

Rapport

Projectnummer: 51019426
Referentienummer: NL24-648800269-110702
Datum: 13-07-2025

Archeologisch bureauonderzoek opwaardering 380 kV- hoogspanningsverbinding Krimpen a/d IJssel-Diemen (KIJ- DIM380), tracédeel 1, gemeente Amsterdam

Bureauonderzoek

SWECO ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 2747

Versie	Status	Datum
C1	Oplevering concept aan opdrachtgever voor beoordeling bevoegde overheid	22-03-2024
C2	Oplevering opgeknipt concept aan opdrachtgever voor beoordeling bevoegde overheid	02-05-2024
C3	Oplevering opgeknipt concept aan opdrachtgever voor beoordeling bevoegde overheid	12-11-2024
C4	Oplevering opgeknipt concept aan opdrachtgever voor beoordeling bevoegde overheid na aanpassing o.b.v. nieuw mastenboek	01-04-2025
D1	Definitief na goedkeuring bevoegde overheid	13-07-2025

Verantwoording

Titel	Archeologisch bureauonderzoek opwaardering 380 kV- hoogspanningsverbinding Krimpen a/d IJssel- Diemen (KIJ-DIM380), tracédeel 1, gemeente Amsterdam
Subtitel	Bureauonderzoek
ISSN-nummer	Sweco Archeologische Rapporten 2747
projectnummer	2468-4813
Referentienummer	51019426
Revisie	NL24-648800269-110702
Datum	D1
Meridiannummer	13-07-2025
Auteur(s)	003.430.20 1358719

E-mailadres

Gecontroleerd door

Paraaf gecontroleerd

Goedgekeurd door

Paraaf goedgekeurd

Sweco voert archeologisch onderzoek uit onder procescertificaat SIKB BRL 4000 'Archeologie' (versie 4.1) en de protocollen 4001, 4002, 4003 en 4004. De archeologische werkzaamheden worden uitgevoerd in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm van de Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1).

Administratieve gegevens

Uitvoerder	Sweco Nederland B.V.
Provincie	Noord-Holland
Gemeente	Amsterdam
Plaats	Weesp
Toponiem	Weesp, Gaasp, Driemond
Kadastrale gegevens	Gemeente Amsterdam
Centrum-coördinaat	X: 129.093/ y: 480.547
Digitale kaart onderzoeksgebied	Zie bijlage 1
Opdrachtgever	TenneT
Onderzoekskader	Omgevingsvergunning
Archis Zaakidentificatie	5587092100
Oppervlakte plangebied	Circa 63 ha
Archeoregio	Hollands veen- en kleigebied (12)
Bevoegde overheid	Gemeente Amsterdam, Monumenten en archeologie - afdeling archeologie (contactpersoon archeologie: ██████████, ██████████ of erfgoed@amsterdam.nl , ██████████)
Projectmedewerker(s)	██████████ senior KNA-archeoloog/senior KNA-prospector (actornr. ██████████)
Periode van uitvoering	Maart 2024
Beheer en plaats van documentatie	Sweco Nederland BV, vestiging de Bilt

Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding	8
1.1 Aanleiding van het onderzoek	8
1.2 Kader onderzoek	8
1.3 Uitvoering onderzoek.....	11
1.4 Doelstelling en vraagstelling	11
2 Bureauonderzoek	12
2.1 Afbakening plangebied, huidig gebruik en toekomstig gebruik	12
2.1.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied	12
2.1.2 Huidig gebruik van het plangebied	12
2.1.3 Toekomstig gebruik van het plangebied	12
2.2 Aardwetenschappelijke situatie	12
2.3 Archeologische waarden	18
2.3.1 Overheidsbeleid	18
2.3.2 Archeologische Monumenten.....	18
2.3.3 Archeologische vondstmeldingen	18
2.3.4 Archeologische onderzoeksmeldingen	19
2.3.5 Samenvatting archeologische waarden	20
2.4 Historische situatie.....	20
2.4.1 Cultuurhistorische Waarden.....	20
2.4.2 Oude kaarten	21
2.4.3 Militair-historische gegevens.....	25
2.5 Ondergrondse bouwhistorische waarden en mogelijke verstoringen.....	25
3 Gespecificeerde archeologische verwachting	27
4 Conclusie en advies	29
4.1 Conclusie	29
4.2 Advies	30
Literatuurlijst en gebruikte bronnen.....	31

- Bijlage 1. Locatie van het plangebied
- Bijlage 2. Bekende archeologische gegevens
- Bijlage 3. Overzicht TMK 1850
- Bijlage 4. Overzicht topografische kaart 1984
- Bijlage 5. Advieskaart

Samenvatting

In opdracht van TenneT heeft Sweco Nederland B.V. een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor het tracédeel DT1 ter hoogte van Weesp in de gemeente Amsterdam. Het plangebied maakt onderdeel uit van de 380 kV hoogspanningsverbinding tussen Krimpen aan den IJssel en Diemen (KIJ-DIM380). Deze verbinding wordt opgewaardeerd. Onderhavige rapportage betreft een archeologisch bureauonderzoek naar het deel van deze verbinding dat zich in de gemeente Amsterdam ter hoogte van de voormalige gemeente Weesp bevindt. Het gaat hierbij om de assets (hoogspanningsmasten) 149 t/m 153.

De vraagstelling voor het bureauonderzoek is: welke archeologische waarden zijn in het plangebied (mogelijk) aanwezig of kunnen worden verwacht? Op basis van de tijdens het bureauonderzoek verzamelde gegevens is een gespecificeerd verwachtingsmodel opgesteld.

In het Laat Paleolithicum en Mesolithicum is het gebied mogelijk bewoond geweest. Deze mogelijke archeologische waarden zijn echter gelegen op ca. 5 meter diepte. Gezien de diepe ligging van het dekzand kunnen deze archeologische waarden in situ behouden blijven. Na deze periode is het gebied waarschijnlijk lange tijd te nat geweest voor bewoning. Tijdens de vorming van het Basisveen, de zeeafzettingen van het Laagpakket van Wormer (Formatie van Naaldwijk), en hierop volgend het dikke pakket veen (Hollandveen Laagpakket) wat veelal aan het oppervlak ligt was nagenoeg geen bewoning mogelijk binnen het plangebied.

Vondstmeldingen uit de omgeving van het plangebied geven aan dat er archeologische resten uit de Late Middeleeuwen te verwachten zijn uit de periode van de eerste ontginningen. In het grootste deel van het plangebied zullen deze sporen waarschijnlijk voornamelijk te maken hebben met ontginningswerkzaamheden en agrarisch gebruik. Vondsten die uit deze periode aan het maaiveld gevonden kunnen worden, kunnen daar echter ook beland zijn als het gevolg van het uitrijden van stadsafval over het land. Lokaal kunnen resten gerelateerd aan bewoning worden aangetroffen, bijvoorbeeld bestaand uit resten van huisplaatsen of -terpen die in eerder archeologisch onderzoek in kaart zijn gebracht. Enkel op deze locaties of voor de delen van het plangebied die langs een ontginningsas gelegen waren in de periode vanaf de Late Middeleeuwen is de verwachting daarom hoog. Een ontginningsas die in het plangebied gelegen is, betreft de Lange Stammerdijk aan de Gaasp. Op de locaties waar de archeologische resten uit de Late Middeleeuwen in het plangebied verwacht worden op basis van eerder onderzoek zijn echter geen bodemingrepen gepland. De overige delen van het plangebied werden gedurende de Middeleeuwen waarschijnlijk enkel agrarisch gebruikt, zodat hiervoor een lage archeologische verwachting op het aantreffen van resten van bewoning is opgesteld.

Op basis van het ontbreken van aanwijzingen voor de aanwezigheid van woonplaatsen of bebouwing op het historische kaartmateriaal worden geen archeologische resten van bebouwing uit de Nieuwe Tijd verwacht ter hoogte van het grootste deel van de geplande ingrepen. Op enkele locaties in het plangebied kunnen echter mogelijk resten van molenplaatsen, dijken en huisterpen/huisplaatsen uit de Nieuwe Tijd verwacht worden. Ter hoogte van de werkweg van mastlocatie 152 kunnen resten van de verdwenen molen(plaats) Gaaspermolen uit het begin van de 18e eeuw gelegen zijn. Delen van deze werkweg zijn echter waarschijnlijk ook verstoord geraakt bij de aanleg van de hier gelegen grote gasleiding. Mogelijk was op basis van de historische kaarten ook bebouwing uit het eind van de 18e eeuw aanwezig ter hoogte van mastlocatie 151. Dergelijke archeologische waarden kunnen zich aan of op geringe diepte onder het maaiveld bevinden.

Op basis van de Indicatieve kaart Militair Erfgoed worden in het plangebied in principe geen archeologische resten uit de Tweede Wereldoorlog verwacht.

De in het plangebied verwachte archeologische waarden kunnen zich aan of op geringe diepte onder het maaiveld bevinden en kunnen in het geval van de huisterpen herkenbaar zijn aan enig reliëf aan het oppervlak. De geplande verstoringsdiepte van de werkwegen is maximaal 0,5 m -mv, van de werkterreinen en lierlocaties maximaal 0,5 m -mv en van de mastlocaties maximaal 2 m -mv. Op basis hiervan kan gesteld worden dat op al de hiervoor genoemde locaties waar archeologische resten verwacht kunnen worden waarden het risico op verstoring lopen door de uitvoering van de geplande werkzaamheden.

Het plangebied is niet voldoende onderzocht. Geadviseerd wordt om een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uit te voeren op de locaties waar resten van dijken en huisplaatsen en -terpen verwacht worden.

De boringen dienen plaats te vinden langs het tracé, op de locaties waar de bodemingrepen een bedreiging vormen voor het niveau waarvoor een hoge archeologische verwachting is vastgesteld. Deze boringen worden gezet met een tussenafstand van ca. 30 meter. Ter hoogte van locaties waar lokale resten verwacht worden (e.g. huisplaatsen en -terpen en langs de ontginningsassen) waarvoor vervolgonderzoek wordt aangeraden, is uitgegaan van twee of drie boringen per deellocatie. In totaal worden zeven boringen aangeraden tot 1,2 meter ter hoogte van de werkwegen en twee tot 2,2 meter ter hoogte van hoogspanningsmast 151. Zie de advieskaart met geadviseerde boringen (bijlage 5).

Tabel 0.1 *Overzicht van archeologische perioden¹*

Periode	Tijd		
Laat-Paleolithicum (Oude Steentijd)	35.000 BP	tot	9.900 v.Chr
Mesolithicum (Midden Steentijd)	9.500 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 0.2 *Indeling van het Kwartair*

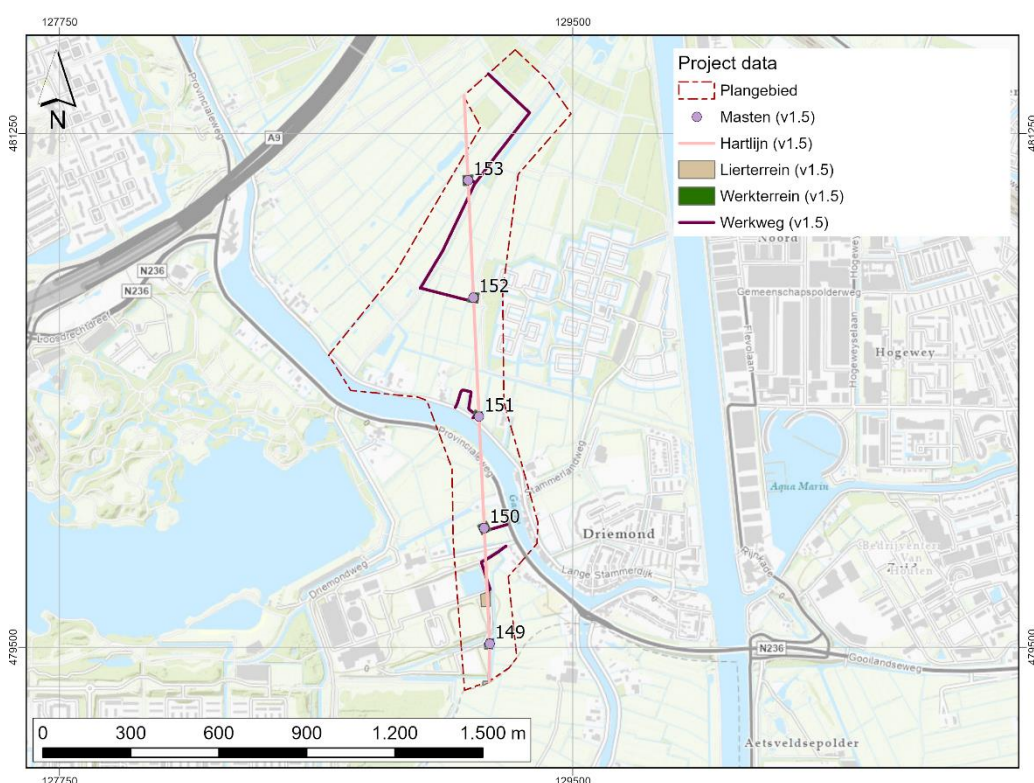
Chronostratigrafie				Jaren geleden		
Kwartair	Holoceen	Subatlanticum		3.000	-	heden
		Subboreaal		5.000	-	3.000
		Atlanticum		8.000	-	5.000
		Boreaal		9.000	-	8.000
		Preboreaal		11.700	-	9.000
	Pleistoceen	Laat		126.000	-	11.700
			Weichselien (ijstijd)	116.000	-	11.700
			Eemien	126.000	-	116.000
		Midden		465.000	-	126.000
			Saalien (ijstijd)	238.000	-	126.000
			Elsterien (ijstijd)	465.000	-	418.000
		Vroeg		2.580.000	-	465.000

¹ Bron: Archeologisch Basis Register 1992.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding van het onderzoek

In opdracht van TenneT heeft Sweco Nederland B.V. een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor het tracédeel DT1 ter hoogte van Weesp in de gemeente Amsterdam. Het plangebied maakt onderdeel uit van de 380 kV hoogspanningsverbinding tussen Krimpen aan den IJssel en Diemen (KIJ-DIM380). Deze verbinding wordt opgewaardeerd. Onderhavige rapportage betreft een archeologisch bureauonderzoek naar het deel van deze verbinding dat zich in de gemeente Amsterdam ter hoogte van de voormalige gemeente Weesp bevindt. Het gaat hierbij om de assets (hoogspanningsmasten) 149 t/m 153.



