



Antea Group Archeologie 2020/59

**Bureauonderzoek en Inventariserend
Veldonderzoek d.m.v. boringen**

Wilderszijde, gemeente Lansingerland

projectnummer 460950
revisie 01
30 november 2020

Antea Group Archeologie 2020/59

Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. boringen

Wilderszijde, gemeente Lansingerland

projectnummer 460950

revisie 01

30 november 2020

Opdrachtgever

Gemeente Lansingerland

Tobias Asserlaan 1

2662 SB BERGSCHENHOEK

Inhoudsopgave	Blz.
Samenvatting	2
1 Inleiding	3
2 Bureauonderzoek	4
2.1 Beschrijving onderzoekslocatie	4
2.1.1 Begrenzing onderzoeks- en plangebied	4
2.1.2 Huidig en toekomstig gebruik	4
2.1.3 Archeologisch beleid	5
2.1.4 Landschappelijke situatie	5
2.1.5 Historische situatie en mogelijke verstoringen	9
2.2 Bekende waarden	12
2.2.1 Archeologische waarden	12
2.2.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden	15
2.3 Archeologische verwachting	16
2.3.1 Bestaande verwachtingskaarten	16
2.3.2 Gespecificeerde archeologische verwachting	16
2.4 Conclusies en advies voor vervolgonderzoek	18
3 Veldonderzoek	20
3.1 Doel- en vraagstelling	20
3.2 Onderzoeksoptzet en werkwijze	20
3.3 Resultaten	21
3.3.1 Bodemopbouw	22
3.3.2 Archeologie	22
3.3.3 Beantwoording onderzoeksvragen	23
4 Conclusies en advies	26
4.1 Conclusies	26
4.2 Selectieadvies	26
Literatuur en geraadpleegde bronnen	27
Lijst met afbeeldingen	28
Bijlagen	
1 Archeologische perioden	
2 AMZ-cyclus	
3 Boorbeschrijvingen	
Kaartbijlagen	
460950-ARCHIS Gegevens uit ARCHIS	

460950-S1	Situatiekaart met ligging boorpunten
460950-S2	Situatiekaart met ligging boorpunten
460950-S3	Situatiekaart met ligging boorpunten
Archeologische advieskaart	Overzicht met vrijgegeven gebieden.

Administratieve gegevens

Projectnummer Antea Group 460950
OM-nummer 4833402100
Provincie Zuid-Holland
Gemeente Lansingerland
Plaats Bergschenhoek
Toponiem Wilderszijde, Bergschenhoek

Kaartblad 370
Coördinaten 92805/444812 93663/444071
92882/443116 92116/443807
Opdrachtgever Gemeente Lansingerland
Uitvoerder Antea Group
Datum uitvoering April 2020
Projectteam A.J. Brokke (projectleider)
M. van Dasselaar (KNA-Prospector)
V. Uffink (archeoloog)

Vrijgave conform KNA A. Brokke (senior KNA-archeoloog (4002) en senior KNA
prospector (4004))
Bevoegd gezag Gemeente Lansingerland
Deskundige Bevoegd gezag Mevr. M. Kerkhof (archeoloog gemeente Delft)

Beheer documentatie Antea Group



Afbeelding 1. Uitsnede topografische kaart met de ligging van het plangebied (en onderzoeksgebieden, cirkels).

Samenvatting

In opdracht van Gemeente Lansingerland is door Antea Group in april 2020 een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek d.m.v. karterende boringen uitgevoerd voor de locatie Wilderszijde in de gemeente Lansingerland. De aanleiding voor het bureauonderzoek en het booronderzoek is de voorgenomen ontwikkeling in het gebied waarbij ten minste 3000 huizen worden gebouwd. Het doel van het onderzoek is het in kaart brengen van drie reeds bekende archeologische vindplaatsen binnen plangebied Wilderszijde.

Bureauonderzoek

Er kunnen archeologische resten worden aangetroffen uit het Mesolithicum tot en met de Nieuwe tijd, afhankelijk van de precieze bodemopbouw in het plangebied en de mate van verstoring. Ter plaatse van vindplaats 1 en 2 kunnen bewoningsresten worden aangetroffen uit de Nieuwe tijd, welke zich net onder het maaiveld kunnen bevinden. Ter plaatse van vindplaats 3 kunnen net onder het maaiveld mogelijk resten worden aangetroffen van een laatmiddeleeuwse drenkplaats.

De vermoedelijke ligging van kreekruigen in het plangebied resulteert in een middelhoge verwachting voor prehistorische resten (Mesolithicum- IJzertijd). Eventuele resten kunnen worden aangetroffen in de top van mogelijk aanwezige kreekruigen.

Resultaten karterend booronderzoek

Op basis van de resultaten van het archeologische booronderzoek kan worden geconcludeerd dat binnen het onderzochte deel van het plangebied een deels intact en deels verstoord bodemprofiel aanwezig is. Ter plaatse van Vindplaats 1, de boringen B001 tot en met B003, is de bovenste 2 meter recent met zand opgehoogd en verstoord. Vindplaats 2 en Vindplaats 3, onderzocht m.b.v. boringen B004 tot en met B013, laten wel een intact bodemprofiel zien. Het veen waarop ter plaatse van de vindplaatsen 1 tot en met 3 vindplaatsen werden verwacht is echter volledig afgegraven. Vegetatiehorizonten en archeologische lagen niet zijn aangetroffen. Het tijdens de beperkte oppervlaktekartering aangetroffen aardewerk betreft losse vondsten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd, dat vermoedelijk van elders is aangevoerd tijdens de versteviging of bemesting (met stadsgrond). Het booronderzoek heeft duidelijk gemaakt dat, ter plaatse van de eerder benoemde vindplaatsen 1 tot en met 3, geen behoudenswaardige archeologische vindplaatsen (meer) aanwezig zijn.

Advies

Geadviseerd wordt het plangebied ter plekke van vindplaatsen 1 tot en met 3 vrij te geven van aanvullend onderzoek (zie advieskaart kaartbijlage 2). De vermoede resten van bewoningsporen uit de Nieuwe tijd en de Middeleeuwse drenkplaats bij vindplaats 3 zijn niet aangetroffen. De oppervlaktevondsten zijn niet (of niet meer) te relateren aan een archeologische laag of vindplaats.

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. Dit rapport is goedgekeurd door het bevoegd gezag d.d. 30-11-2020.

1 Inleiding

In opdracht van Gemeente Lansingerland is door Antea Group in april 2020 een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek d.m.v. karterende boringen uitgevoerd voor de locatie Wilderszijde in de gemeente Lansingerland. De aanleiding voor het bureauonderzoek en het booronderzoek is de voorgenomen ontwikkeling in het gebied waarbij ten minste 3000 huizen worden gebouwd. Het doel van het onderzoek is het in kaart brengen van drie reeds bekende archeologische vindplaatsen binnen plangebied Wilderszijde.¹

De herinrichting van het perceel zal bodemverstorende werkzaamheden met zich meebrengen, waarbij mogelijke archeologische resten en in dit geval vindplaatsen zullen worden vernietigd. Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Lansingerland staat aangegeven dat zich binnen het plangebied mogelijk 3 archeologische vindplaatsen bevinden. In het kader van de omgevingsvergunning is archeologisch onderzoek ter plaatse van de vindplaatsen verplicht bij bodemingrepen dieper dan 30 cm en groter dan 0 m², waarvan hier sprake is.

Het archeologisch onderzoek dient als onderbouwing voor de ruimtelijke procedure. Een bureauonderzoek is de eerste stap binnen de Archeologische Monumentenzorg (AMZ, zie bijlage 2). Het doel van het uitvoeren van een archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. 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) verstoring van archeologische waarden binnen het plangebied.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen van de archeologische verwachting, zoals deze op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek is opgesteld. Het uitgevoerde onderzoek betreft een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen, karterende fase. Het booronderzoek dient voor het in kaart brengen van eventuele verstoringen in de bodem, het verkrijgen van enig inzicht in de bodemopbouw van het gebied, het in beeld brengen van de drie archeologische vindplaatsen en aldus het in kaart brengen van kansrijke en kansarme zones wat betreft archeologie.

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

¹ Deunhouwer, 2002

2 Bureauonderzoek

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

2.1.1 Begrenzing onderzoeks- en plangebied

Het plangebied betreft locatie Wilderszijde ten zuiden van de Boterdorspeweg te Bergschenhoek en heeft een oppervlakte van circa 1.300.000 m² (130 hectare) (afbeelding 2). Het onderzoeksgebied betreft drie archeologische vindplaatsen binnen dit plangebied, met een totaaloppervlak van circa 10.000 m².



Afbeelding 2. De locatie van het plangebied (rood omlijnd) op een recente luchtfoto. Vindplaats 1, 2 en 3 zijn weergegeven met een paarse kleur.

2.1.2 Huidig en toekomstig gebruik

Huidig gebruik plangebied

Het plangebied is grotendeels in gebruik als polderland. Door het polderland lopen sloten, kleine wateren/poelen en verharde en onverharde wegen. Aan de rand van het gebied zijn enkele bedrijventerreinen aanwezig.

Consequenties toekomstig gebruik

Binnen het plangebied worden maximaal 3000 nieuwe woningen gebouwd. Er zijn vooralsnog geen gegevens over de ontgravingsdiepte. De ontgravingsdiepte zal in ieder geval groter zijn dan 0,3 m-mv, waardoor de archeologische vindplaatsen verstoord worden.

2.1.3 Archeologisch beleid

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Lansingerland staat aangegeven dat zich binnen het plangebied mogelijk 3 archeologische vindplaatsen bevinden. In het kader van de omgevingsvergunning en het bestemmingsplan is archeologisch onderzoek ter plaatse van de vindplaatsen verplicht bij bodemingrepen dieper dan 30 cm en groter dan 0 m². Het plangebied overschrijdt deze waarden en is derhalve onderzoeksplichtig conform het beleid van de gemeente Lansingerland.

2.1.4 Landschappelijke situatie

Geologie en bodem

Het plangebied is gelegen in het zuidwestelijk zeekleigebied van Nederland. De geologische ontwikkeling gedurende het laat-Weichselien en het Holoceen is in grote mate gestuurd door de relatieve zeespiegelstand, de invloed van getijden en de ligging van de rivierloop van de Rijn en de Maas.

