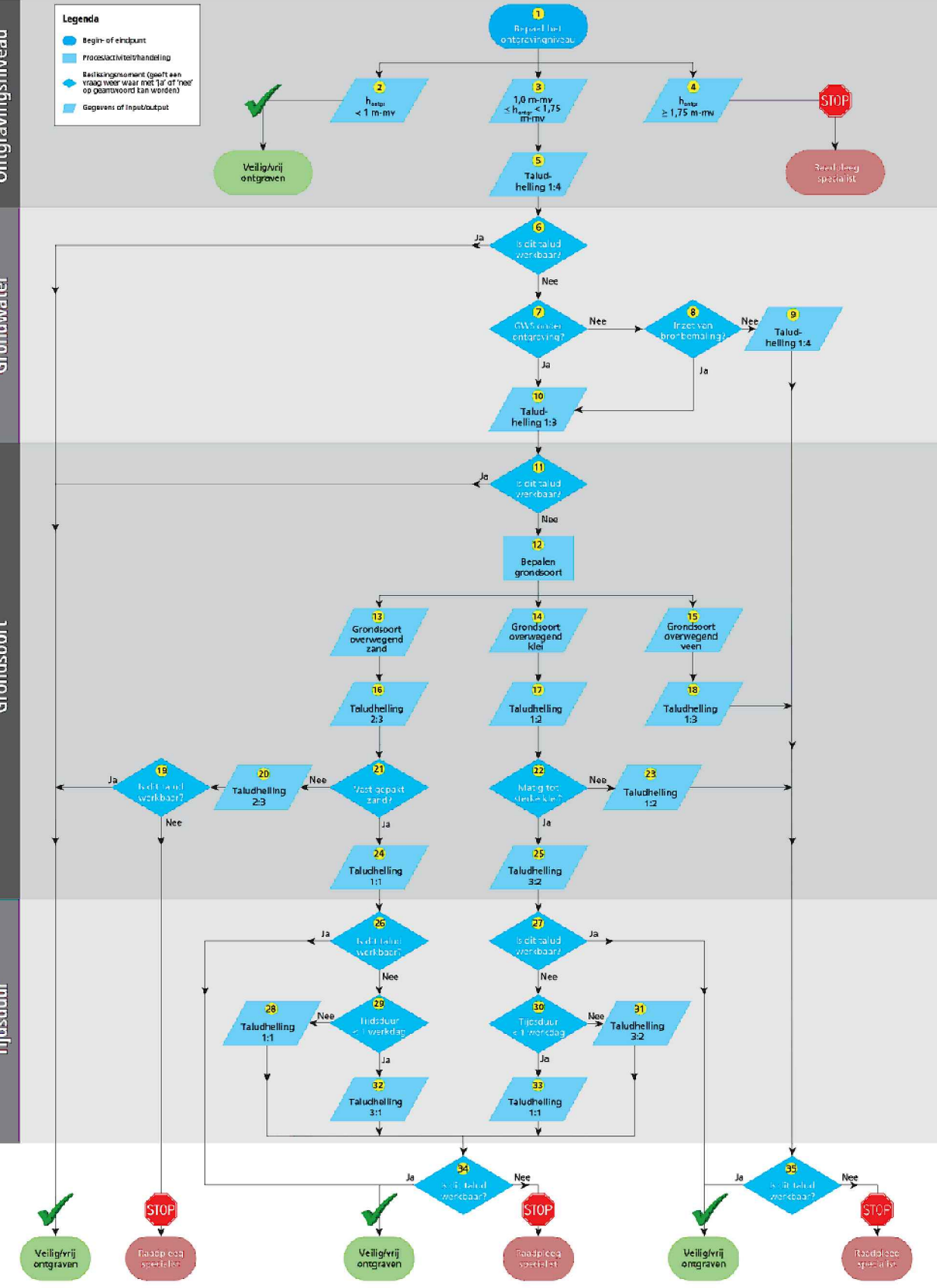
OPMERKINGEN

- MATEN IN m TENZU ANDERS VERMELD.
- ALLE MATEN IN HET WERK TE CONTROLEREN.
- MAAIVELDHOGTES ZIJN OP BASIS VAN INMETINGEN EN AHN
- REFERENTIEPEIL = +18,80 m N.A.P.
- MAAIVELD = 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.

Stroomschema veilig ontgraven behorend bij CROW-publicatie 335 'Werken met stabiele grond'



TITEL

CONSTRUCTIETEKENING GRONDWERKEN
DOORSNEDEN
DN 1200 LEIDING DE EEKER – TJUCHEM – OMMEN

AS EES
S-217

ARAAF	© 2024	N.V. NEDERLANDSE GASUNIE
ARAAF	OPMERKINGEN WIZIGING	GETEKEND BIJ BILFINGER TEBODIN B.V.
ARAAF	SCHAAL 1:100	DATUM EERSTE UITGAVE 2024-05-13
ARAAF	DATUM WIZIGING	
FORMAAT	NUMMER	WIZ. NR.

gasunie	L	3	08	NEE	PROJECTNUMMER S.009277.01	SUBLOCATIE/GRONDWEGCODE 000	A1	A-619-CH-04-3	0
---------	---	---	----	-----	------------------------------	--------------------------------	----	---------------	---