Figuur 1 Het plangebied (de rode contour) in de gemeente Amsterdam (Bron: PDOK)

1.2 Kader onderzoek

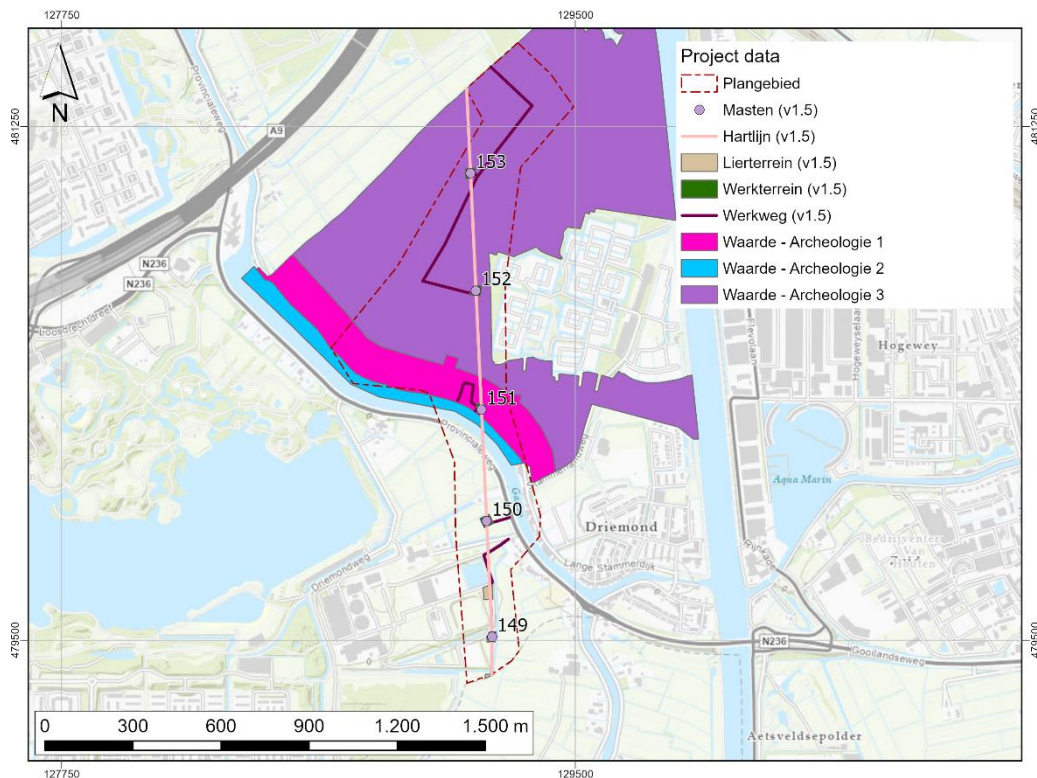
Met ingang van 1 januari 2024 is de Omgevingswet van kracht geworden en hebben gemeenten hun beleid voor ruimtelijke ordening en omgevingsfactoren vastgelegd in omgevingsplannen en zijn alle geldende ruimtelijke plannen van rechtswege opgenomen in het omgevingsplan. Omdat gemeenten vaak veel bestemmingsplannen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

Het onderzoek wordt uitgevoerd in het kader van de benodigde omgevingsvergunning.

De gemeente Amsterdam heeft in de vigerende bestemmingsplannen het archeologisch beleid vastgesteld (Bestemmingsplan Gemeenschapspolder, onherroepelijk vastgesteld 2016-04-22).² Een overzicht van dit bestemmingsplannen en de dubbelbestemmingen waarin het plangebied gelegen is, is te zien in Figuur 2 en Tabel 1.

² www.ruimtelijkeplannen.nl

Hieruit blijkt dat verschillende deellocaties in het plangebied vallen binnen gebieden waarop een hoge, middelhoge of lage archeologische verwachting rust. Voor deze verwachtingswaarden en monumenten gelden verschillende vrijstellingsgrenzen, zoals uiteengezet in Tabel 1 en Figuur 2. De vrijstellingsgrenzen worden door de voorgenomen ontwikkeling in het plangebied overschreden ter hoogte van verschillende mastlocaties (Tabel 1). Conform het archeologiebeleid / de planregels is archeologisch onderzoek noodzakelijk.



Figuur 2 De in het plangebied geldende archeologische dubbelbestemmingen

Tabel 1 Een overzicht van de dubbelbestemmingen en vrijstellingsgrenzen per mastlocatie.

Mastlocatie	Bestemmingsplan en dubbelbestemming	Vrijstellingsgrenzen	Overschrijding vrijstellingsgrens
149: werkwegen: 330 x 6 m = 1.980 m ² en 50 cm -mv; werkterreinen 617 m ² en lierlocaties van ca. 1.500 m ² en tot ca. 50 cm – mv; per mastvoet wordt 25 m ² ontgraven, in totaal 100 m ² , tot 2 m – mv	Meerdere bestemmingsplannen van kracht, maar geen dubbelbestemming archeologie	-	Niet van toepassing/ geen overschrijding
150: werkwegen: 58 x 6 m = 348 m ² en 50 cm -mv; werkterreinen 901 m ² en tot 50 cm - mv; per mastvoet wordt 25 m ²	Meerdere bestemmingsplannen van kracht, maar geen dubbelbestemming archeologie	-	Niet van toepassing/ geen overschrijding

ontgraven, in totaal 100 m ² , tot 2 m – mv			
151: werkwegen: 185 x 6 m = 1.110 m ² en 50 cm -mv; werkterreinen 300 m ² en tot ca. 50 cm – mv; per mastvoet wordt 25 m ² ontgraven, in totaal 100 m ² , tot 2 m – mv	Bestemmingsplan Gemeenschapspolder, onherroepelijk vastgesteld 2016-04-22; Waarde – Archeologie 1	500 m ² en dieper dan 0,50 m onder maaiveld	Wel qua oppervlakte, niet qua diepte – behalve voor de mastvoet versteviging
152: werkwegen: ca. 115 x 6 m = 690 m ² en 50 cm -mv	Bestemmingsplan Gemeenschapspolder, onherroepelijk vastgesteld 2016-04-22; Waarde – Archeologie 1	500 m ² en dieper dan 0,50 m onder maaiveld	Wel qua oppervlakte, niet qua diepte
152: werkwegen: ca. 575 x 6 m = 3.450 m ² en 50 cm -mv; werkterreinen 676 m ² tot ca. 50 cm – mv; per mastvoet wordt 25 m ² ontgraven, in totaal 100 m ² , tot 2 m – mv	Bestemmingsplan Gemeenschapspolder, onherroepelijk vastgesteld 2016-04-22; Waarde – Archeologie 3	10.000 m ² en dieper dan 0,50 m onder maaiveld	Niet qua oppervlakte, niet qua diepte – behalve voor de mastvoet versteviging
153: werkwegen: 780 x 6 m = 4.680 m ² en 50 cm -mv; werkterreinen 650 m ² tot ca. 50 cm – mv; per mastvoet wordt 25 m ² ontgraven, in totaal 100 m ² , tot 2 m – mv	Bestemmingsplan Gemeenschapspolder, onherroepelijk vastgesteld 2016-04-22; Waarde – Archeologie 3	10.000 m ² en dieper dan 0,50 m onder maaiveld	Niet qua oppervlakte, niet qua diepte – behalve voor de mastvoet versteviging

Verdere toepassing van het vigerende overheidsbeleid met betrekking tot archeologie staat beschreven in paragraaf 2.3.1.

1.3 Uitvoering onderzoek

Dit rapport betreft een standaardrapport zoals genoemd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie. Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform SIKB BRL 4000 protocol 4002 en bestaat uit elf processtappen:

1. afbakenen plan- en onderzoeksgebied; vaststellen consequenties toekomstig gebruik (LS01);
2. aanmelden onderzoek bij Archis;
3. vermelden (en toepassen) overheidsbeleid (LS01);
4. beschrijven huidig gebruik (LS02);
5. beschrijven historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);
6. beschrijven mogelijke aanwezigheid bouwhistorische waarden ondergrond (LS02, LS03, LS04);
7. beschrijven bekende archeologische en aardwetenschappelijke kenmerken (LS04);
8. opstellen gespecificeerde verwachting en formuleren onderzoeksstrategie (LS05);
9. opstellen standaardrapport bureauonderzoek (LS06);
10. aanleveren standaardrapport - afmelden onderzoek in Archis;
11. aanleveren digitale gegevens bij e-depot (DS05).

Processtappen 1 tot en met 7 leveren gegevens op basis waarvan de gespecificeerde verwachting (stap 8) wordt opgesteld. Deze stappen worden behandeld in paragraaf 1.1 en hoofdstuk 2. Processtap 9 resulteert in het voorliggende rapport. Processtappen 10 en 11 hebben betrekking op het openbaar maken van het bureauonderzoek voor derden bij onder meer Archis en het e-Depot.

Bij de uitvoering van het onderzoek is niet afgeweken van de BRL.

1.4 Doelstelling en vraagstelling

De bodemingrepen die gepaard gaan met de geplande werkzaamheden zullen eventueel aanwezige archeologische resten in de bodem verstoren en/of vernietigen.³ Doel van het onderzoek is een risicoanalyse van de gevolgen van de voorgenomen maatregelen en bodemingrepen op het behoud in situ van (mogelijk) aanwezige archeologische waarden. Derhalve dienen voorafgaand aan die werkzaamheden de archeologische waarden binnen het plangebied in kaart te worden gebracht.

De vraagstelling voor het onderzoek is:

- Welke archeologische waarden zijn in het plangebied aanwezig of kunnen aanwezig zijn? Op welke diepte t.o.v. maaiveld kunnen deze worden verwacht en op welke wijze lopen deze verwachte waarden een risico op verstoring/vernietiging door de uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden?
- Is het plangebied voldoende onderzocht. Zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek wordt geadviseerd?

³ Een verstoring van archeologische waarden betekent dat deze waarden (deels) in situ aanwezig blijven, maar dat de conditie en conservering ervan verslechterd en daarmee de informatiewaarde. Vernietigen betekent dat de archeologische waarden verdwijnen.

2 Bureauonderzoek

2.1 Afbakening plangebied, huidig gebruik en toekomstig gebruik

2.1.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied

Het plangebied ligt in de gemeente Amsterdam ter hoogte van de voormalige gemeente Weesp, ruwweg tussen de wijk Driemond bij Weesp en de grens van de gemeente Diemen (Figuur 1). De exacte locatie van het plangebied wordt weergegeven in bijlage 1.

Het plangebied is onderdeel van de momenteel aanwezige hoogspanningsverbinding in de gemeente Amsterdam. De bestaande locaties zullen worden verzwakt. Binnen het plangebied bevinden zich 5 assets van deze verbinding (in de voormalige gemeente Weesp). De deelgebieden (werkterreinen, werkwegen en lierlocaties) bij deze hoogspanningsmasten vormen samen met een straal van circa 100 m hieromheen het onderzoeksgebied, zodat al het eerdere archeologische onderzoek - dat in de omgeving van het plangebied in een vergelijkbare landschappelijke context is uitgevoerd - in het onderhavige onderzoek kon worden opgenomen.

2.1.2 Huidig gebruik van het plangebied

Er vindt een opwaardering plaats van een bestaande hoogspanningsverbinding. De werkterreinen bevinden zich daarom hoofdzakelijk rondom bestaande hoogspanningsmasten. Alle assets zijn in agrarisch gebied (bouwland en weiland) gelegen. Daarnaast omvatten de deelgebieden delen van de groenstrook, parken, wegen en wegberm. Er is nog geen KLIC-melding gedaan. Over bestaande ondergrondse kabels en leidingen in het plangebied is daarom nog vrijwel niets bekend (afgezien van een enkele dubbelbestemming van een grote leiding). Ter plaatse van de mastlocaties zijn funderingen aanwezig en de geplande werkterreinen en -wegen zijn gelegen in weilanden of parken.

2.1.3 Toekomstig gebruik van het plangebied

De voorgenomen werkzaamheden bestaan uit het verzwaken van de mastlocaties, het aanleggen van werkterreinen, lierlocaties en werk- en toegangswegen.

- Voor de toegangswegen zijn geen ingrepen noodzakelijk.
- Voor de aanleg van de werkwegen wordt uitgegaan van een verstoring van 6 meter breed en 50 cm diep.
- Voor werkterreinen en lierlocaties wordt uitgegaan van een verstoring van ca. 50 cm – mv. Voor elke lierlocatie is een oppervlak voorzien van ca. 2000 m², en binnen het plangebied zijn zes lierlocaties aanwezig (totale verstoring ca. 12.000 m²). Voor elk werkterrein wordt een verstoring voorzien van 605 tot 901 m².
- Per mastlocatie zullen de mastvoeten worden verstevigd, hiervoor wordt per mastvoet 25 m² ontgraven, in totaal 100 m² per mastlocatie, tot 2 m – mv. Er zijn 5 mastlocaties aanwezig binnen het plangebied, een totale verstoring van 500 m².