In het laat-glaciaal was de zeespiegelstand ongeveer 100 m lager dan nu. Het riviersysteem van de Rijn-Maas mondde ergens ver weg van de huidige kustlijn uit in de zee. Met het afsmelten van het landijs na de ijstijd en de daaraan gekoppelde zeespiegelstijging, kwam de monding van de rivier steeds dichterbij de huidige kustlijn. Rond 7500 - 7000 voor Chr. veranderde het rivierdal daardoor langzaam in een rivierdelta. Het zuidelijk deel van dit plangebied ligt in deze voormalige rivierdelta.

Gekoppeld aan de zeespiegelstijging steeg ook de grondwaterstand. De lagere delen van de riviervlakte kwamen onder water te staan en hier kon veen groeien. Afhankelijk van lokale hoogteverschillen konden de veengroei en de kleisedimentatie tegelijkertijd plaatsvinden. Met het verdere stijgen van de grondwaterstand werd het voormalige dal van het riviersysteem van de Rijn en Maas bedekt met veen – alleen de hoogste koppen van de rivierduinen staken nog boven het veenmoeras uit. Dit veen wordt gerekend tot de Basisveenlaag binnen de Formatie van Nieuwkoop en is gevormd tussen 7000 – 6500 voor Chr.

Rond 6500 voor Chr. steeg de zeespiegel wereldwijd zeer snel als gevolg van het leeglopen van ijsmeren in Noord-Amerika.² Dit had als gevolg dat de gehele delta verdronk en er een pakket estuariene afzettingen boven de oudere afzettingen werd afgezet. Deze afzettingen zijn onder invloed van het getijde afgezet, wat blijkt uit de duidelijke gelaagdheid. In eerste instantie betreft het zoetwatergetijdeafzettingen, die al snel overgaan in brak- en zoutwatergetijdeafzettingen. Het gebied kwam volledig onder mariene invloed te staan. Er ontwikkelde een kweldergebied waarin dikke pakketten van klei en zand werden afgezet. Op enkele plekken werd dit waddegebied doorsneden door (getijde)geulen. De zoetwaterafzettingen worden gerekend tot de Formatie van Echteld, de zoutwaterafzettingen tot het Laagpakket van Wormer binnen de Formatie van Naaldwijk.

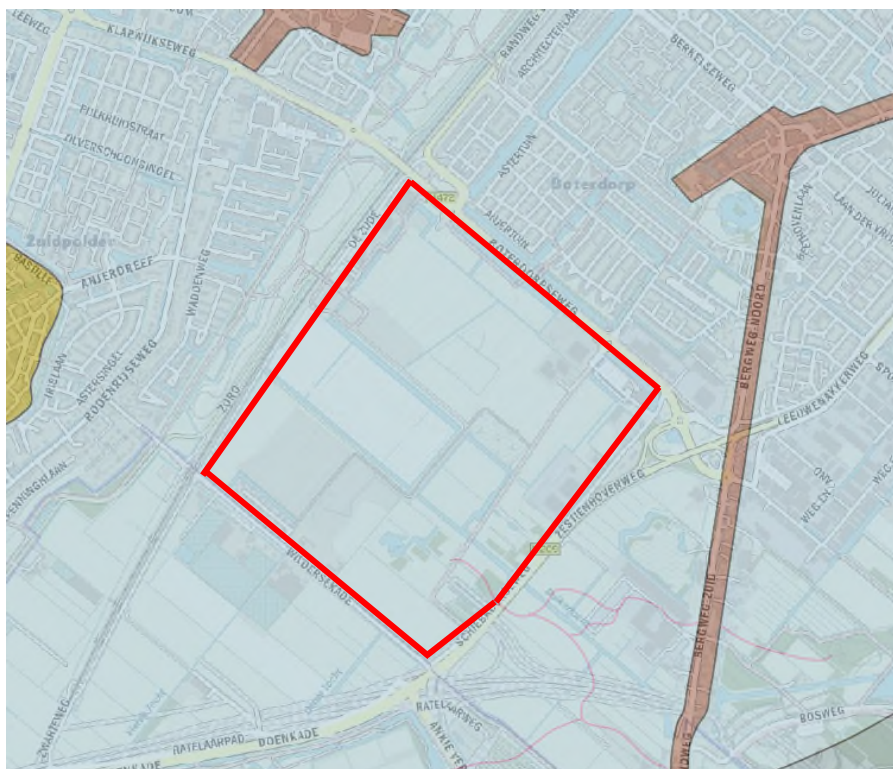
Langs de kust ontstond een systeem van strandwallen. Door de combinatie van een minder snel stijgende zeespiegel en de continue aanvoer van sediment door de rivieren kon het systeem van strandwallen zich westwaarts uitbouwen en werd het achterliggende waddegebied steeds hoger opgeslibd.

Omstreeks 3000 voor Chr. raakte de kust vrijwel geheel afgesloten en werd enkel nog doorbroken door de monding van de grote rivieren.

² Jongmans e.a., 2013.

Met deze sterk verminderde invloed van de zee verzoette het gebied en kon er een uitgestrekt veenmoeras tot ontwikkeling komen. Dit veen wordt gerekend tot het Hollandveen Laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop. Via de Maasmond vonden er nog incidenteel inbraken van de zee plaats, waarbij er krekken binnen het veengebied werden gevormd en er kleilagen werden afgezet.

Na 950 na Chr. kwam, vermoedelijk door veranderingen in de Maasmond en een betere afwatering van het gebied, de veengroei tot stilstand. Rond deze tijd begonnen de veenontginningen, waarbij het veen als landbouwgrond in gebruik werd genomen.³ Vanaf ca. de 14^e eeuw begon een nieuw proces, het afgraven van het veen ten behoeve van de turfwinning. Eerst gebeurde dit op kleine schaal, maar van de 15^e/16^e eeuw werd het veen in vrijwel het gehele gebied ten noorden van Rotterdam afgegraven (zie verder beschrijving historische situatie). Op de geologische/bodemkaart is te zien dat het veen binnen het plangebied volledig afgegraven is, tot op de zoutwaterafzettingen van het laagpakket van Wormer, formatie van Naaldwijk (afbeelding 3).



Afbeelding 3. De locatie van het plangebied (rood omlijnd) op de geologische kaart. Aan het maaiveld liggen de wadafzettingen (laagpakket van Wormer, lichtblauwe eenheid, bron: DAR 130, Archeologie Delft).

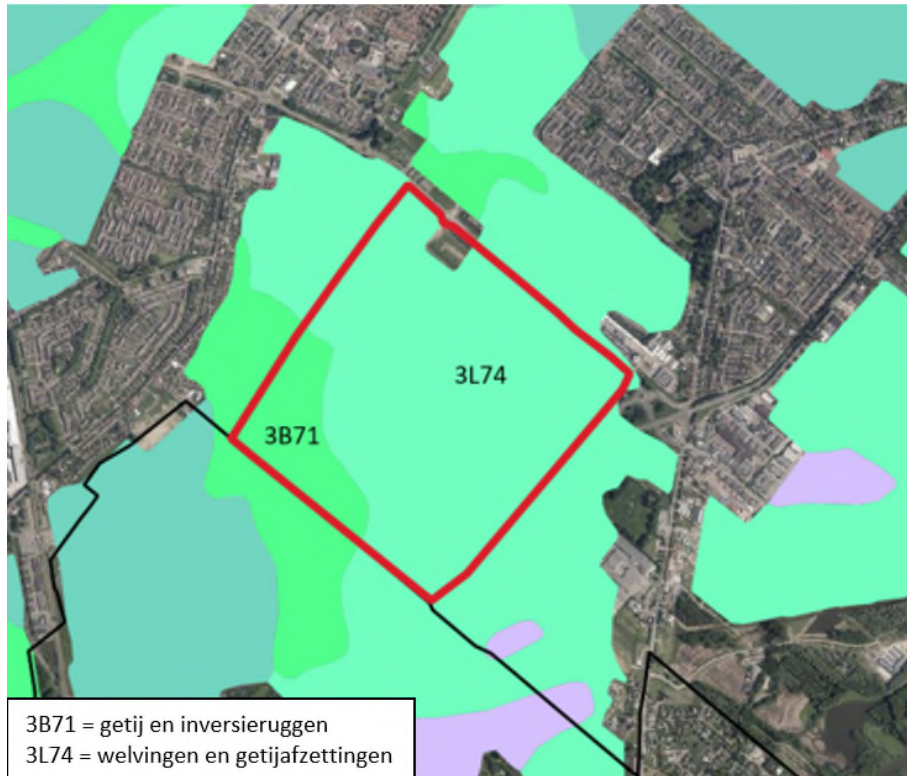
Geomorfologie en AHN

Op de geomorfologische kaart ligt het grootste deel van de planlocatie binnen een gebied met welvingen en getijafzettingen (3L74) (afbeelding 4). Het zuidwestelijke deel van de planlocatie ligt in een gebied met getij en inversieruggen (3B71). Uit een eerder uitgevoerd bureau- en veldonderzoek door middel van boringen door RAAP is duidelijk dat zich binnen het huidige plangebied verschillende kreekruggen kunnen bevinden (zie afbeelding 5).

³ Deunhouwer 2001, 10.

Op de kaart van het Algemeen Hoogtebestand Nederland (AHN) is te zien dat de hoogte van het maaiveld sterk varieert met 3,2 m –NAP tot 6,6 m –NAP (afbeelding 6).

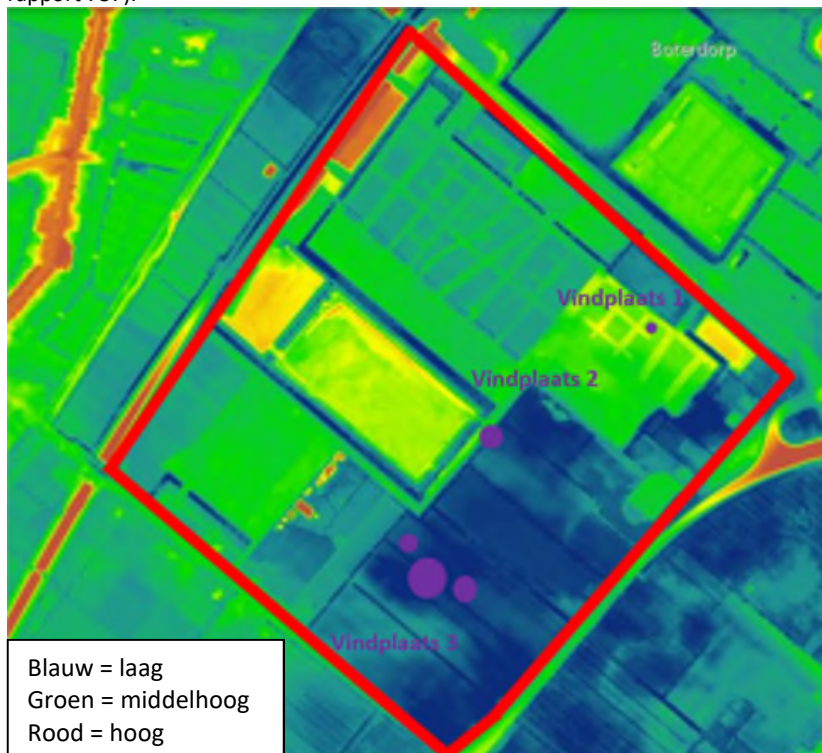
Ter plaatse van vindplaats 1 is het terrein recentelijk opgehoogd met een pakket zand (top = 4,5 m -NAP) dat mogelijk een dikte heeft groter dan 1,0 m. Een deel van vindplaats 2 (maaiveld = ca. 6,0 m - NAP) ligt binnen de contouren van een recent aangelegde aarden wal. Bij de aanleg van de wal is een deel van de vindplaats vermoedelijk verstoord. Ter plaatse van vindplaats 3 (maaiveld = ca. 6,2 m -NAP) heeft nauwelijks ophoging plaatsgevonden. Wel wordt de vindplaats deels doorsneden door water (zie ook afbeelding 2).



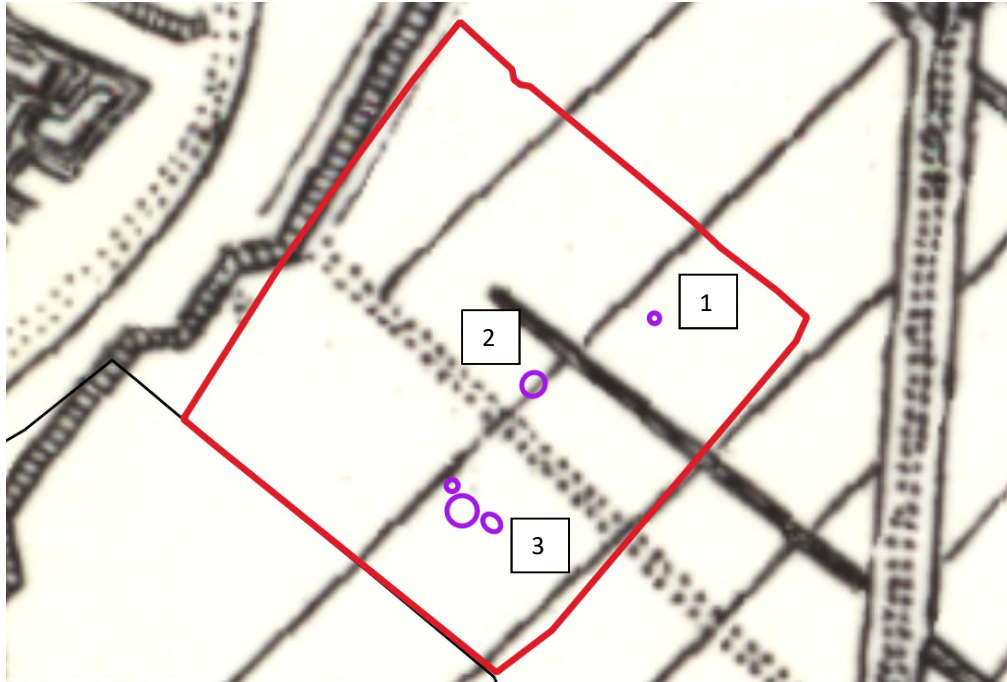
Afbeelding 4. De locatie van het plangebied (rood omlijnd) op de geomorfologische kaart.



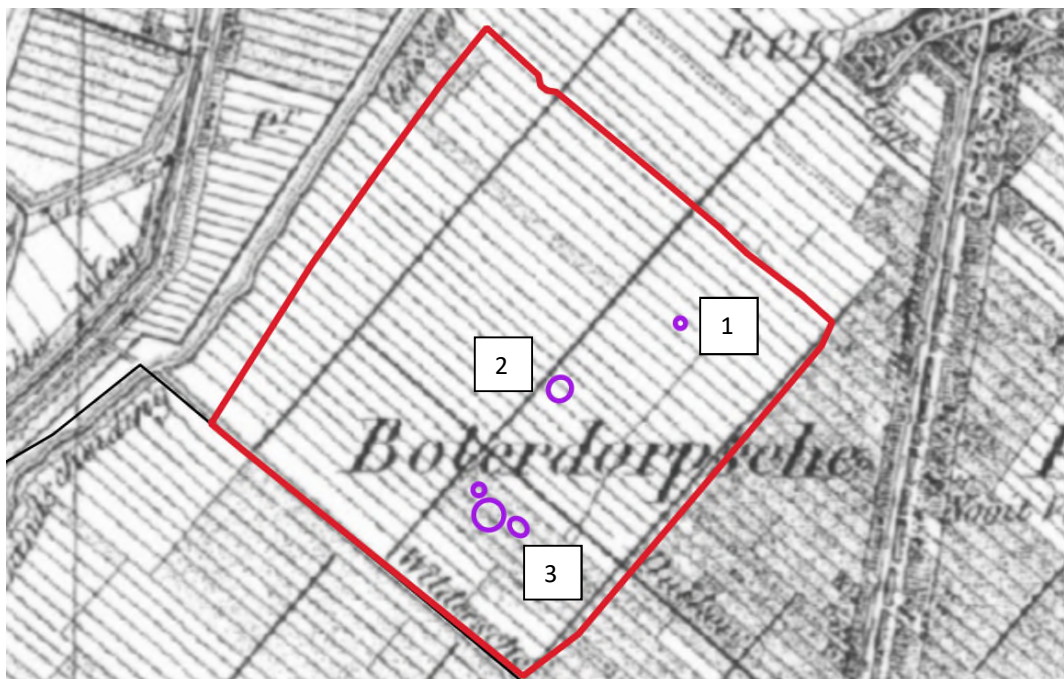
Afbeelding 5. De locatie van het plangebied (dikke rode lijn), de vindplaatsen (dunne rode lijn) op een geologische kaart van RAAP met kreekkruggen welke met een bruine kleur zijn aangegeven (bron: RAAP-rapport 737).



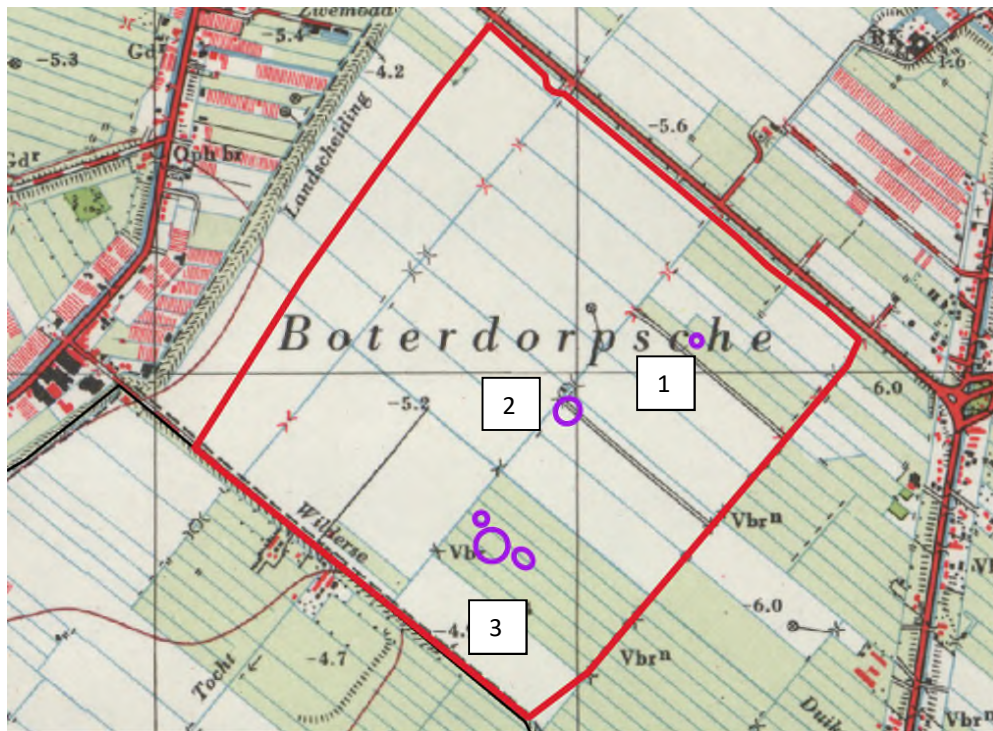
Afbeelding 6. De locatie van het plangebied (rood omlijnd) op AHN kaart. Vindplaatsen 1, 2 en 3 zijn weergegeven met een paarse kleur.