2.2 Aardwetenschappelijke situatie

Om de landschapsgenese in beeld te brengen is gebruik gemaakt van bodemkaarten en geologische en geomorfologische kaarten. Met behulp hiervan worden de bodem en het landschap beschreven. Onderdeel van deze studie vormt een analyse van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

Tabel 2.1 Aardwetenschappelijke informatie

Bron	Informatie
Geologie	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren/ Formatie van Nieuwkoop; zeeklei- en zand met inschakelingen van veen
Geomorfologie	Ten dele niet gekarteerd vanwege bebouwing en open water; Ontgonnen veenvlakte (M81), Vlake van meeropvulling bedekt met klei (M61),
Bodemkunde	Kalkarme leek- /woudeerdgronden (pMn86C), Drechtvaaggronden (Mv41C), Waardveengronden (kVb; kVr, kVs), Koopveengronden (hVc), Vlierveengronden (Vr, Vd, Vs)
AHN	In de polders overwegend tussen circa -1,5 en -2,5 m NAP; op de dijken circa 0,5 m NAP

Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (115.000 tot 10.000 jaar geleden) breidde het landijs zich vanuit Scandinavië uit tot in het huidige Noord-Duitsland. In tegenstelling tot eerdere ijstijden bereikte het ijs tijdens het Weichselien Nederland niet. Wel ontstond er in onze regio's een toendraklimaat als gevolg van de daling van de zeespiegel en koele omstandigheden. De open vegetatie zorgde ervoor dat de wind zandverstuivingen kon veroorzaken. De afzettingen die hierbij werden gevormd worden dekzanden genoemd. In het onderzoeksgebied ligt het dekzand op een diepte van tussen de -6 en -16 m NAP (ca. 5 m -mv) ter hoogte van het tracédeel nabij Weesp.⁴

Ongeveer 10.000 jaar geleden eindigde de laatste ijstijd en brak een warmere periode aan: het Holoceen. De zeespiegel begon te stijgen en de vegetatie veranderde van een open toendravegetatie naar een (halfopen) parkachtig landschap. Vanwege de stijging van de grondwaterspiegel kon op grote schaal veenvorming optreden. De eerste laag veen die op de dekzandgronden ontstond wordt gerekend tot de Basisveen Laag als onderdeel van de Formatie van Nieuwkoop.

Vanaf 6300 BP nam de invloed van de zee in het gebied toe. Tot ca 3950 BP had de zee een grote invloed in het gebied, en bestond het landschap uit wadden en kwelders. Nabij Bergen was toentertijd een zeegat aanwezig, waardoor de zee vrij spel had in de regio. Hierdoor werd het gebied bedekt met kleiige en zandige mariene afzettingen (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer).⁵ Dit pakket is in het plangebied ca. 1,5 tot 5,5 meter dik.⁶

Na het sluiten van het zeegat bij Bergen verzoette de ondergrond, en begon rond 4000 BP opnieuw de ontwikkeling van veen (Hollandveen Laagpakket).⁷ Binnen het plangebied is het veen op sommige plekken aanwezig vanaf het maaiveld tot circa 5,5 meter diepte, voornamelijk in het deel van het tracé nabij Weesp.⁸ Via rivieren als de Vecht en de Diem die langs Weesp stroomden werd het veen lokaal ontwaterd en werden getijdenafzettingen gevormd (zie het ingedijkte getijdengebied in de kaart van 1500 na Chr. In Figuur 3). De stroomruggen zijn in kaart gebracht door Cohen en Stouthamer⁹. Binnen het plangebied is een enkele stroomgordel aanwezig in de ondergrond: de Gaasp (nr. 431), waarvan de beschrijving vermeldt dat deze actief was tussen 2857 en 900 BP.

⁴ Archis 3: <https://archis.cultureelerfgoed.nl/zoekenenvinden/#/kaart>; Volgens Dinoloket boring B25G0823, B25E0327, B25G0954 en B25E0064, zie voor de locaties van de boringen Figuur 6; zie ook Figuur 6.

⁵ Berendsen, 2008; Volgens Dinoloket boring B25G2582, B25G0954 en B25E0064, zie voor de locaties van de boringen Figuur 6.

⁶ Volgens DINoloket boring B25G0823, B25G2582 en B25E0064, zie voor de locaties van de boringen Figuur 6.

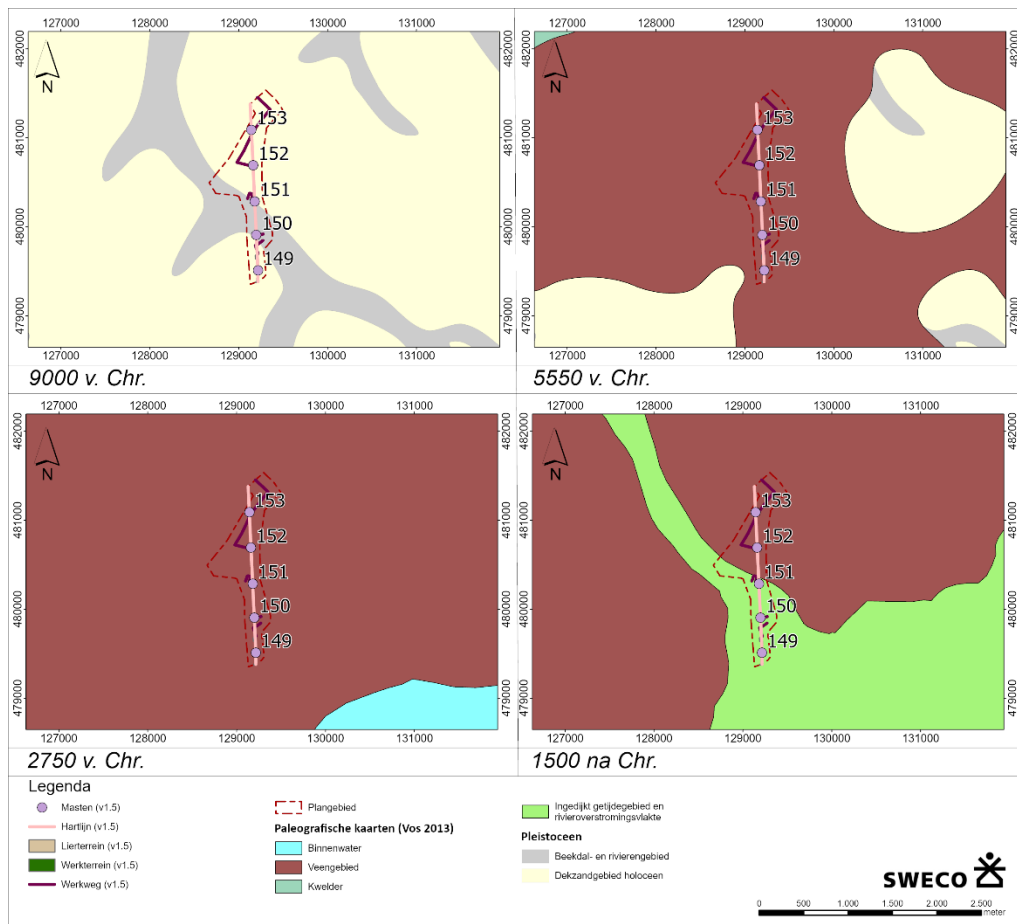
⁷ Berendsen, 2008.

⁸ Volgens DINoloket boring B25G0823, zie voor de locatie van de boring Figuur 6

⁹ Cohen et al, 2012.

Op de locatie waar deze stroomgordel in het tracédeel nabij Weesp gekarteerd is, is nog altijd de actieve en bedijkte Gaasp gelegen. Ook is in dit deel van het plangebied een uitloper van de stroomgordel van de Angstel actief geweest vanaf ca. 2850 jaar geleden (ca. 900 v. Chr.) tot en met 1577 jaar geleden (ca. 373 na Chr.). De rivier de Vecht en de Gein - door Cohen de Angstel stroomgordel genoemd - ontwikkelde zich uit een zuidelijk gelegen arm van de Oude Rijn. Op de locatie in het plangebied waar afzettingen van deze stroomgordel Angstel verwacht worden, zijn geen werkzaamheden gepland.

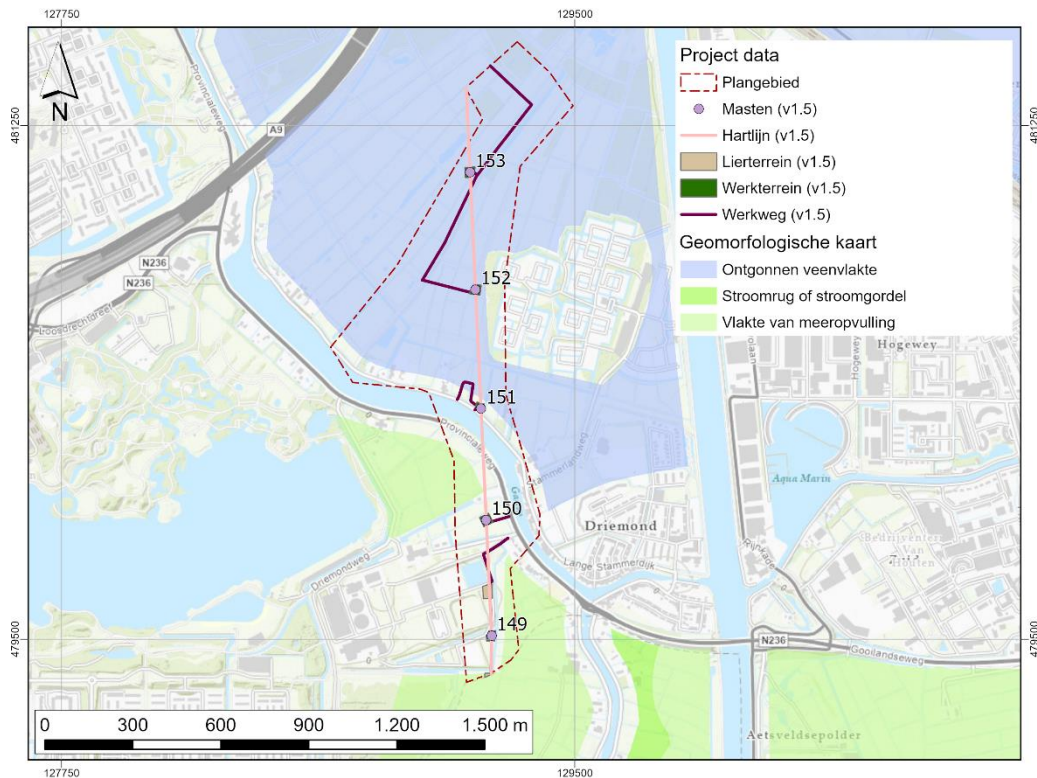
Op de paleografische kaarten van Vos¹⁰ is te zien dat het plangebied rond 9000 voor Chr. gelegen is in het pleistocene dekzand nabij riviervlakten. In deze periode zou hier bewoning uit het Paleolithicum en Mesolithicum plaats hebben kunnen vinden. Rond 5550 voor Chr. ligt het plangebied in een wadden- en veengebied dat ongeschikt is voor bewoning. Bewoning in deze periode vond alleen plaats op hoger gelegen plaatsen. Rond 2750 voor Christus is het plangebied gelegen in een veengebied. Rond 1500 na Chr. is het plangebied grotendeels in een veenvlakte gelegen en ter hoogte van ingedijkt gebied en rivieroverstromingsvlaktes.



Figuur 3 Het plangebied op de Paleografische kaart (Vos, 2013). Linksonder 9000 v. Chr., rechtsboven 5550 v. Chr., linksonder 2750 v. Chr., rechtsonder 1500 na Chr. Het plangebied is in rood middels een ster weergegeven.

¹⁰ Vos et. al. 2018.

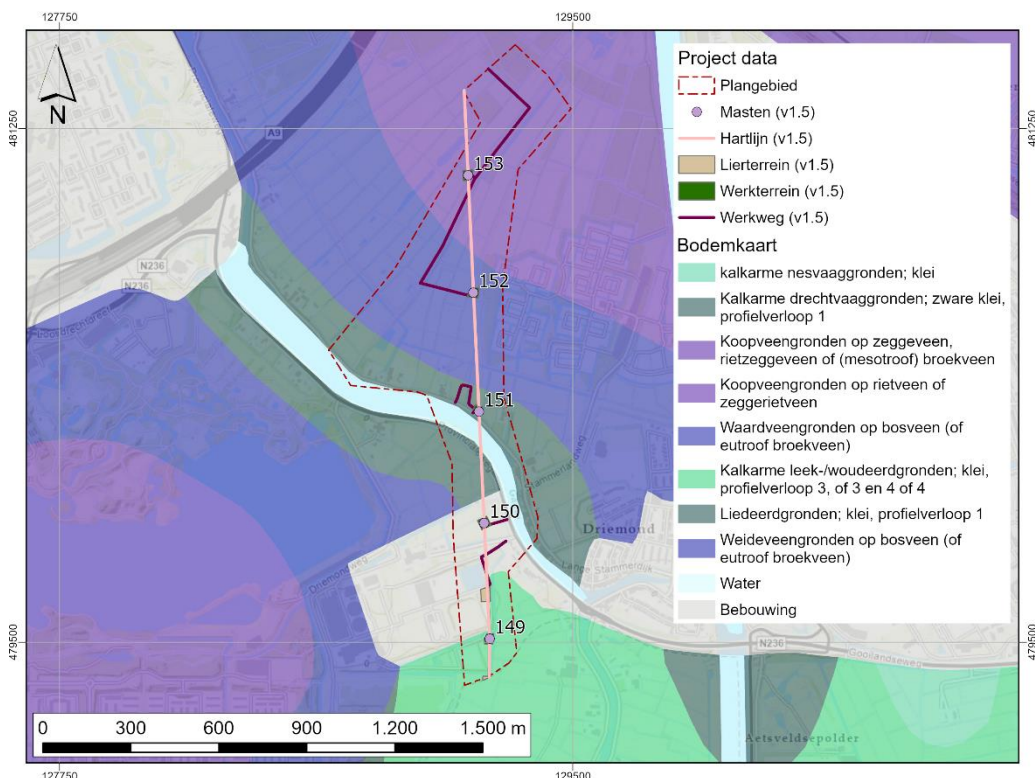
Op de geomorfologische kaart is het grootste deel van het plangebied gelegen in een ontgonnen veenvlakte (Figuur 4; code M81). In de uiterste zuidhoek van het plangebied nabij Weesp is een vlakte van meeropvulling bedekt met klei aanwezig (code M61). De overige dieper in de ondergrond aanwezige stroomgordels staan zodoende niet op deze kaart aangegeven.