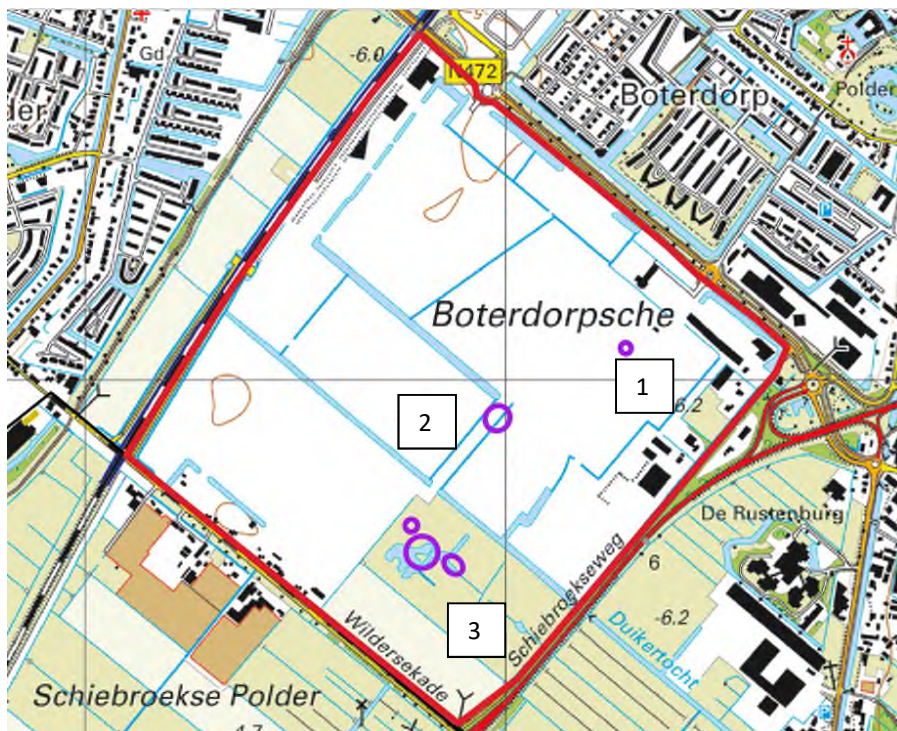
Afbeelding 8. De locatie van het plangebied (rood omlijnd) op de historische kaart uit 1815. Vindplaatsen 1, 2 en 3 zijn weergegeven met een paarse kleur.



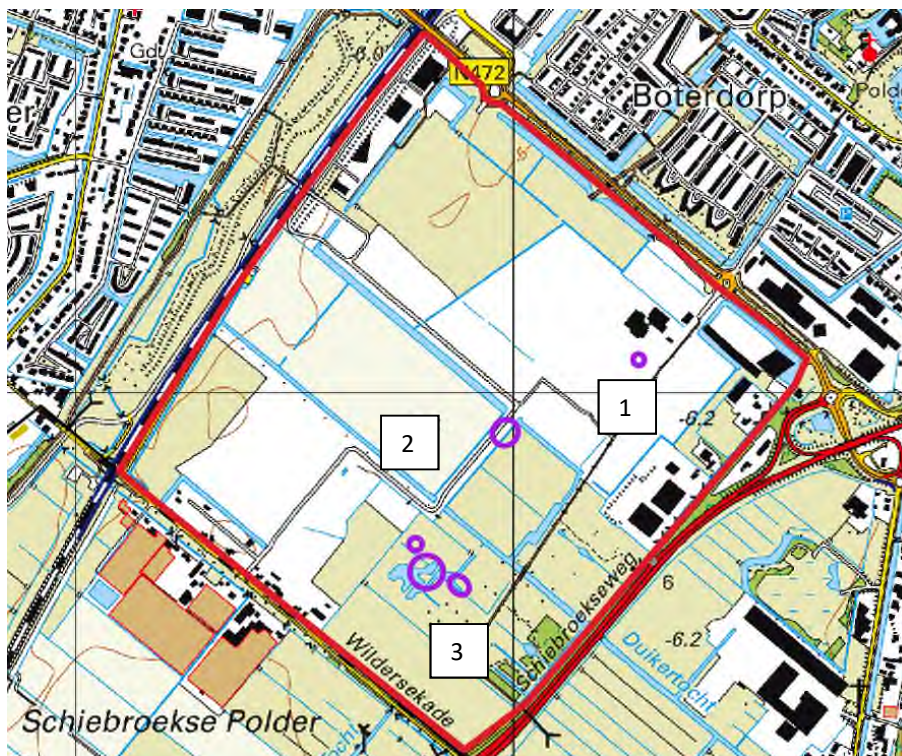
Afbeelding 9. De locatie van het plangebied (rood omlijnd) op de historische kaart uit 1850. Vindplaatsen 1, 2 en 3 zijn weergegeven met een paarse kleur.



Afbeelding 10. De locatie van het plangebied (rood omlijnd) op de topografische kaart uit 1962. Vindplaatsen 1, 2 en 3 zijn weergegeven met een paarse kleur.



Afbeelding 11. De locatie van het plangebied (rood omlijnd) op de topografische kaart uit 2010. Vindplaatsen 1, 2 en 3 zijn weergegeven met een paarse kleur.



Afbeelding 12. De locatie van het plangebied (rood omlijnd) op de topografische kaart uit 2015. Vindplaatsen 1, 2 en 3 zijn weergegeven met een paarse kleur.

Mogelijke verstoringen

Op basis van het historisch en topografisch kaartmateriaal is duidelijk dat zich binnen het plangebied en ter plaatse van de vindplaatsen diverse bodemverstoringen hebben plaatsgevonden.

Het gebied ter plaatse van vindplaats 1 is recent opgehoogd met een zandpakket dat een vermoedelijke dikte van 1 m of groter heeft. Vindplaats 2 is mogelijk grotendeels verstoord door de recente aanleg van een aarden wal. Het is echter onduidelijk of tijdens de aanleg van de aarden wal ook ontgravingen zijn gedaan. Vindplaats 3 is mogelijk deels verstoord door een zonk in het maaiveld, een meertje. Een deel van de vindplaats is tevens bebost zoals weergegeven op afbeelding 2. Ter plaatse van de vindplaatsen bevinden zich geen kabels of leidingen.

Belangrijk om te noemen is dat ter plaatse van vindplaatsen 1 tot en met 3 de oorspronkelijke veenlaag vermoedelijk geheel is afgegraven. Tevens is de bodem ter plaatse mogelijk verspoeld en verstoord door de eerdere aanwezigheid van veenplassen en de droogmakerij. Eventuele vondsten direct onder het maaiveld, zoals deze bij vindplaatsen 1 tot en met 3 verwacht worden, zijn daardoor waarschijnlijk aangetast.

2.2 Bekende waarden

2.2.1 Archeologische waarden

Uit het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed zijn de bekende archeologische waarden in een omtrek van ongeveer 200 m rondom het

plangebied opgevraagd. Het betreft archeologische monumenten (AMK-terreinen), archeologische waarnemingen (zoals vondsten) en meldingen van eerdere archeologische onderzoeken (zie kaart 460950–ARCHIS in de kaartenbijlage).

Gegevens uit ARCHIS: AMK-terreinen

Op een afstand van circa 100 meter ten oosten van het plangebied ligt een AMK-terrein (monumentnummer 9487). Het betreft mogelijk een nederzettingsterrein uit het Neolithicum-IJzertijd. Op basis van een eerder aangetroffen onbewerkt stuk vuursteen en een vuurstenen artefact wordt hier een vindplaats verwacht.

Monumentnummer	Toponiem	Waarde	Complextype(s) en datering(en):
9487	Boterdorpsweg; Schiebroekseweg	Hoge archeologische waarde	Nederzetting, onbepaald (Neolithicum-IJzertijd). Terrein met sporen van bewoning uit de prehistorie. Er zijn te weinig gegevens over dit terrein om de waarde ervan vast te stellen. Na een waarderend onderzoek waarbij er een stuk onbewerkt vuursteen is gevonden en de eerdere vondst van een vuurstenen artefact wordt hier een vindplaats vermoed.

Tabel 1. AMK-terreinen binnen onderzoeksgebied (bron: ARCHIS).

Gegevens uit ARCHIS: archeologische waarnemingen

In het noordoostelijke deel, het zuidwestelijke deel en circa 100 meter ten oosten van het plangebied zijn diverse aardewerkvondsten gedaan uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd welke mogelijk wijzen op de aanwezigheid van een drenkplaats/dobbe (zaakid nummers 2092613100 en 3185952100). In dezelfde hoek van het plangebied zijn tevens hout en houtskoolresten aangetroffen met een datering in het Mesolithicum tot en met de Nieuwe tijd (zaakid 3221194100). Ter plaatse van vindplaats 2, centraal in het plangebied zijn diverse aardewerkvondsten gedaan uit de Nieuwe tijd (zaakid 3192229100). Ter plaatse van vindplaats 3, in de zuidoostelijke hoek van het plangebied zijn diverse vondsten gedaan van aardewerk uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd welke mogelijk duiden op bewoning uit die periode (zaakid 3059113100). In de zuidwestelijke hoek van het plangebied is tevens een grondspoor aangetroffen (een donkere laag in het profiel van een slootkant), met een mogelijke datering in het Mesolithicum-Neolithicum (zaakid 3199058100).

Zaakid	Toponiem	begin	eind	complextype	verwerving
2092613100	Bergschenhoek	Late-Middeleeuwen	Nieuwe tijd	Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald	Archeologisch; (veld)kartering
3185952100	Bergschenhoek	Late-Middeleeuwen	Nieuwe tijd	Drenkplaats/dobbe	Archeologisch; (veld)kartering
3221194100	Bergschenhoek	Mesolithicum	Nieuwe tijd	Onbepaald	Archeologisch; boringen

Zaakid	Toponiem	begin	eind	complextyp	verwerving
3192229100	Bergschenhoek	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd	Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald	Archeologisch; (veld)kartering
3059113100	Bergschenhoek	Late Middeleeuwen	Nieuwe tijd	Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald	Archeologisch; (veld)kartering
3199058100	Bergschenhoek	Mesolithicum	Nieuwe tijd	Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald	Niet bekend

Tabel 2. Archeologische waarnemingen binnen onderzoeksgebied (bron: ARCHIS)

Gegevens uit ARCHIS:

In 2002 is door RAAP een bureauonderzoek, een verkennende booronderzoek en een oppervlaktekartering voor een deel van onderhavig plangebied uitgevoerd (zaakid 2012658100). Op basis van de resultaten van het onderzoek zijn drie archeologische vindplaatsen aangewezen. Twee vermoedelijke bewoningslocaties (vindplaatsen 1 en 2) welke op basis van het tijdens de oppervlaktekartering aangetroffen aardewerk in de Nieuwe tijd dateren. Vindplaats 3 is op basis van het uit de oppervlaktekartering verzamelde aardewerk in de Late Middeleeuwen te dateren waarbij het vermoedelijk om een drenkplaats/dobbe gaat. Tijdens het onderzoek kon niet duidelijk worden gemaakt of zich ter plaatse van de vindplaatsen grondsporen bevinden. Eventuele resten zijn naar verwachting direct onder het maaiveld aanwezig. De aanbeveling was om toekomstige bodemingrepen ter plaatse van vindplaatsen 1 en 2 onder archeologisch toezicht uit te voeren. Tevens werd aanbevolen om bij bodemingrepen ter plaatse van vindplaats 3, een archeologisch proefsleuvenonderzoek uit te voeren.

Zaakid	Toponiem	Type onderzoek	Uitvoerder	Advies
2012658100	Geen toponiem	Archeologisch; bureauonderzoek, booronderzoek en veldkartering	RAAP	Vervolgonderzoek
2238065100	Wilderszijde, vindplaats 1 en 2	Archeologisch; begeleiding	RAAP	Onbekend
4760081100	Geen toponiem	Archeologisch; begeleiding	BOOR	Onbekend
2092613100	Oude Leede	Archeologisch; veldkartering	RAAP	Onbekend
2026022100	Geen toponiem	Archeologisch; booronderzoek	RAAP	Onbekend
2027327100	Geen toponiem	Archeologisch; booronderzoek	RAAP	Onbekend
2030372100	Geen toponiem	Archeologisch; booronderzoek	RAAP	Onbekend

Zaakid	Toponiem	Type onderzoek	Uitvoerder	Advies
2029911100	Geen toponiem	Archeologisch; booronderzoek	RAAP	Onbekend
2205843100	ZoRo-busbaan	Archeologisch; bureauonderzoek	BOOR	Onbekend
2237377100	Bergschenhoek	Archeologisch; booronderzoek	RAAP	Onbekend
2391974100	Bleiswijk	Archeologisch; bureauonderzoek	Archeomedia	Onbekend

Tabel 13. Eerder uitgevoerde onderzoeken binnen onderzoeksgebied (bron: ARCHIS).

2.2.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden

Op grond van bovenstaande worden binnen het plangebied geen specifieke bouwhistorische waarden verwacht.

2.3 Archeologische verwachting

2.3.1 Bestaande verwachtingskaarten

Gemeentelijke verwachtingskaart

Het plangebied heeft een middelhoge archeologische verwachting (bij aanwezigheid van de formatie van Kreftenheye) op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Lansingerland (afbeelding 13).



Afbeelding 13. De locatie van het plangebied (paars omlijnd) op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Lansingerland. (bron: DAR 97, Archeologie Delft)

2.3.2 Gespecificeerde archeologische verwachting⁶

⁶ Onderhavig onderzoek is gebaseerd op het archeologisch advies uit 2014, aan de hand van de toen geldende beleidskaart. In 2016 is deze beleidskaart herzien waardoor op veel plaatsen de archeologische verwachting is bijgesteld. Voor onderhavig onderzoeksgebied is de verwachting voor vindplaatsen uit de prehistorie komen te vervallen. Ter plaatse van vindplaats 1 is de verwachting voor vindplaatsen uit de Nieuwe tijd komen te vervallen.

Op basis van het bureauonderzoek kan een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld worden.

Datering

Archeologische resten binnen het hele plangebied kunnen dateren van het Mesolithicum tot en met de Nieuwe Tijd.⁷ De ligging van vermoedelijke kreekkruggen binnen het plangebied resulteert in een middelhoge verwachting voor prehistorische vondsten (Mesolithicum-IJzertijd). Ter plaatse van vindplaatsen 1, 2 en 3, zoals weergegeven op afbeelding 2 geldt een hoge verwachting voor archeologische resten uit de Late Middeleeuwen (3) en Nieuwe tijd (1 en 2).

Complexiteit

Uit het Mesolithicum en het 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 Nieuwe tijd kunnen resten van grotere huizen/nederzettingen worden verwacht, net als schuren, spiekers en opstallen. Verder kunnen sporen van agrarische activiteit worden aangetroffen, zoals perceelgreppels. Daarnaast kunnen ook menselijke begravingen/crematies worden aangetroffen, afhankelijk van de datering variërend van vlakgraven tot crematiegraven. Ook off-site materiaal kan worden verwacht.

Ter plaatse van vindplaats 3 zijn eerder laat- middeleeuwse oppervlaktevondsten aangetroffen. De interpretatie van deze vindplaats als middeleeuwse dobbe/drinkplaats is moeilijk te rijmen met het feit dat de vindplaats zich in een droogmakerij bevindt, waar het middeleeuwse niveau (grotendeels) is afgegraven t.b.v. de turfwinning. Een strooiing van losse oppervlaktevondsten ligt daarom meer voor de hand.

Omvang

De omvang kan variëren van puntvondsten tot nederzettingen van enkele honderden vierkante meters.

Diepteligging

Sporen uit de Nieuwe tijd ter plaatse van vindplaats 1 en 2 en de Late Middeleeuwen ter plaatse van vindplaats 3 worden net onder het maaiveld verwacht.

Sporen uit de periode van het Mesolithicum tot en met de IJzertijd worden verwacht in de top van eventueel aanwezige kreekkruggen. De diepte en eventuele aanwezigheid van kreekkruggen dient tijdens het karterend booronderzoek ter plaatse van de vindplaatsen te worden bepaald.

Locatie

Archeologische resten worden verwacht ter plaatse van vindplaats 1, 2 en 3.

Uiterlijke kenmerken

Mesolithicum-Neolithicum: vuursteenverspreiding, indicaties van bewerking van vuursteen, halffabricaten, productieafval, productiegereedschap. Indicaties van kortdurende nederzettingen/kampen: haardkuilen, verbrand vuursteen. Indicaties voor

⁷ Gezien het gebied echter ontveent is, zullen voor de Nieuwe tijd geen intacte vindplaatsen *in situ* meer aanwezig zijn. Tevens is hierdoor de verwachting op het aantreffen van resten uit de Nieuwe tijd laag.

jacht/voedselverzameling en –bereiding: werktuigen, spitsen, bijlen, schrabbers, stekers etc. Tevens kunnen resten van aardewerk, bot en hout worden aangetroffen. Te denken valt aan aardewerk potten of bewerkt bot en/of hout.

Laat Neolithicum tot en met de 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. Tevens kunnen resten van aardewerk, bot en hout worden aangetroffen. Te denken valt aan aardewerk ten behoeve van voedselbereiding of bewerkt bot zoals haarpinnen etc.

Mogelijke verstoringen

Op basis van het historisch en topografisch kaartmateriaal is duidelijk dat zich binnen het plangebied en ter plaatse van de vindplaatsen diverse bodemverstoringen hebben plaatsgevonden.

Het gebied ter plaatse van vindplaats 1 is recent opgehoogd met een zandpakket dat een vermoedelijke dikte van 1 m of groter heeft. Vindplaats 2 is mogelijk grotendeels verstoord door de recente aanleg van een aarden wal. Het is echter onduidelijk of tijdens de aanleg van de aarden wal ook ontgravingen zijn gedaan. Vindplaats 3 is mogelijk deels verstoord door een zonk in het maaiveld, een meertje. Een deel van de vindplaats is tevens bebost zoals weergegeven op afbeelding 2. Ter plaatse van de vindplaatsen bevinden zich geen kabels of leidingen.

Belangrijk om te noemen is dat ter plaatse van vindplaatsen 1 tot en met 3 de oorspronkelijke veenlaag vermoedelijk geheel is afgegraven. Tevens is de bodem ter plaatse mogelijk verspoeld en verstoord door de eerdere aanwezigheid van veenplassen en de droogmakerij. Eventuele vondsten direct onder het maaiveld, zoals deze bij vindplaatsen 1 tot en met 3 verwacht worden, zijn daardoor waarschijnlijk aangetast.

2.4 Conclusies en advies voor vervolgonderzoek

Er kunnen archeologische resten worden aangetroffen uit het Mesolithicum tot en met de Nieuwe tijd, afhankelijk van de precieze bodemopbouw in het plangebied en de mate van verstoring. Ter plaatse van vindplaats 1 en 2 kunnen bewoningsresten worden aangetroffen uit de Nieuwe tijd, welke zich net onder het maaiveld kunnen bevinden. De verwachting voor dergelijke vondsten of intacte vindplaatsen is echter laag doordat de oorspronkelijke veenlaag tijdens veenwinning vermoedelijk geheel is afgegraven. Tevens is de bodem ter plaatse mogelijk verspoeld en verstoord door de eerdere aanwezigheid van veenplassen en de droogmakerij. Hierdoor zijn eventuele bewoningsresten waarschijnlijk aangetast.

Ter plaatse van vindplaats 3 zijn eerder laat- middeleeuwse oppervlaktevondsten aangetroffen. De interpretatie van deze vindplaats als middeleeuwse dobbe/drinkplaats is moeilijk te rijmen met het feit dat de vindplaats zich in een droogmakerij bevindt, waar het middeleeuwse niveau (grotendeels) is afgegraven t.b.v. de turfwinning. Mogelijk kan hier een strooiing van losse oppervlaktevondsten worden aangetroffen.

De vermoedelijke ligging van de kreekruigen in het plangebied resulteert in een middelhoge verwachting voor prehistorische resten (Mesolithicum- IJzertijd). Mogelijke resten kunnen worden aangetroffen in de top van eventueel aanwezige kreekruigen.

Door gemeente Lansingerland is als bevoegd gezag opdracht gegeven om ter plaatse van vindplaatsen 1 tot en met 3 een karterend booronderzoek uit te voeren om eventuele archeologische resten verder in kaart te brengen.