Figuur 4 Het plangebied op de geomorfologische kaart (Bron: PDOK).

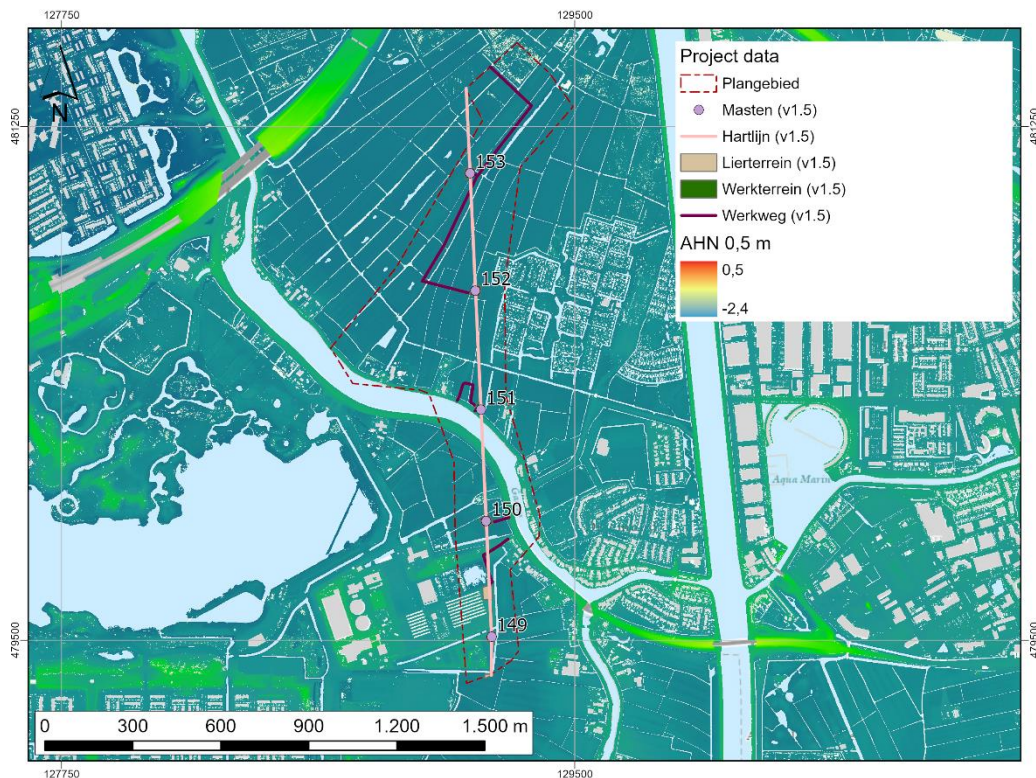
Volgens de Bodemkaart (Figuur 5) ligt het plangebied grotendeels op de overgang van waardveengronden (kvb), naar koopveengronden (hVc) en weideveengronden (pVb). De weideveenbodem kenmerkt zich door een minerale eerdlaag (hier een kleidek van minder dan 20 cm) op het veen. Bij de koopveengronden is de dikte van dit kleidek geringer.

Waardveengronden zijn veengronden met een dun dek van zware, kalkloze klei van maximaal 40 cm dik. Het betreft vaak dunne klei- op veengronden. Langs de Diem en Gaasp overheersen de drechtvaaggronden (Mv41C). Op de drechtvaaggronden is de minerale deklaag juist dikker en begint het veen binnen 40-80 cm -mv. Kalkarme leek-/woudeerdgronden (pMn86C) komen voor in de uiterste zuidelijke hoek van het plangebied. Dergelijke bodems komen met name voor in droogmakerijen in West-Friesland en bestaan uit kalkrijke zavel- en kleigronden met een 30 – 50 cm dikke donkere bovengrond. Indien deze bovengrond minder dik dan 50 cm is, dan gaat het om een leekerdgrond.



Figuur 5 Het plangebied op de bodemkaart (Bron: PDOK).

De hoogtekarta is gebaseerd op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4) en is tot stand gekomen door de toepassing van lidar-techniek. Deze techniek werkt als een radar, alleen wordt er licht gemeten in plaats van radiogolven. Heel Nederland is met deze lidar-techniek vanuit een vliegtuig gemeten, de samengevoegde data heeft geresulteerd in het AHN. In dit onderzoek wordt gebruik gemaakt van een 0,5 m raster (opgevuld). Op de hoogtekarta is duidelijk te zien dat doordat het plangebied grotendeels in het ontgonnen veengebied gelegen is. Het grootste deel van het plangebied in de polders is gelegen tussen circa -1,5 en -2,5 m NAP (Figuur 6). De dijken langs de Gaasp zijn gelegen op circa 0,3 tot 0,5 m NAP. Aan de voet van de dijk bij de Gaasp zijn lokaal verhoogde terreinen c.q. huisplaatsen zichtbaar, maar het lijkt hier bestaande (recente) bebouwing te betreffen.



Figuur 6 Het plangebied op het AHN en de ligging van de boringen uit het DINOloket (Bron: PDOK).

Op de bodemkaart staat de grondwatertrap (Gt) aangegeven in Romeinse cijfers (zie tabel 2.2). De grondwatertrap (grondwaterstand) geeft een indicatie over de geschiktheid van de bodem voor agrarisch gebruik, waarbij de grondwatertrap is verdeeld in verschillende klassen gebaseerd op de gemiddeld hoogste en de gemiddeld laagste grondwaterstand (afgekort met GHG en GLG). De watertrappen op de bodemkaart zijn echter gebaseerd op (sub)recente metingen. Er dient rekening te worden gehouden met de invloed natuurlijke veranderingen en de mens, die bijgedragen hebben aan de huidige grondwaterstand. De huidige grondwaterstand kan aldus sterk afwijken van die in de prehistorie en historische perioden.

Het gehele plangebied kent een grondwatertrap IIa. Dit houdt in dat bij een grondwatertrap II de gemiddeld hoogste grondwaterstand op minder dan 40 cm beneden het maaiveld ligt. De gemiddeld laagste grondwaterstand ligt tussen 50 en 80 cm beneden maaiveld. De specifiek in het plangebied geldende grondwatertrap IIa heeft een gemiddelde hoogste grondwaterstand van minder dan 25 cm -mv. Het grondwaterpeil bepaalt voor een groot deel de mate van conservering van archeologische waarden in de bodem. Archeologische resten die zich onder de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) bevinden worden door het water tegen degradatie beschermd. Vooral organische resten blijven in een natte omgeving veelal goed geconserveerd. Resten die boven de GLG liggen, raken in de loop van de tijd steeds ernstiger aangetast door verdroging en oxidatie. Wanneer de grondwaterstand door verstoringen verandert, kan dat ernstige gevolgen hebben voor het in de bodem aanwezige bodemarchief.

Tabel 2.2 Grondwatertrappen

Grondwatertrap	I	II	III	IV	V	VI	VII
GHG in cm -mv	(<20)	(<40)	<40	>40	>40	40-80	>80
GLG in cm -mv	<50	50-80	80-120	80-120	>120	>120	(>160)

2.3 Archeologische waarden

Om de reeds bekende archeologische waarden in beeld te krijgen, zijn diverse bronnen geraadpleegd, zoals de Archeologische Monumentenkaart, Archis 3 en de reeds uitgevoerde archeologische onderzoeken in het plangebied.

In deze fase van het onderzoek zijn (nog) geen amateur archeologen of specialisten benaderd.

2.3.1 Overheidsbeleid

De gemeente Amsterdam beschikt over een archeologische waarden- en beleidskaart. Deze is echter niet openbaar raadpleegbaar. Voor het archeologiebeleid wordt verwezen naar de bestemmingsplannen, de structuurvisie, de Leidraad Landschap en Cultuurhistorie en de Informatiekaart Landschap en Cultuurhistorie (ILC) van de provincie Noord-Holland en de AMK (Archeologische Monumentenkaart). Conform de verschillende ter hoogte van het plangebied vastgestelde bestemmingsplannen zijn er in het plangebied meerdere archeologische dubbelbestemmingen en vrijstellingsgrenzen van kracht. Een overzicht van deze dubbelbestemmingen en een bepaling of de afmetingen van de plannen de vrijstellingsgrenzen overstijgen is terug te vinden in **Tabel 1**.

2.3.2 Archeologische Monumenten

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van belangrijke archeologische terreinen in Nederland. In het plangebied zijn geen AMK-terreinen geregistreerd (zie bijlage 2).

2.3.3 Archeologische vondstmeldingen

In Archis 3 staan binnen het plangebied acht archeologische vondstmeldingen geregistreerd (zie tabel 2.3).

Tabel 2.3 Vondstmeldingen in het onderzoeksgebied

Zaakidentificatie	Complex en datering	Aard/Archeologische verwerving	Datering vondst
2040879100	complextypen complextype niet te bepalen Late Middeleeuwen A tot Late Middeleeuwen A	Paffrath; keramiek/ Boring	Late Middeleeuwen A tot Late Middeleeuwen A
2040879100	complextypen complextype niet te bepalen Late Middeleeuwen B tot Late Middeleeuwen B	grijsbakkend gedraaid aardewerk; keramiek/ boring	Late Middeleeuwen B tot Late Middeleeuwen B
2040879100	complextypen complextype niet te bepalen Late Middeleeuwen tot Late Middeleeuwen	kogelpot; keramiek/ boring	Late Middeleeuwen tot Late Middeleeuwen
2040879100	complextypen complextype niet te bepalen, complextypen complextype niet te bepalen Late Middeleeuwen A tot Late Middeleeuwen A	Pingsdorf geelwitbakkend Paffrath; keramiek keramiek/ boring	Vroege Middeleeuwen D Late Middeleeuwen A tot Late Middeleeuwen A Late Middeleeuwen A
2040879100	complextypen complextype niet te	aardewerk ondetermineerbaar; keramiek/ boring	IJzertijd tot Nieuwe Tijd Laat

	bepalen IJzertijd tot Nieuwe Tijd Laat		
2040879100	complextypen complextype niet te bepalen Late Middeleeuwen tot Late Middeleeuwen	kogelpot; keramiek/ boring	Late Middeleeuwen tot Late Middeleeuwen
2040879100	complextypen complextype niet te bepalen Nieuwe Tijd Midden tot Nieuwe Tijd Laat	jytpot; keramiek/ boring	Nieuwe Tijd Midden tot Nieuwe Tijd Laat
2040879100	complextypen complextype niet te bepalen Late Middeleeuwen B tot Late Middeleeuwen B	grijsbakkend gedraaid aardewerk;- keramiek/boring	Late Middeleeuwen B tot Late Middeleeuwen B

2.3.4 Archeologische onderzoeksmeldingen

In Archis 3 staan binnen het plangebied 44 archeologische onderzoeksmeldingen geregistreerd (zie tabel 2.4).

Tabel 2.4 Onderzoeksmeldingen in het onderzoeksgebied

Zaakidentificatie	Type onderzoek	Locatie/toponiem	Publicatie/rapport
2040879100	archeologisch: boring	Amsterdam/ Amstelland	RAAP Archeologisch Adviesbureau 1986
2247486100	archeologisch: bureauonderzoek	Amsterdam/ Diemberbos	Gemeente Amsterdam 2009
2265232100	archeologisch: begeleiding	Diemen/ Diemberbos	Hollandia Archeologie BV 2009
2435705100	archeologisch: boring	Amsterdam/ Diemberbos	RAAP Archeologisch Adviesbureau 2014
2443870100	archeologisch: bureauonderzoek	Amsterdam/ Gemeenschapspolder	Gemeente Amsterdam 2014
2485318100	archeologisch: bureauonderzoek	Amsterdam/ Amsterdam Zuidoost	Gemeente Amsterdam 2015
4678361100	archeologisch: bureauonderzoek	Amsterdam/ Driemond	Antea Group Archeologie 2019
4764675100	archeologisch: bureauonderzoek	Amsterdam/ Lange Stammerdijk	MUG Ingenieursbureau BV 2020
4856050100	archeologisch: bureauonderzoek	Amsterdam en Diemen/ Diemerscheg	Vestigia BV 2020
4883745100	archeologisch: bureauonderzoek	Diemen/ Stammerdijk	Sweco 2020
5047112100	archeologisch: boring	Muiden/ Gooise Meren	Vestigia BV 2021
5099975100	archeologisch: boring	Muiden/ Diemerscheg	Vestigia BV 2021
5309553100	archeologisch: bureauonderzoek	Weesp	RAAP Archeologisch Adviesbureau 2022
5314080100	archeologisch: bureauonderzoek	Weesp	Transect 2022
5315766100	archeologisch: begeleiding	Amsterdam/ Diemerscheg- Gemeenschapspolder	Vestigia BV 2022

Aan de zuidkant van het plangebied is in 1986 een veldkartering en vermoedelijk op enkele locaties een booronderzoek uitgevoerd, waarbij bijvoorbeeld Pingsdorf, Paffrath, kogelpot, Jyttepot en steenpot aardewerk is aangetroffen uit de Middeleeuwen – Nieuwe Tijd (Zaak-id 2040879100, e.g. locatie 104525 en 104636). Doordat het rapport van dit onderzoek niet in Archis of DANS beschikbaar is, is niet duidelijk of deze vondsten aan het maaiveld of in boringen zijn aangetroffen. Ook is hierdoor niet duidelijk of op al deze locaties geboord is.

In een groot deel van het tracé dat ten noorden van de Gaasp en ten westen van Driemond gelegen is, is een proefsleuvenonderzoek – variant archeologische begeleiding uitgevoerd (Zaak-id 5315766100). In dit gebied werd namelijk 0,7 ha tot 0,5 m -mv ontgraven en 6,7 ha tot 0,3 m -mv. Tijdens dit onderzoek zijn echter geen archeologische resten aangetroffen en werd enkel stadsafval uit de periode vanaf de 17^e eeuw waargenomen, dat over het land is uitgereden en later is verploegd.