Het betreft een karterend booronderzoek, bestaand uit 15 karterende boringen (drie bij vindplaats 1, vier bij vindplaats 2 en acht bij vindplaats 3) tot een maximale diepte van 2 meter of in ieder geval tot 0,5 meter in de natuurlijke ondergrond. De boringen zijn er op gericht om de drie archeologische vindplaatsen verder in beeld te brengen en zodoende te bepalen of vervolgonderzoek middels proefsleuven nodig is. De bodem ter plaatse van vindplaatsen 1, 2 en 3 is vermoedelijk deels verstoord door recente ophogingen en afgravingen. De boringen zijn er daarom tevens op gericht om de kwaliteit van de bodem ter plaatse van de vindplaatsen te bepalen.

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.

Het uitgevoerde onderzoek betreft een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen, karterende fase. Een karterend 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 het bepalen van de aan- of afwezigheid van archeologische vindplaatsen.

Het onderzoek dient antwoord te geven op de volgende vragen:

- Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?
- Is er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig en/of zijn er archeologische indicatoren aangetroffen die hierop kunnen wijzen? Zo ja, wat is de aard, conserveringstoestand en datering van deze indicatoren/vindplaats?
- Indien archeologische lagen aanwezig zijn; op welke diepte bevinden deze zich en wat is de maximale diepte?
- Waaruit bestaat of bestaan deze archeologische laag of lagen?
- 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?
- In welke mate stemmen de resultaten van het veldwerk overeen met de verwachtingen van de bureaustudie?
- Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan deze bestaan?

3.2 Onderzoekopzet en werkwijze

Datum uitvoering	29 april 2020
Veldteam	Marcel van Dasselaar (senior KNA-Prospector) Vincent Uffink (projectarcheoloog)
Weersomstandigheden	Bewolkt/zonnig, 15 °C
Boortype	Edelman - 12 cm en gutsboor 3cm
Methode conform Leidraad SIKB ⁸	Het booronderzoek is uitgevoerd met methode B1 en E2 uit de SIKB-leidraad karterend (zie voor verdere specificatie de paragraaf hieronder).
Motivatie boormethode	Het booronderzoek is uitgevoerd met methode B1 en E2 uit de SIKB-leidraad karterend. Het betreft een combinatie voor het opsporen van een vindplaats met archeologische laag (B1) en met de kans op een vondstlaag (methode E2), beide met een 30 x 30 m regelmatig driehoeksgrid. Deze strategie komt in de veldsituatie

⁸ Tol e.a. 2012

	<p>neer op een totaal van 15 karterende boringen (drie bij vindplaats 1, vier bij vindplaats 2 en acht bij vindplaats 3).</p> <p>Bij het aantreffen van relevante archeologische waarden kan het boorgrid worden verdicht naar inzicht van de projectleider. Benoemde methode wordt voldoende geacht om de drie vindplaatsen in kaart te brengen en eventuele archeologische lagen op te sporen.</p>
Aantal boringen	15 stuks; 2 stuks zijn niet uitgevoerd wegens de aanwezigheid van broedvogels.
Oriëntatie grid t.o.v. geomorfologie/paleo-landschap	n.v.t.
Wijze inmeten boringen	Touchpad GPS
Overige toegepaste methoden	n.v.t.
Wijze onderzoek / beschrijving boorkolom	NEN 5104/AB
Verzamelwijze archeologische indicatoren	Snijden/verbrokkelen
Bemonstering	n.v.t.
Vondstzichtbaarheid aan oppervlak	Goed, weinig vegetatie aan het oppervlak
Omschrijving oppervlaktekartering	Bij goede vondstzichtbaarheid: kartering over elke boorraai + tussenliggende raai
Afwijkingen t.o.v. PvA	13 boringen zijn uitgevoerd volgens de methode zoals vooraf vastgelegd in het PvA ⁹ . Twee boringen konden wegens de aanwezigheid van broedvogels niet worden uitgevoerd. Dit betreft boringen B014 en B015. Met instemming van de senior KNA-prospecteur op het werk is besloten om deze boringen achterwege te laten. De overige 13 boringen geven genoeg resultaat waarmee een gespecificeerde verwachting voor het gebied kan worden opgesteld.
Doelen en wensen opdrachtgever	Wens van de opdrachtgever is om met het archeologisch onderzoek inzicht te krijgen in 3 mogelijke archeologische vindplaatsen en middels een karterend booronderzoek te bepalen of deze in aanmerking komen voor vervolgonderzoek.
Randvoorwaarden	Het veldwerk is op aanwijzen van de opdrachtgever uitgevoerd onder begeleiding van een ecooloog, ten behoeve van een broedvogelinspectie.

3.3 Resultaten

Voor een overzicht van de boringen wordt verwezen naar de boorprofielen in Bijlage 3 en de situatiekaart in de kaartenbijlage.

⁹ Uffink V. en A.J. Brokke, 2020

3.3.1 Bodemopbouw

Op basis van de archeologische boringen kan gesteld worden dat in het plangebied een deels intacte een deels verstoorde bodemopbouw aanwezig is. De boringen worden per vindplaats beschreven:

Vindplaats 1

Zowel in boringen B002 als B003 is vanaf de bouwvoor sprake van een grijs-gele, matig fijne, matig siltige zandlaag tot een diepte van 2 m-mv. Deze laag is geïnterpreteerd als recente ophoging. Dit is ook het geval in boring B001 tot een diepte van 1,8 m-mv. In geval van boring B001 is onder de recente ophogingslaag een matig zandige, matig humeuze donkergrijze kleilaag aanwezig tot een diepte van 2,25 m-mv. Dit kleipakket behoort vermoedelijk tot de wadafzettingen van het laagpakket van Wormer, laagpakket van Naaldwijk, dat hier na de ontginning van het veengebied oorspronkelijk aan het maaiveld lag.

Vindplaats 2

In boringen B004, B005, B006 en B013 is een intacte bodemopbouw aangetroffen. Hierin zijn op een diepte variërend tussen 1,7 m-mv en 2,8 m-mv donkerbruine, soms riet- en/of houthoudende veenlagen aangetroffen welke behoren tot het Hollandveen laagpakket, Formatie van Nieuwkoop. Boven het veen is het bovengenoemde kleipakket met de wadafzettingen behorende tot het laagpakket van Wormer aanwezig. In boringen B004 en B013 is onder het veen tevens een matig siltige, soms vaste blauwgrijze kleilaag aanwezig. Deze kleilaag behoort tot de oever- en komafzettingen van de formatie van Echteld.

Vindplaats 3

In boringen B007 tot en met B012 zijn geen veenlagen aangetroffen. Het betreft hier een kleipakket bestaande uit meerdere lagen welke behoren tot de wadafzettingen van het laagpakket van Wormer en de daaronder mogelijk oever- of komafzettingen van de Formatie van Echteld. Een duidelijk onderscheid in deze pakketten was niet te maken. Alleen ter plaatse van boring B009 is onder het kleipakket, op een diepte tussen 1,0 m-mv en 2,0 m-mv tevens een zwak-kleiige zandlaag aangetroffen. Ook deze kleiige zandlaag zou zowel kunnen behoren tot de mariene (wad)afzettingen, of om een afzetting welke behoort tot een kleine rivierafzetting (geul- of oeverafzetting) behorende tot de Formatie van Echteld.

Concluderende opmerkingen

- Er zijn geen vegetatiehorizonten of archeologische lagen aangetroffen.
- Het veenpakket dat bovenop het kleipakket van Wormer lag, is in geen van de boringen aangetroffen. Duidelijk is dus dat dit veenpakket is ontgonnen en afgegraven waardoor de vermoede archeologische laag met resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd, ter plaatse van vindplaatsen 1 tot en met 3 geheel verdwenen is.

3.3.2 Archeologie

In boringen B004 tot en met B006 en B009 tot en met B012 zijn diverse archeologische indicatoren aangetroffen. De vondsten zijn aangetroffen in de bovenste 50 cm-mv in de bouwvoor en betreffen pijpensteeltjes, fragmenten roodbakkerd aardwerk, tegelfragmentjes en baksteenfragmentjes uit de Nieuwe tijd. Ter plaatse van de boringen bij vindplaats 2 zijn tijdens een beperkte oppervlaktekartering in het tussen de boringen gelegen gebied diverse aardewerkfragmenten aangetroffen.

Het gaat om fragmenten roodbakend aardewerk uit de Nieuwe tijd. Tevens is ter plaatse van boring B010, tijdens een beperkte oppervlakte kartering aldaar, een fragment kogelpotaardewerk aangetroffen met een datering in de Late Middeleeuwen en/of Vroege Nieuwe tijd.

Concluderende opmerkingen

- Het verzamelde vondstmateriaal bevestigt de door RAAP vastgestelde vindplaatsen, van materiaal uit de late Middeleeuwen (vindplaats 3, nu 1 aardewerkfragment) en de Nieuwe tijd (vindplaats 2, meerdere fragmenten aardewerk uit de Nieuwe tijd). Dit materiaal is echter niet *in situ* aangetroffen in een archeologisch niveau in de boringen, maar ligt aan het maaiveld. Het aardewerk kan afkomstig zijn van een vergraven laatmiddeleeuwse vindplaats, welke zich oorspronkelijk boven op de afgegraven veenlaag heeft bevonden. Het materiaal kan ook zijn aangevoerd van elders. Met name in de Nieuwe tijd werd stadsafval (afkomstig uit beerputten) gebruikt voor het bemesten van de akkers in de droogmakerijen, voor het dempen van sloten en het ophogen van laaggelegen terreindelen. Hiermee kan aardewerk dat afkomstig is uit de stad binnen de onderzoekslocatie terechtgekomen zijn. Het vondstmateriaal is in ieder geval niet te koppelen aan een archeologisch laag en er is dan ook geen sprake van een behoudenswaardige archeologische vindplaats.

3.3.3 Beantwoording onderzoeksvragen

1. Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?

Op basis van de archeologische boringen kan gesteld worden dat in het plangebied een deels intacte een deels verstoorde bodemopbouw aanwezig is. Zowel in boringen B002 als B003 is vanaf de bouwvoor sprake van een grijs-gele, matig fijne, matig siltige zandlaag tot een diepte van 2 m-mv. Deze laag is geïnterpreteerd als recente ophoging. Dit is ook het geval in boring B001 tot een diepte van 1,8 m-mv. In geval van boring B001 is onder de recente ophogingslaag een matig zandige, matig humeuze donkergrijze kleilaag aanwezig tot een diepte van 2,25 m-mv. Dit kleipakket behoort mogelijk tot de wadafzettingen van het laagpakket van Wormer en de formatie van Nieuwkoop of de oever- of komafzettingen van de Formatie van Echteld. Hier was geen duidelijk onderscheid tussen de twee pakketten te maken.