2.3.5 Samenvatting archeologische waarden

Het plangebied is verder grotendeels gelegen in het ontgonnen veengebied. Langs de ontginningsassen kunnen resten uit de periode vanaf de Middeleeuwen verwacht worden en met name tijdens veldkarteringen zijn huisterpen en huisplaatsen in het plangebied in kaart gebracht. In aanvulling hierop zijn ook dijken en een enkele molenplaats uit deze periode in het plangebied aanwezig. Tijdens recenter intensiever archeologisch onderzoek is de aanwezigheid van dergelijke vindplaatsen niet aangetoond in de delen van het plangebied die onderzocht zijn, maar zijn wel aanwijzingen gezien dat stadsafval over het land rond Amsterdam is uitgereden.

2.4 **Historische situatie**

Het raadplegen van historische informatie dient twee doelen. Het eerste doel is inzicht verkrijgen in eventuele verstoringen die in het verleden hebben plaatsgevonden binnen het plangebied. Hierbij kan worden gedacht aan het graven van sloten, afgraven van percelen enzovoorts. Het tweede doel is om inzicht te verkrijgen in archeologisch relevante informatie in en rondom het plangebied. Hierbij kan gedacht worden aan de ligging van oude wegen, bebouwing, toponiemen enzovoorts.

Het zuidelijke deel van het plangebied ter hoogte van de polder bij de Gaasp bevindt zich in het Vechtplassengebied, een ontgonnen veenvlakte die werd doorsneden door de rivieren de Gaasp en Vecht. Vanaf de 11^e eeuw is de ontginning van het veen aangevangen, waarbij afwateringssloten in een regelmatig patroon haaks op de bedijkte waterwegen werden aangelegd. Percelen werden begrensd door achterdijken of -kades, die weer het begin van de volgende ontginning vormden. Dit herhalende patroon wordt het slagenlandschap genoemd en door het verlagen van het grondwaterpeil kon vervolgens akkerbouw plaatsvinden. Al gevolg van het lagere grondwaterpeil oxideerde het veen en werd het maaiveld steeds lager. Om het land droog te kunnen houden, werd een stelsel van (dwars)dijken en sluizen aangelegd om de ontginningen heen. De Lange Stammerdijk aan de Gaasp betreft een ontginningsas die in het plangebied gelegen is.

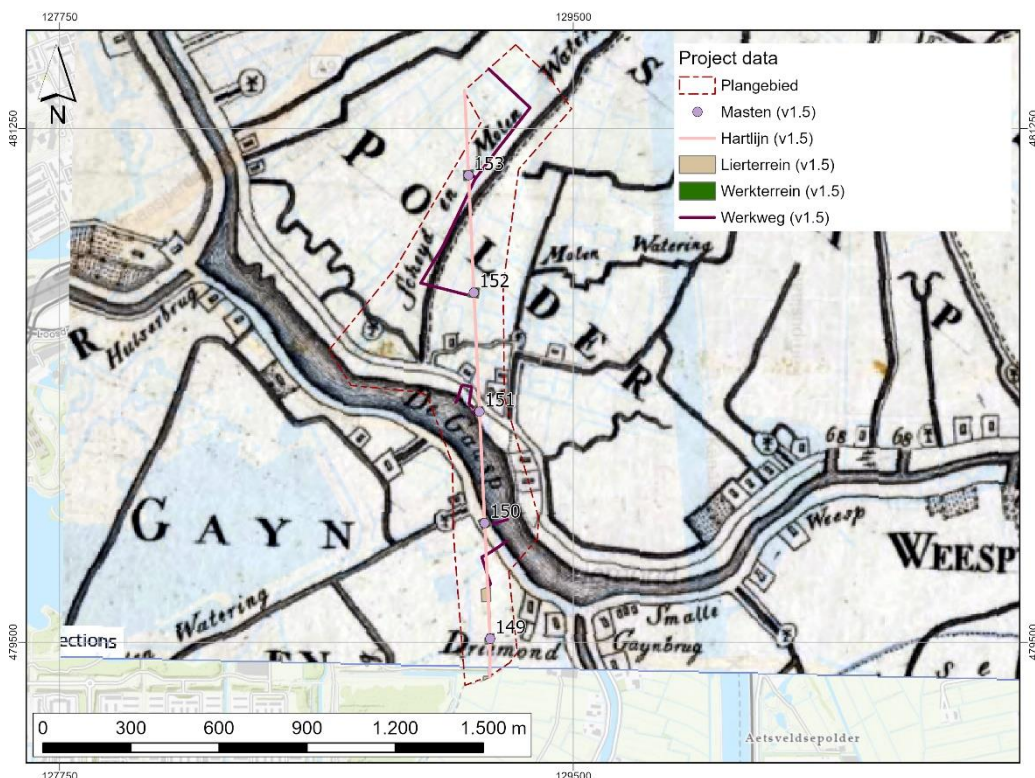
2.4.1 Cultuurhistorische Waarden

De Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Noord-Holland geeft inzicht in de archeologische, historisch-stedenbouwkundige en de historisch-geografische waarden van de regio. Ter hoogte van Weesp is het plangebied gelegen in de Gemeenschapspolder, als onderdeel van het landschap van het Groene hart en bufferzone. Zones die in het kader hiervan voor bescherming zijn aangewezen, zijn gericht op landschappelijke diversiteit, het (veen) weidekarakter, de openheid, de rust en de stilte.

Aangezien de aanwezige masten slechts versterkt worden zal dit in principe geen invloed hebben op de aanwezige cultuurhistorische waarden.

2.4.2 Oude kaarten

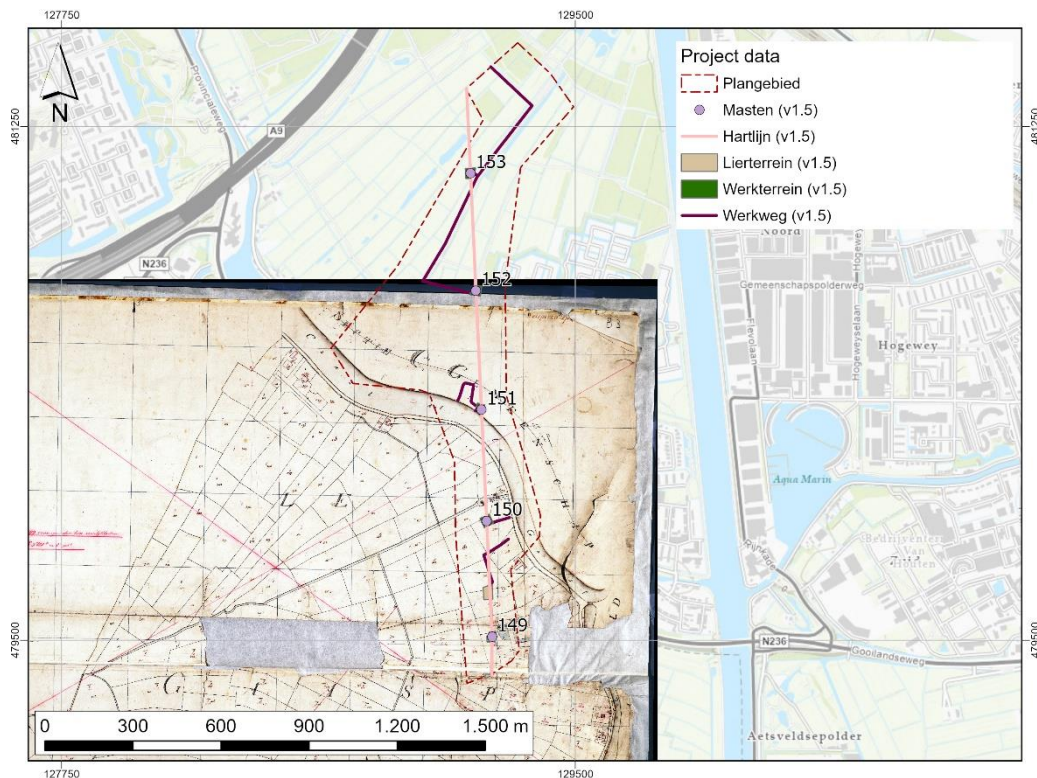
Op een historische kaart die rond 1789 door Schaikowsky voor het zuidelijke deel van het plangebied nabij Weesp is opgesteld, is te zien dat ter hoogte van mastlocatie 151 mogelijk historische bebouwing uit deze periode aanwezig was (Figuur 7). Doordat deze kaart niet exact over de huidige kaart heen te projecteren is, door ofwel veranderingen in het landschap of onnauwkeurigheid van de kaart, is niet met duidelijkheid vast te stellen of deze bebouwing zich hier net naast of juist precies ter hoogte van de geplande werkzaamheden bevonden heeft.



Figuur 7 Het plangebied geprojecteerd op de historische kaart van Schaikowsky van omstreeks 1789 (Bron: <https://uu.oldmapsonline.org>).

Op de Kadastrale Minuutplannen uit 1811-1832 (zie de HISGIS in Figuur 8) van het plangebied staat ter hoogte van de masten, werkterreinen of lierlocaties in het plangebied geen bebouwing aangegeven.¹¹ Echter is dit door het ontbreken van gedigitaliseerd kaartmateriaal uit deze periode in de beeldbank voor het cultureel erfgoed niet goed vast te stellen voor het zuidelijke deel van het plangebied in de Gemeenschapspolder (MIN07127C01). Het plangebied gaat door een groot aantal percelen die in eigendom waren van verscheidene eigenaren en waarvan de contouren in het tegenwoordige landschap veelal nog steeds aanwezig zijn. Het merendeel van het plangebied staat omschreven als weiland.

¹¹ beeldbank.cultureelerfgoed.nl

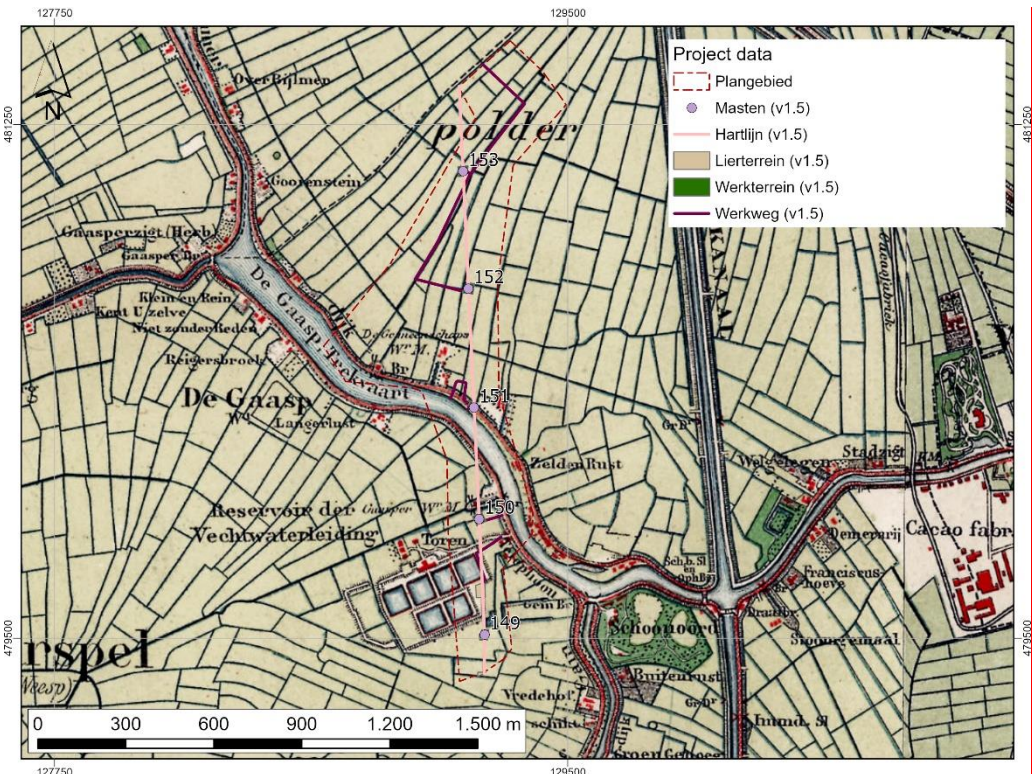


Figuur 8 Het plangebied op de online beschikbare Kadastrale Minuutkaart van 1811-1832 (Bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).

Tussen 1850 en 1864 werd de Topografische Militaire Kaart van het Koninkrijk der Nederlanden (TMK) uitgebracht. Deze kaart is iets minder nauwkeurig dan de Kadastrale Minuut 1811 – 1832, maar laat zien dat de situatie in het onderzoeksgebied gedurende de eerste helft van de 19^e eeuw weinig veranderd was (Bijlage 3). De percelen van het plangebied lijken nog altijd onbebouwd te zijn.¹²

Ongeveer een halve eeuw later, rond de overgang van de 19^e naar de 20^e eeuw, werd de Chromotopografische Kaart des Rijks, oftewel de Bonnebladen, opgetekend. Hierop is nog steeds geen bebouwing zichtbaar in het plangebied (Figuur 9).

¹² www.topotijdreis.nl

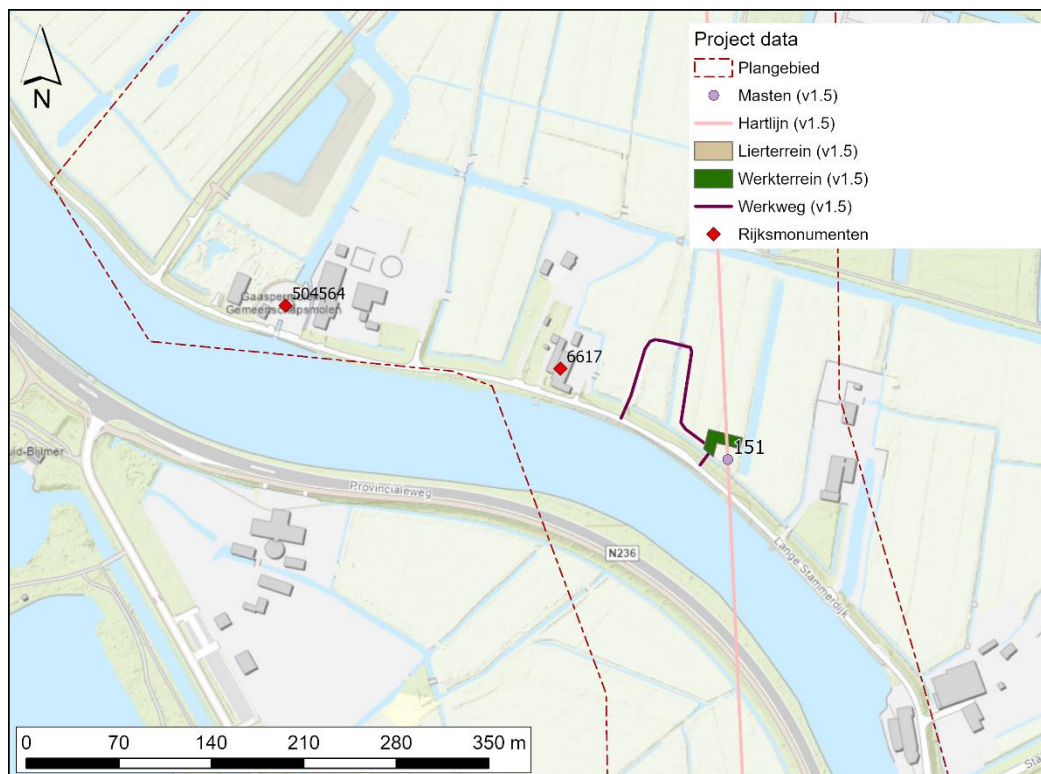


Figuur 9 Uitsnede van de topografische kaart van 1900.¹³

De topografische kaart uit 1984 laat voor het eerst bebouwing in het plangebied ter hoogte van de geplande werkzaamheden zien, bestaande uit de huidige hoogspanningsverbinding van TenneT (bijlage 4). Hoewel op deze kaart nu meer bebouwing in het plangebied zichtbaar is langs de ontginningsassen, is daar geen sprake van geweest ter hoogte van de mastlocaties, lierlocaties of werkterreinen.

In het plangebied zijn twee gebouwde Rijksmonumenten aanwezig ter hoogte van de Gaasp (Figuur 10), maar deze zijn niet gelegen ter hoogte van de geplande werkzaamheden. Het gaat hierbij aan de Lange Stammerdijk 12 om een boerderij uit de 18^e eeuw (nr. 28065, monumentnr. 6617) en aan de Lange Stammerdijk 20 om een poldermolen van de Gemeenschapspolder die in 1707 is gebouwd (nr. 34252, monumentnr. 504564).

¹³ www.topotijdreis.nl

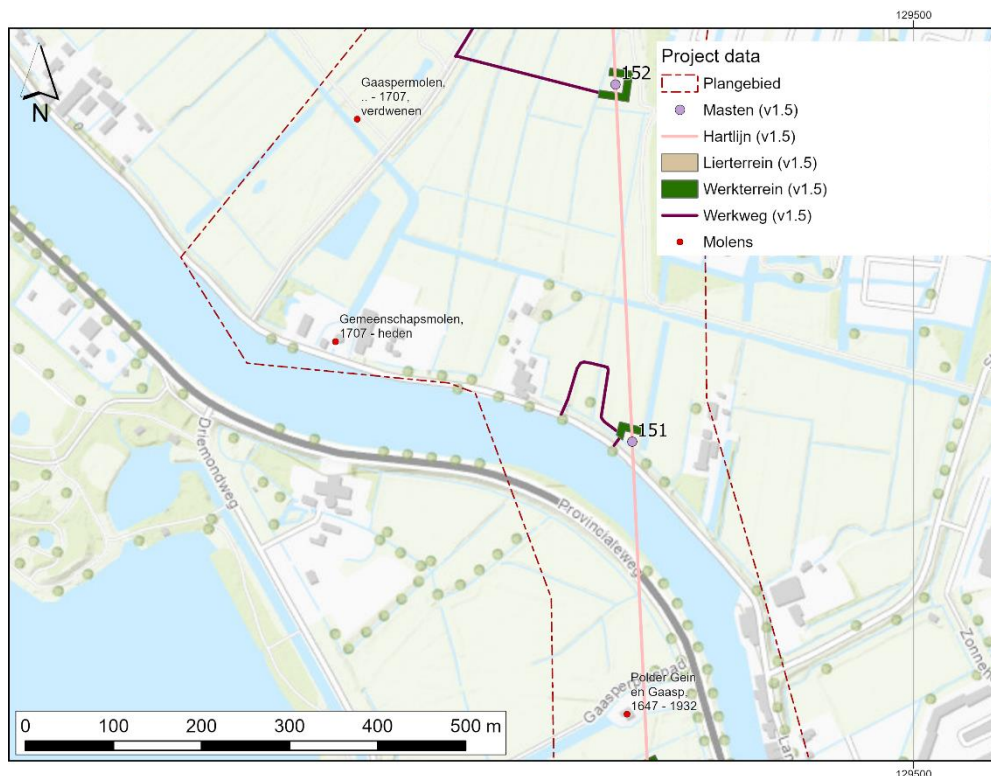


Figuur 10 De gebouwde rijksmonumenten ter hoogte van het plangebied.¹⁴

Binnen het plangebied zijn drie locaties bekend waar molens staan of hebben gestaan (Figuur 11).¹⁵ In het plangebied gaat het hierbij om de verdwenen Gaaspermolen, waarvan onbekend is wanneer deze is gebouwd maar bekend is dat deze rond 1707 is gesloopt/verdwenen van de kaarten. Doordat de locatie van deze molen enkel op basis van het historische kaartmateriaal van rond 1750 is vastgesteld, is niet uit te sluiten dat (delen van) deze molen(plaats) ter hoogte van de werkweg van mastlocatie 152 gelegen zijn. De Gemeenschapsmolen die tegenwoordig nog langs de Gaasp staat, heeft de Gaaspermolen waarschijnlijk vervangen en is gebouwd in 1707. Ten zuiden van de Gaasp staat de Polder Geinen en Gaasp molen, die is gebouwd in 1647 en vanwege brand is gesloopt in 1932. Ter hoogte van deze laatste twee molens zijn geen werkzaamheden gepland.

¹⁴ Archis.nl

¹⁵ Molendatabase.nl



Figuur 11 De molens in het zuidelijke deel van het plangebied (Bron: molendatabase.nl).

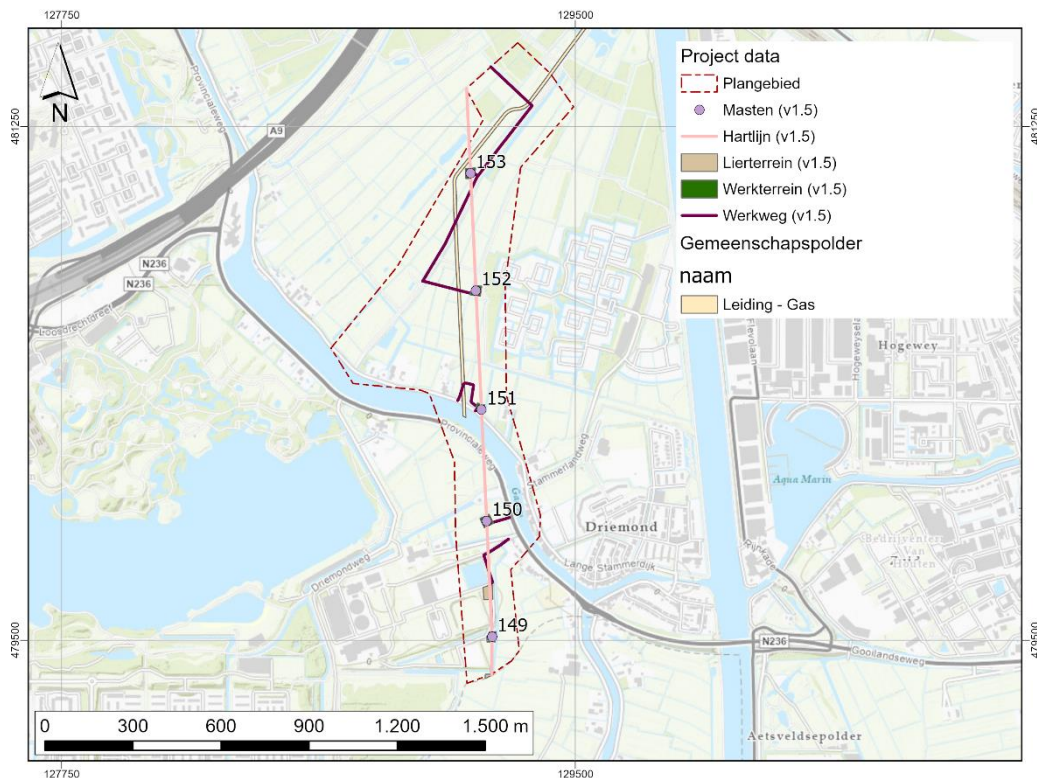
2.4.3 Militair-historische gegevens

Op basis van de Indicatieve kaart Militair Erfgoed worden in het plangebied geen archeologische resten uit de Tweede Wereldoorlog verwacht.

2.5 Ondergrondse bouwhistorische waarden en mogelijke verstoringen

De verstoringen in het plangebied houden hoogstwaarschijnlijk samen met de aanleg van de reeds bestaande hoogspanningsverbinding (150 kV en 380 kV) van TenneT. Daarbij is het plangebied gedurende lange tijd in het (recente) verleden gebruikt voor agricultuur, maar gezien het voornamelijk gebruikt is als weiland zal de hiermee gepaard gaande verstoring/ dikte van de bouwvoor beperkt zijn. Er worden verstoringen verwacht die verband houden met de verkaveling en (vroegere) agrarische functie van het plangebied.

Afgaande op een bestemming van een grote gasleiding in een deel van plangebied blijkt dat ter hoogte van delen van de werkwegen van de mastlocaties 152 tot en met 154 al vergravingen hebben plaatsgevonden (Figuur 12). Mogelijk heeft de aanleg van deze hoogspanningsverbindingen tot een breed verstoorde strook in het landschap geleid.



Figuur 12 De grote gasleiding die in het zuidelijke deel van het plangebied gelegen is.

Het raadplegen van de Verstoringsbronnenkaart van de RCE en de Vergraven Gronden kaart van de WUR¹⁶ heeft geen aanvullende gegevens opgeleverd ter hoogte van de locaties waar bodemingrepen gepland zijn.¹⁷

In het plangebied is geen bebouwing bekend op basis van historische kaarten en worden geen ondergrondse bouwhistorische waarden verwacht.

Op basis van het Geoloket van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn ter hoogte van de geplande bodemingrepen geen milieukundige meldingen van saneringen bekend die tot verstoring van de ondergrond geleid hadden kunnen hebben.¹⁸

¹⁶ www.bodemdata.nl/themakaarten

¹⁷ <https://rce.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=Verstoringsbronnenkaart>

¹⁸ <https://odnzkg.nazca4u.nl/rapportage/viewerLookUp/Geolocator.aspx>

3 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de tijdens het bureauonderzoek verzamelde gegevens is een gespecificeerd verwachtingsmodel opgesteld.

In het Laat Paleolithicum en Mesolithicum is het gebied mogelijk bewoond geweest. Deze mogelijke archeologische waarden zijn echter gelegen op ca. 5 meter diepte. Gezien de diepe ligging van het dekzand kunnen deze archeologische waarden in situ behouden blijven. Na deze periode is het gebied waarschijnlijk lange tijd te nat geweest voor bewoning. Tijdens de vorming van het Basisveen, de zeeafzettingen van het Laagpakket van Wormer (Formatie van Naaldwijk), en hierop volgend het dikke pakket veen (Hollandveen Laagpakket) wat veelal aan het oppervlak ligt was nagenoeg geen bewoning mogelijk binnen het plangebied.

Vondstmeldingen uit de omgeving van het plangebied geven aan dat er archeologische resten uit de Late Middeleeuwen te verwachten zijn uit de periode van de eerste ontginningen. In het grootste deel van het plangebied zullen deze sporen waarschijnlijk voornamelijk te maken hebben met ontginningswerkzaamheden en agrarisch gebruik. Vondsten die uit deze periode aan het maaiveld gevonden kunnen worden, kunnen daar echter ook beland zijn als het gevolg van het uitrijden van stadsafval over het land. Lokaal kunnen resten gerelateerd aan bewoning worden aangetroffen, bijvoorbeeld bestaand uit resten van huisplaatsen of -terpen die in eerder archeologisch onderzoek in kaart zijn gebracht. Enkel op deze locaties of voor de delen van het plangebied die langs een ontginningsas gelegen waren in de periode vanaf de Late Middeleeuwen is de verwachting daarom hoog. Een ontginningsas die in het plangebied gelegen is, betreft de Lange Stammerdijk aan de Gaasp. Op de locaties waar de archeologische resten uit de Late Middeleeuwen in het plangebied verwacht worden op basis van eerder onderzoek zijn echter geen bodemingrepen gepland. De overige delen van het plangebied werden gedurende de Middeleeuwen waarschijnlijk enkel agrarisch gebruikt, zodat hiervoor een lage archeologische verwachting op het aantreffen van resten van bewoning is opgesteld.