In boringen B004, B005, B006 en B013 is een intacte bodemopbouw aangetroffen. Hierin zijn op een diepte variërend tussen 1,7 m-mv en 2,8 m-mv donkerbruine, soms met riet en/of hout vermengde veenlagen aangetroffen welke behoren tot het Hollandveen laagpakket behorende tot de Formatie van Nieuwkoop. Boven het klei is het bovengenoemde kleipakket met de wadafzettingen behorende tot het laagpakket van Wormer aanwezig. In boringen B004 en B013 is onder het veen tevens een matig siltige, soms vaste blauwgrijze kleilaag aanwezig. Deze kleilaag behoort tot de oever- en komafzettingen van de formatie van Echteld.

In boringen B007 tot en met B012 zijn geen veenlagen aangetroffen. Het betreft hier een kleipakket bestaande uit meerdere lagen welke behoren tot de wadafzettingen van het laagpakket van Wormer en de oever- of komafzettingen van de Formatie van Echteld. Een duidelijk onderscheid in deze pakketten was niet te maken. Ter plaatse van boring B009 is onder het kleipakket, op een diepte tussen 1,0 m-mv en 2,0 m-mv tevens een zwak-kleiige zandlaag aangetroffen.

Ook deze kleiige zandlaag zou zowel kunnen behoren tot de mariene (wad)afzettingen, of om een afzetting welke behoort tot een kleine rivierafzetting (geul- of oeverafzetting) behorende tot de Formatie van Echteld.

2. *Is er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig en/of zijn er archeologische indicatoren aangetroffen die hierop kunnen wijzen? Zo ja, wat is de aard, conserveringstoestand en datering van deze indicatoren/vindplaats?*

In boringen B004 tot en met B006 en B009 tot en met B012 zijn diverse archeologische indicatoren aangetroffen. De vondsten zijn aangetroffen in de bovenste 50 cm-mv in de bouwvoor en betreffen pijpensteeltjes, fragmenten roodbakkend aardwerk, tegelfragmentjes en baksteenfragmentjes uit de Nieuwe tijd.

Ter plaatse van de boringen bij vindplaats 2 zijn tijdens een beperkte oppervlaktekartering in het tussen de boringen gelegen gebied diverse aardewerkfragmenten aangetroffen. Het gaat om fragmenten roodbakkend aardewerk uit de Nieuwe tijd.

Tevens is ter plaatse van 'vindplaats 3' boring B010, tijdens een beperkte oppervlaktekartering, een fragment kogelpotaardewerk aangetroffen met een datering in de Late Middeleeuwen.

Het verzamelde vondstmateriaal is naar vermoeden aangevoerd van elders en tijdens het verstevigen van de grond ter plaatse of het aanbrengen van of bemesten met vruchtbare grond uit de stad binnen de onderzoekslocatie terechtgekomen. Het vondstmateriaal is in ieder geval niet te koppelen aan een archeologisch laag en er is dan ook geen sprake van een behoudenswaardige archeologische vindplaats.

3. *Indien archeologische lagen aanwezig zijn; op welke diepte bevinden deze zich en wat is de maximale diepte?*

Er zijn geen archeologische lagen aangetroffen.

4. *Waaruit bestaat of bestaan deze archeologische laag of lagen?*

N.v.t.

5. *In welke mate wordt een eventueel aanwezige vindplaats verstoord door realisatie van geplande bodemingrepen?*

N.v.t.

6. *Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?*

N.v.t.

7. *In welke mate stemmen de resultaten van het veldwerk overeen met de verwachtingen van de bureaustudie?*

De verwachting vanuit het bureauonderzoek was dat ter plaatse van vindplaats 1 en 2 er kans van aantreffen was op bewoningsresten uit de Nieuwe tijd, net onder het maaiveld.

Ter plaatse van vindplaats 3 was de verwachting dat net onder het maaiveld mogelijk resten aanwezig waren van een laatmiddeleeuwse drenkplaats.

Verwacht werd ook dat ter plaatse van vindplaatsen 1 tot en met 3 de veenlaag, met mogelijk archeologische sporen en vondsten, vermoedelijk geheel ontgonnen en/of afgegraven zou zijn. Ook werd verwacht dat de bodem ter plaatse mogelijk verspoeld en verstoord zou zijn door eerdere aanwezigheid van veenplassen en de droogmakerij.

Eventuele vondsten direct onder het maaiveld, bij vindplaatsen 1 tot en met 3 zouden daardoor mogelijk sterk aangetast kunnen zijn.

De resultaten uit het booronderzoek hebben duidelijk gemaakt dat ter plaatse van vindplaatsen 1 tot en met 3 geen archeologische vindplaatsen en-of lagen aanwezig zijn. De verwachting dat het veen waarop vindplaatsen aanwezig konden zijn, volledig zou zijn verdwenen, wordt door dit booronderzoek bevestigd.

8. *Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan deze bestaan?*

Zie hiervoor hoofdstuk 4.2.

4 Conclusies en advies

4.1 Conclusies

Op basis van de resultaten van het archeologische booronderzoek kan worden geconcludeerd dat binnen het onderzochte deel van het plangebied een deels intact en deels verstoord bodemprofiel aanwezig is. Ter plaatse van Vindplaats 1, de boringen B001 tot en met B003, is de bovenste 2 meter recent met zand opgehoogd en verstoord. Vindplaats 2 en Vindplaats 3, onderzocht m.b.v. Boringen B004 tot en met B013, laten wel een intact bodemprofiel zien. Het veen waarop ter plaatse van de vindplaatsen 1 tot en met 3 vindplaatsen werden verwacht is echter volledig afgegraven. Vegetatiehorizonten en archeologische lagen niet zijn aangetroffen. Het tijdens de beperkte oppervlaktekartering aangetroffen aardewerk betreft losse vondsten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd, dat vermoedelijk van elders is aangevoerd tijdens de versterking of bemesting (met stadsgrond). Het booronderzoek heeft duidelijk gemaakt dat, ter plaatse van de eerder benoemde vindplaatsen 1 tot en met 3, geen behoudenswaardige archeologische vindplaatsen (meer) aanwezig zijn.

4.2 Selectieadvies

Geadviseerd wordt het plangebied ter plekke van vindplaatsen 1 tot en met 3 vrij te geven van aanvullend onderzoek (zie advieskaart kaartbijlage 4). De verwachte resten van bewoningsporen uit de Nieuwe tijd en de Middeleeuwse drenkplaats bij vindplaats 3 zijn niet aangetroffen. De veenlaag waarop deze vindplaatsen werden verwacht is volledig ontgonnen en- of afgegraven. De aangetroffen archeologische resten welke in de bouwvoor en aan het oppervlak zijn aangetroffen, zijn vermoedelijk van elders aangevoerd en tijdens de versterking en bemesting van de bodem ter plaatse binnen het onderzoeksgebied beland. De vondsten zijn niet te relateren aan een archeologisch laag of vindplaats. Hiermee is tevens het betreffende proefsleuvenonderzoek waar RAAP in 2002 melding heeft gemaakt niet nodig.

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, oktober 2020

Literatuur en geraadpleegde bronnen

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.

Deunhouwer, 2002, Vinex Locatie Bergschenhoek, AAI, RAAP rapport 737, Amsterdam.

Tol, A., P. Verhagen & M. Verbruggen, 2012: *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek.* SIKB.

Uffink V. en A.J. Brokke 2020: *Plan van Aanpak, Bureauonderzoek e inventariserend veldonderzoek door middel van boringen, Wilderszijde, te Bergschenhoek, gemeente Lansingerland.* Oosterhout.

Kaarten

- Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, STIBOKA/Alterra, Wageningen
- Grote Historische Atlas (1830-1855), Wolters Noordhoff, Groningen
- Geomorfologische kaart 1:50.000, Alterra, Wageningen
- Kadastrale kaarten 1811-1832 (<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>)
- Topografische kaart 1:25000 (<http://kadata.kadaster.nl>)

Internet

- ahn.maps.arcgis.com
- beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.aardeopdekaart.nl
- www.archis.cultureelerfgoed.nl
- www.atlasleefomgeving.nl
- www.pdok.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.topotijdreis.nl

Lijst met afbeeldingen

Afbeelding 1. Uitsnede topografische kaart 1:25.000 met ligging plangebied (niet op schaal).

Afbeelding 2. De locatie van het plangebied (rood omlijnd) op een recente luchtfoto. Vindplaats 1, 2 en 3 zijn weergegeven met een paarse kleur.

Afbeelding 3. De locatie van het plangebied (rood omlijnd) op de geologische kaart. Het Volledig ontgonnen veengebied is weergegeven met een lichtblauwe kleur. (bron: DAR 130, Archeologie Delft)

Afbeelding 4. De locatie van het plangebied (rood omlijnd) op de geomorfologische kaart.

Afbeelding 5. De locatie van het plangebied (dikke rode lijn), de vindplaatsen (dunne rode lijn) op een geologische kaart van RAAP met kreekruggen welke met een bruine kleur zijn aangegeven (bron: RAAP-rapport 737).

Afbeelding 6. De locatie van het plangebied (rood omlijnd) op AHN kaart. Vindplaatsen 1, 2 en 3 zijn weergegeven met een paarse kleur.

Afbeelding 7. Kaart van het Hoogheemraadschap Schieland uit 1611 (Balthasar & 't Hart, 1972).

Afbeelding 8. De locatie van het plangebied (rood omlijnd) op de historische kaart uit 1815. Vindplaatsen 1, 2 en 3 zijn weergegeven met een paarse kleur.

Afbeelding 9. De locatie van het plangebied (rood omlijnd) op de historische kaart uit 1850. Vindplaatsen 1, 2 en 3 zijn weergegeven met een paarse kleur.

Afbeelding 10. De locatie van het plangebied (rood omlijnd) op de topografische kaart uit 1962. Vindplaatsen 1, 2 en 3 zijn weergegeven met een paarse kleur.