Op basis van het ontbreken van aanwijzingen voor de aanwezigheid van woonplaatsen of bebouwing op het historische kaartmateriaal worden geen archeologische resten van bebouwing uit de Nieuwe Tijd verwacht ter hoogte van het grootste deel van de geplande werkzaamheden. Op enkele locaties in het plangebied kunnen echter mogelijk resten van molenplaatsen, dijken en huisterpen/huisplaatsen uit de Nieuwe Tijd verwacht worden. Ter hoogte van de werkweg van mastlocatie 152 kunnen resten van de verdwenen molen(plaats) Gaaspermolen uit het begin van de 18^e eeuw gelegen zijn, maar doordat hier voor de werkweg gebruik gemaakt zal worden van een bestaand pad wordt de mogelijk aanwezige molenplaats niet verstoord door de werkzaamheden. Delen van deze werkweg zijn echter waarschijnlijk ook verstoord geraakt bij de aanleg van de hier gelegen grote gasleiding. Mogelijk was op basis van de historische kaarten ook bebouwing uit het eind van de 18^e eeuw aanwezig ter hoogte van mastlocatie 151. Dergelijke archeologische waarden kunnen zich aan of op geringe diepte onder het maaiveld bevinden.

Op basis van de Indicatieve kaart Militair Erfgoed worden in het plangebied in principe geen archeologische resten uit de Tweede Wereldoorlog verwacht.

De in het plangebied verwachte archeologische waarden kunnen zich aan of op geringe diepte onder het maaiveld bevinden en kunnen in het geval van de huisterpen herkenbaar zijn aan enig reliëf aan het oppervlak.

Vanaf de Late Middeleeuwen kunnen huisplaatsen of boerderijen aangetroffen worden van 200-2000 m². Hier kan aardewerk, dierlijk bot, bewerkt natuursteen en metaal worden aangetroffen en sporen zoals (verkavelings- en erf)greppels, paalgaten, waterputten en afvalkuilen; voor de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd aangevuld met periode specifiek keramiek (aardewerk/steengoed/porselein) en bouw materiaal (baksteen/dakpan), glas, natuursteen. Resten uit de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd kunnen bestaan uit ophogings- of bijvoorbeeld dijklagen; paalkuilen; stenen of houten funderingen of muurwerk; afval- of waterkuilen en kunnen zich direct aan het maaiveld bevinden.

Organische materialen, zoals leer, bewerkt of constructiehout, textiel en organische resten zoals paleobotanische resten kunnen worden aangetroffen in diepere sporen gezien de relatief hoge grondwaterstand en de aanwezigheid van veen in de bodem.

Eventuele verstoringen kunnen zijn veroorzaakt door (historische) akkerbouw en de bouw van de bestaande hoogspanningsverbinding van TenneT. Ook de aanleg van een grote gasleiding ter hoogte van delen van de werkwegen van de mastlocaties 152 tot en met 154 kan tot een breed verstoord strook in het landschap geleid hebben. Bij de vergravingen kan de top van archeologische waarden die op geringe diepte onder het maaiveld verwacht worden dusdanig verstoord zijn dat er geen archeologische resten *in situ* meer te verwachten zijn. Andere mogelijke verstoringen kunnen te maken hebben met infrastructuur zoals kabels en leidingen. Vermoedelijk is de conservering vanwege de hoge grondwaterstanden in het plangebied goed te noemen.

4 Conclusie en advies

4.1 Conclusie

Met de bevindingen en resultaten uit het bureauonderzoek kunnen de onderzoeksvragen worden beantwoord.

- *Welke archeologische waarden zijn in het plangebied aanwezig of kunnen aanwezig zijn? Op welke diepte t.o.v. maaiveld kunnen deze worden verwacht en op welke wijze lopen deze verwachte waarden een risico op verstoring/vernietiging door de uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden?*

In het Laat Paleolithicum en Mesolithicum is het gebied mogelijk bewoond geweest. Deze mogelijke archeologische waarden zijn echter gelegen op ca. 5 meter diepte. Gezien de diepe ligging van het dekzand kunnen deze archeologische waarden in situ behouden blijven. Na deze periode is het gebied waarschijnlijk lange tijd te nat geweest voor bewoning. Tijdens de vorming van het Basisveen, de zeeafzettingen van het Laagpakket van Wormer (Formatie van Naaldwijk), en hierop volgend het dikke pakket veen (Hollandveen Laagpakket) wat veelal aan het oppervlak ligt was nagenoeg geen bewoning mogelijk binnen het plangebied.

Vondstmeldingen uit de omgeving van het plangebied geven aan dat er archeologische resten uit de Late Middeleeuwen te verwachten zijn uit de periode van de eerste ontginningen. In het grootste deel van het plangebied zullen deze sporen waarschijnlijk voornamelijk te maken hebben met ontginningswerkzaamheden en agrarisch gebruik. Vondsten die uit deze periode aan het maaiveld gevonden kunnen worden, kunnen daar echter ook beland zijn als het gevolg van het uitrijden van stadsafval over het land. Lokaal kunnen resten gerelateerd aan bewoning worden aangetroffen, bijvoorbeeld bestaand uit resten van huisplaatsen of -terpen die in eerder archeologisch onderzoek in kaart zijn gebracht. Enkel op deze locaties of voor de delen van het plangebied die langs een ontginningsas gelegen waren in de periode vanaf de Late Middeleeuwen is de verwachting daarom hoog. Een ontginningsas die in het plangebied gelegen is, betreft de Lange Stammerdijk aan de Gaasp. Op de locaties waar de archeologische resten uit de Late Middeleeuwen in het plangebied verwacht worden op basis van eerder onderzoek zijn echter geen bodemingrepen gepland. De overige delen van het plangebied werden gedurende de Middeleeuwen waarschijnlijk enkel agrarisch gebruikt, zodat hiervoor een lage archeologische verwachting op het aantreffen van resten van bewoning is opgesteld.

Op basis van het ontbreken van aanwijzingen voor de aanwezigheid van woonplaatsen of bebouwing op het historische kaartmateriaal worden geen archeologische resten van bebouwing uit de Nieuwe Tijd verwacht ter hoogte van het grootste deel van de geplande werkzaamheden. Op enkele locaties in het plangebied kunnen echter mogelijk resten van molenplaatsen, dijken en huisterpen/huisplaatsen uit de Nieuwe Tijd verwacht worden. Ter hoogte van de werkweg van mastlocatie 152 kunnen resten van de verdwenen molen(plaats) Gaaspermolen uit het begin van de 18e eeuw gelegen zijn, maar aangezien hier voor de werkweg gebruik zal worden gemaakt van een bestaand pad worden hier geen verstoringen van de mogelijk aanwezige archeologische resten voorzien. Delen van deze werkweg zijn echter waarschijnlijk ook verstoord geraakt bij de aanleg van de hier gelegen grote gasleiding. Mogelijk was op basis van de historische kaarten ook bebouwing uit het eind van de 18e eeuw aanwezig ter hoogte van mastlocatie 151. Dergelijke archeologische waarden kunnen zich aan of op geringe diepte onder het maaiveld bevinden.

Op basis van de Indicatieve kaart Militair Erfgoed worden in het plangebied in principe geen archeologische resten uit de Tweede Wereldoorlog verwacht.

De in het plangebied verwachte archeologische waarden kunnen zich aan of op geringe diepte onder het maaiveld bevinden en kunnen in het geval van de huisterpen herkenbaar zijn aan enig reliëf aan het oppervlak. De geplande verstoringsdiepte van de werkwegen is maximaal 0,5 m -mv, van de werkterreinen en lierlocaties eveneens maximaal 0,5 m -mv en van de mastlocaties maximaal 2 m -mv. Op basis hiervan kan gesteld worden dat op al de hiervoor genoemde locaties waar archeologische resten verwacht kunnen worden waarden het risico op versterking lopen door de uitvoering van de geplande werkzaamheden.

- *Is het plangebied voldoende onderzocht. Zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek wordt geadviseerd?*

Het plangebied is niet voldoende onderzocht. Geadviseerd wordt om een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uit te voeren op de locaties waar resten van dijken en huisplaatsen en -terpen verwacht worden en waar de bodemingrepen een bedreiging vormen voor het niveau waarvoor een hoge archeologische verwachting is vastgesteld. Op locaties waarvoor vervolgonderzoek wordt aangeraden, is uitgegaan van twee of drie boringen per deellocatie.

4.2 Advies

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek adviseert Sweco Nederland in het plangebied een inventariserend veldonderzoek uit te voeren in de vorm van een verkennend booronderzoek middels verkennende boringen. De boringen dienen plaats te vinden langs het tracé, daar waar ingrepen aan de bodem plaatsvinden en waar een hoge archeologische verwachting aanwezig is op basis van de aanwezigheid van verschillende Archeologische Monumententerreinen en de ontginningsassen. Deze boringen worden gezet met een tussenafstand van ca. 30 meter. In totaal worden zeven boringen aangeraden tot 1,2 meter ter hoogte van de werkwegen en twee tot 2,2 meter ter hoogte van hoogspanningsmast 151. Zie de advieskaart met geadviseerde boringen (bijlage 5).

Mastlocatie	Advies
149	Geen vervolg
150	Geen vervolg
150 werkweg	Verkennend booronderzoek
150 overige werkzaamheden	Geen vervolg
151 werkwegen en locatie rondom hoogspanningsmast	Verkennend booronderzoek
152: alle werkzaamheden	Geen vervolg
153: alle werkzaamheden	Geen vervolg

Algemeen

De bevoegde overheid de gemeente Amsterdam heeft dit rapport beoordeeld en is akkoord met advies.

Literatuurlijst en gebruikte bronnen

Literatuur

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.

Brouwer, R.M., J.P. Flamman, D. IJdo & M. van der Linden, 2023. *Plangebied Diemerscheg, delen Gemeenschapspolder (deelgebied 3b), gemeente Amsterdam. Een inventariserend veldonderzoek middels proefsleuven – variant Archeologische Begeleiding*. Amersfoort (Vestigia Rapport V2392).

Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik & A.H. Geurts, 2012. *Rhine-Meuse Delta Studies' Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography*. Dept. Physical Geography. Utrecht University. Digital dataset: <http://persistent-identifier.nl/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13-nqjn-zl>.

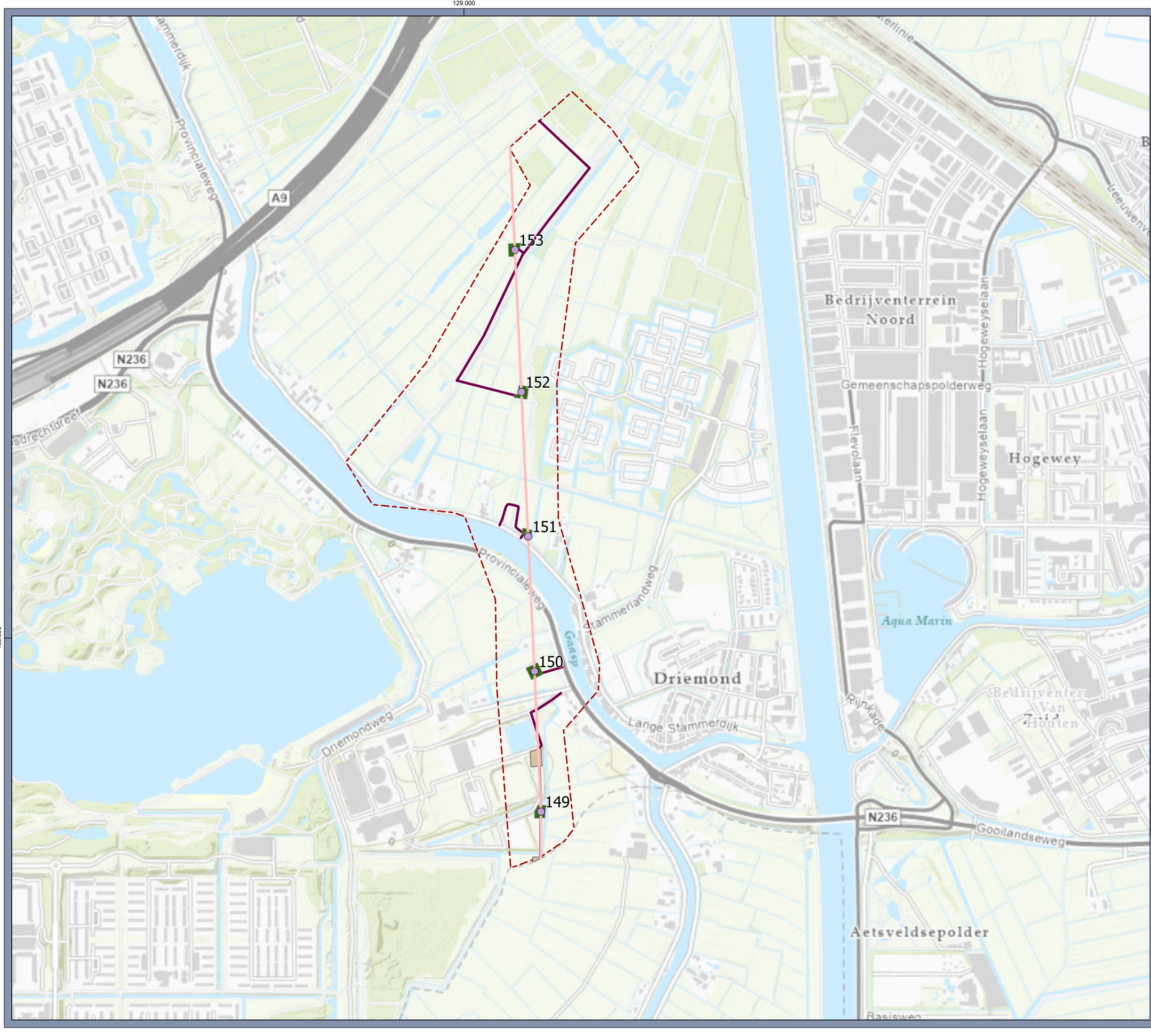
SIKB, 2018. BRL SIKB 4000 Beoordelingsrichtlijn Archeologie versie 4.1 (incl. Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie KNA). Gouda, SIKB.

Vos, P., S. de Vries, 2013. *2e generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*. Deltares, Utrecht.

Internet bronnen

www.ahn.nl
archis.cultureelerfgoed.nl
www.bodemloket.nl
www.dinoloket.nl
www.ikme.nl
www.pdok.nl
www.topotijdreis.nl

Bijlage 1. Locatie van het plangebied



Legenda

- Masten (v1.5)
- Hartlijn (v1.5)
- Lierterrein (v1.5)
- Werkterrein (v1.5)
- Werkweg (v1.5)
- Plangebied

Locatie van het plangebied
Gemeente Amsterdam

Opdrachtgever: TenneT
Projectnummer: 51019426

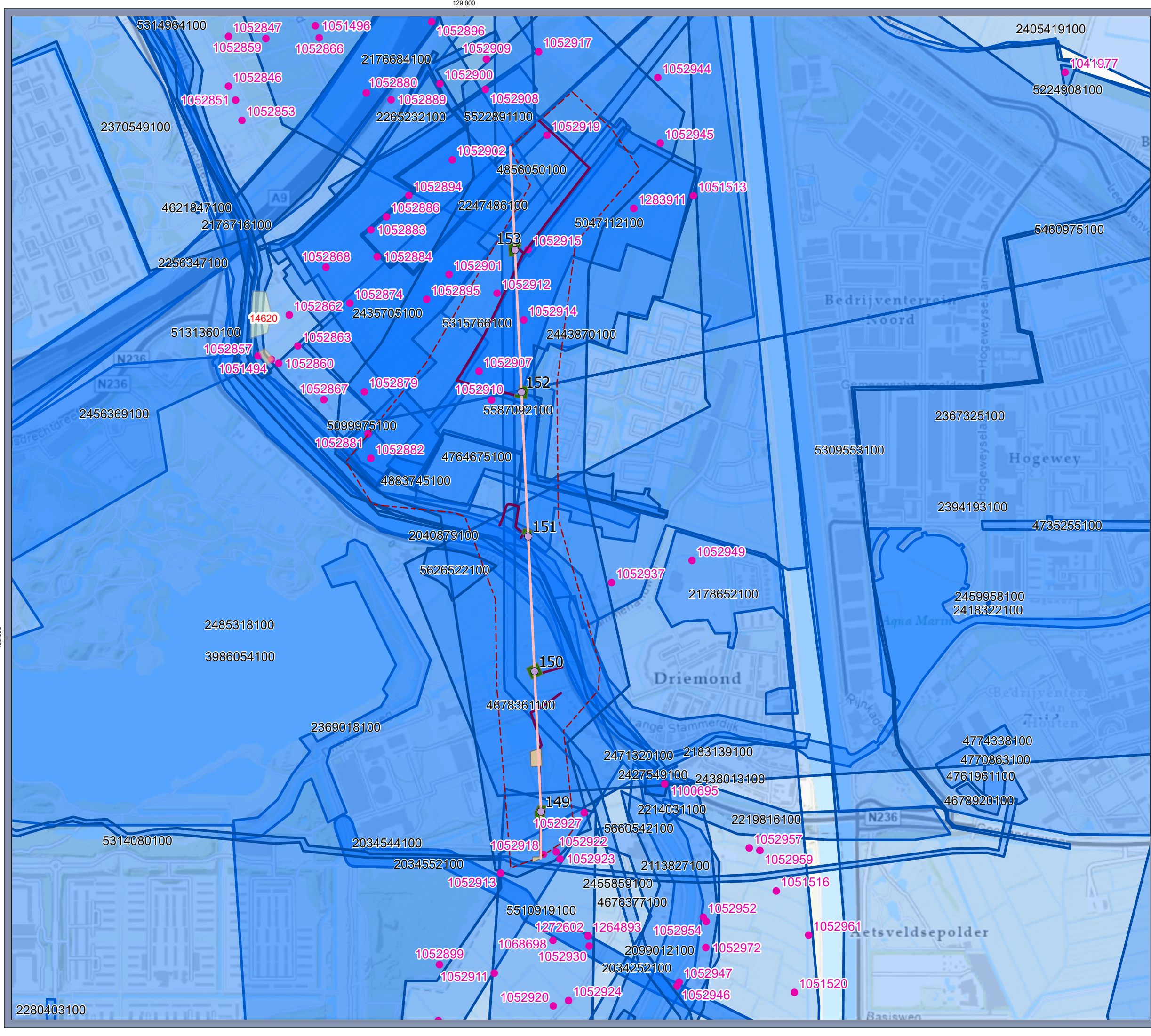
Datum: 25-3-2025
Schaal: 1:10.000
Formaat: A3



0 50 100 150 200 250 meter



Bijlage 2. Bekende archeologische gegevens



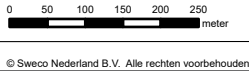
Legenda

- Masten (v1.5)
- Hartlijn (v1.5)
- Lierterrein (v1.5)
- Werkterrein (v1.5)
- Werkweg (v1.5)
- Plangebied
- AMK terreinen (archeologische monumentenkaart)
 - Terrein van archeologische waarde
 - Terrein van hoge archeologische waarde
 - Terrein van zeer hoge archeologische waarde
 - Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd
- Vondstlocaties
- Onderzoeksmeldingen

Bekende archeologische waarden
Gemeente Amsterdam

Opdrachtgever: TenneT
Projectnummer: 51019426

Datum: 25-3-2025
Schaal: 1:10.000
Formaat: A3



© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

Bijlage 3. Overzicht TMK 1850



Legenda

- Masten (v1.5)
- Hartlijn (v1.5)
- Lierterrein (v1.5)
- Werkterrein (v1.5)
- Werkweg (v1.5)
- Plangebied

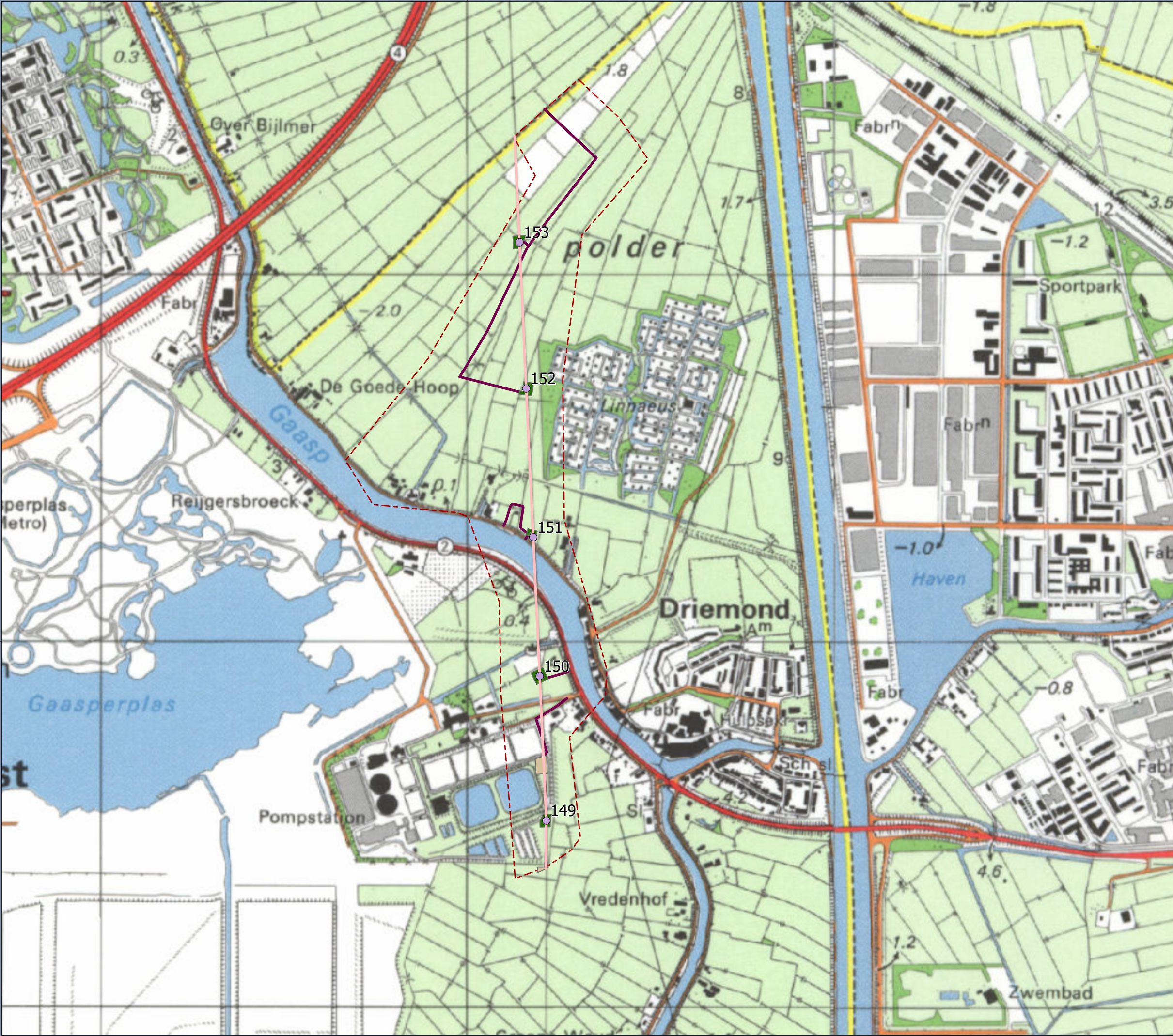
Overzicht TMK 1850
Gemeente Amsterdam

Opdrachtgever: TenneT
Projectnummer: 51019426

Datum: 25-3-2025
Schaal: 1:10.000
Formaat: A3



Bijlage 4. Overzicht topografische kaart 1984



Legenda

- Masten (v1.5)
- Hartlijn (v1.5)
- Lierterrein (v1.5)
- Werkterrein (v1.5)
- Werkweg (v1.5)
- Plangebied

Historische kaart 1984
Gemeente Amsterdam

Opdrachtgever: TenneT
Projectnummer: 51019426

Datum: 25-3-2025
Schaal: 1:10.000
Formaat: A3

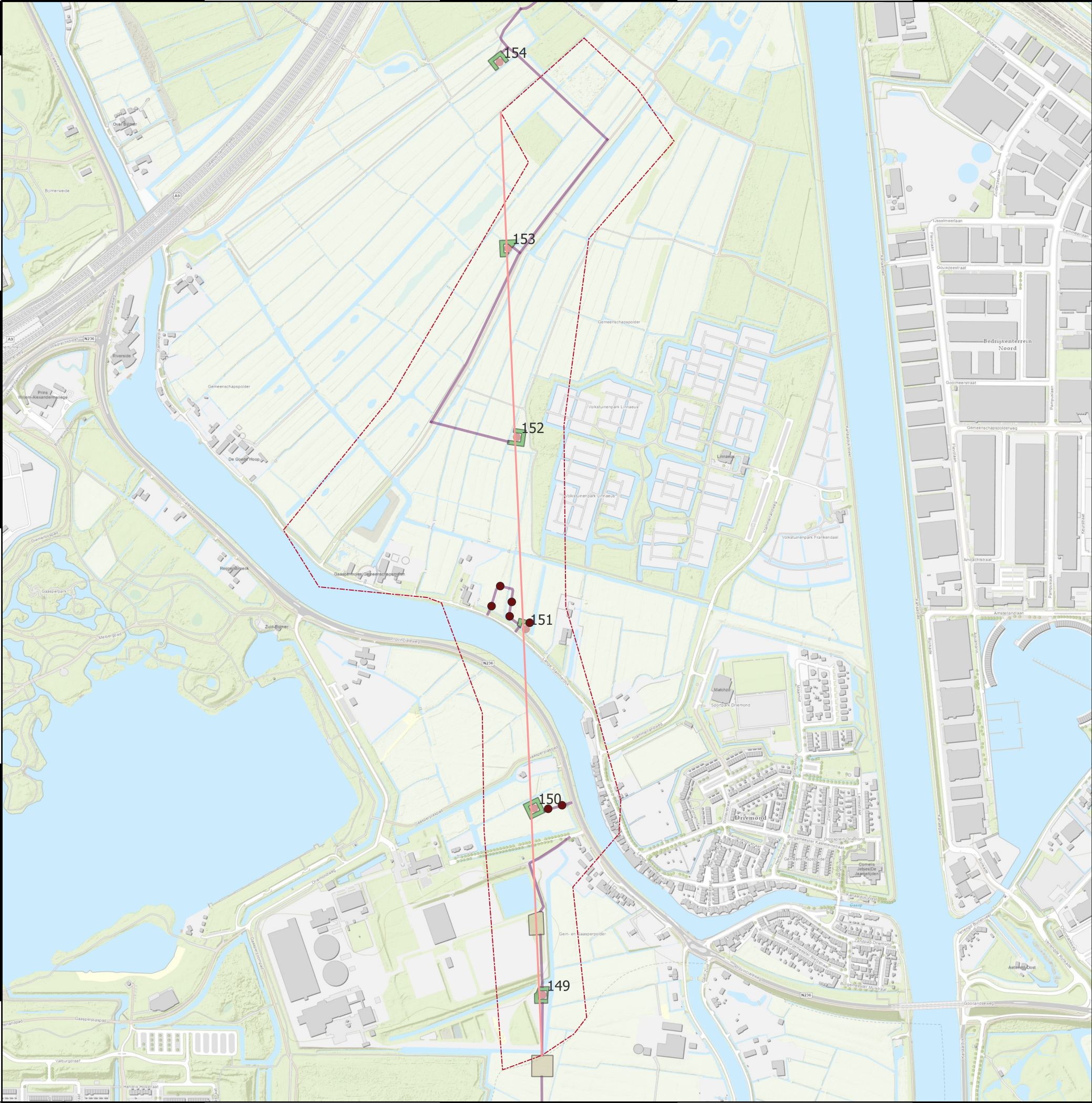


0 50 100 150 200 250 meter



© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

Bijlage 5. Advieskaart



Legenda

- Masten
- Hartlijn
- Lierlocatie
- Werkterrein
- Werkweg
- Plangebied
- Boorlocatie

Advieskaart
Gemeente Amsterdam

Opdrachtgever: TenneT
Projectnummer: 51019426

Datum: 13-06-2025 10:26
Schaal: 1:8.401,979654
Formaat: A3



0 100 200 300 400 meters