Afbeelding 11. De locatie van het plangebied (rood omlijnd) op de topografische kaart uit 2010. Vindplaatsen 1, 2 en 3 zijn weergegeven met een paarse kleur.

Afbeelding 12. De locatie van het plangebied (rood omlijnd) op de topografische kaart uit 2015. Vindplaatsen 1, 2 en 3 zijn weergegeven met een paarse kleur.

Bijlagen

Archeologische perioden	Beschrijving van de archeologische perioden
AMZ-cyclus	Beschrijving en weergave van de Archeologische Monumentenzorg
Boorbeschrijvingen	Beschrijving en weergave van de boorprofielen

Kaartbijlagen

460950-S1.	Boorpuntenkaart
460950-S2.	Boorpuntenkaart
460950-S3.	Boorpuntenkaart
Archeologische advieskaart	Kaart met overzicht vrijgegeven gebieden
0460950.100-ARCHIS.	Overzichtskaart Archis

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.

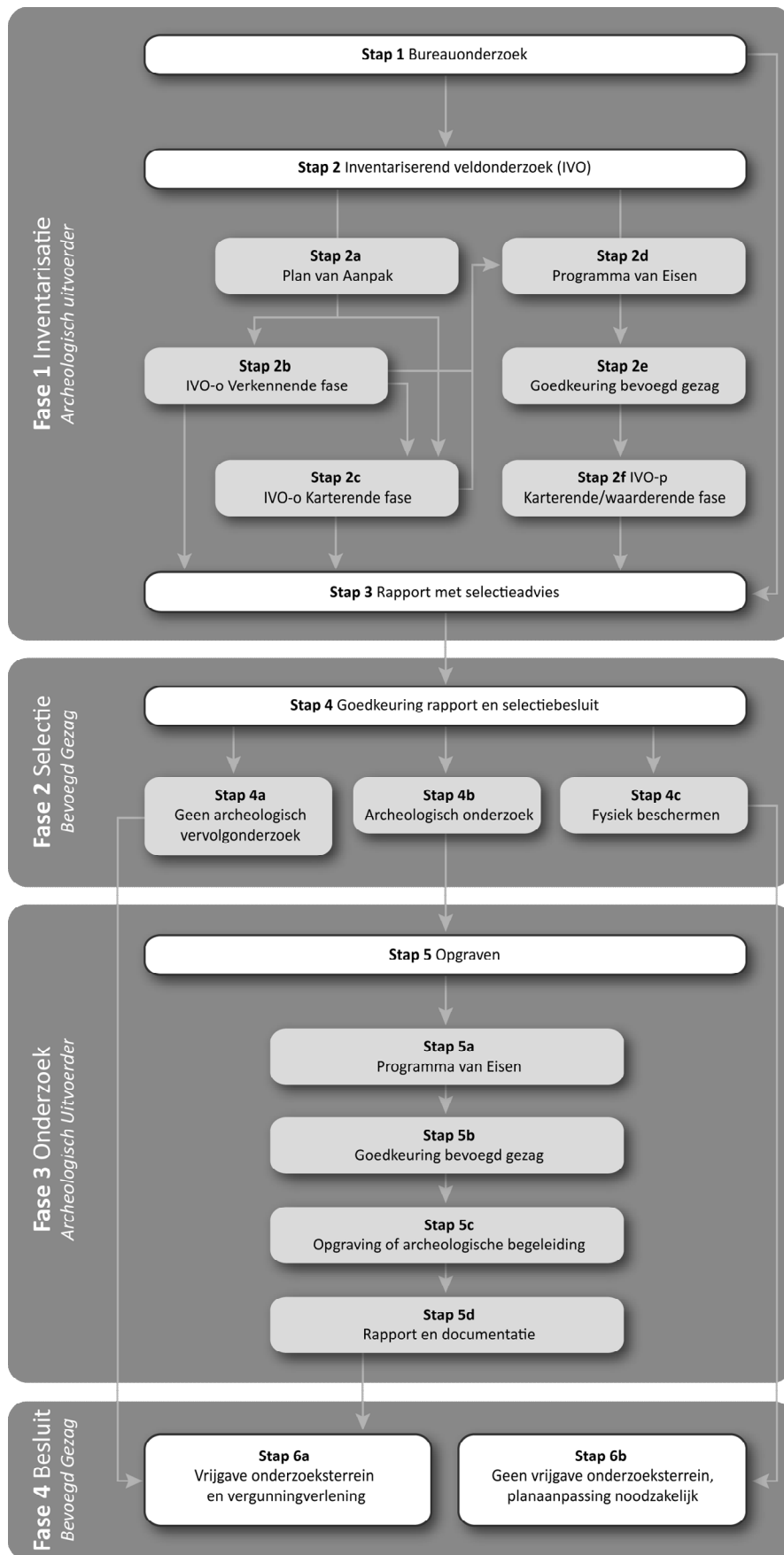
Met de **Romeinse tijd** (12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als rijksgrens van het Romeinse Rijk ingesteld. Ter controle van deze zogenaamde *limes* werden langs de Rijn *castella* (militaire forten) gebouwd. 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**.

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.

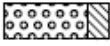
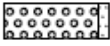
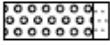
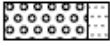

Veldkartering

Bij een veldkartering wordt het plangebied systematisch belopen om archeologische oppervlaktevondsten te verzamelen.

Bijlage 3: Boorprofielen

Legenda (NEN 5104 en ASB)

grind

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

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig



veen

	Veen, mineraalam
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	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

laaggrens

(wordt bepaald voor de ondergrens van de beschreven laag)


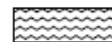
□	< 0,3 cm	scherpe overgang
D	0,3 - < 3 cm	overgang geleidelijk
E	> 3 cm	diffuse overgang

amorfiteit veen (veraardheid)

?	zwak amorf	niet tot zwak veraarde resten
A	matig amorf	structuur nog zichtbaar
@	sterk amorf	sterk veraard, structuurloos

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◄ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand

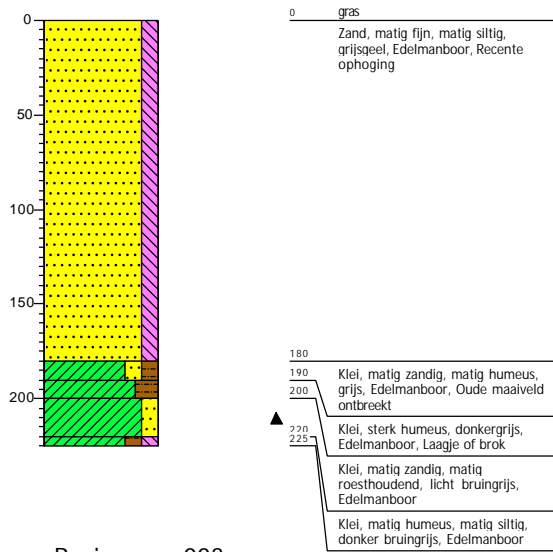
	slib
	water



gezeefd traject

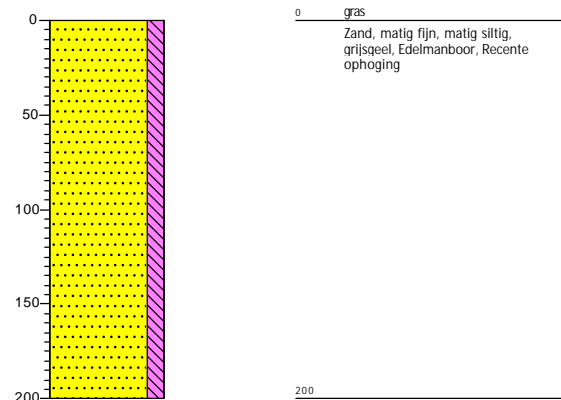
Boring: 001

Datum: 29-4-2020



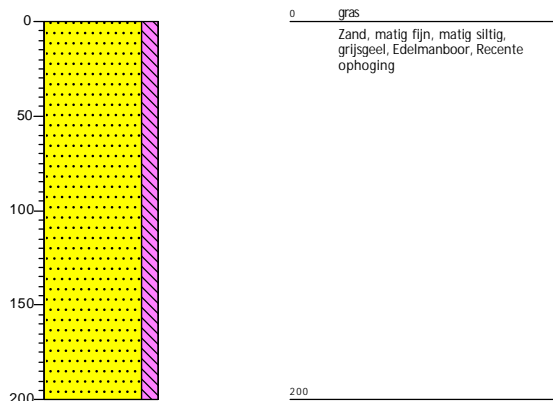
Boring: 002

Datum: 29-4-2020



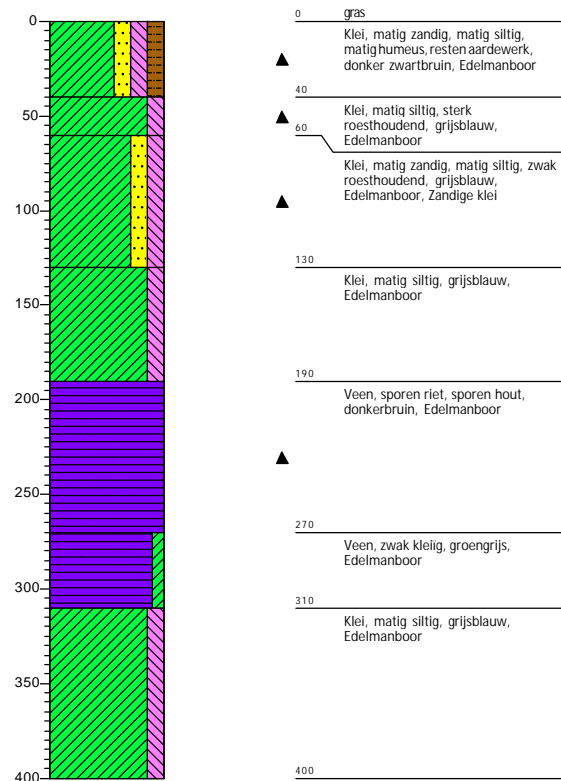
Boring: 003

Datum: 29-4-2020



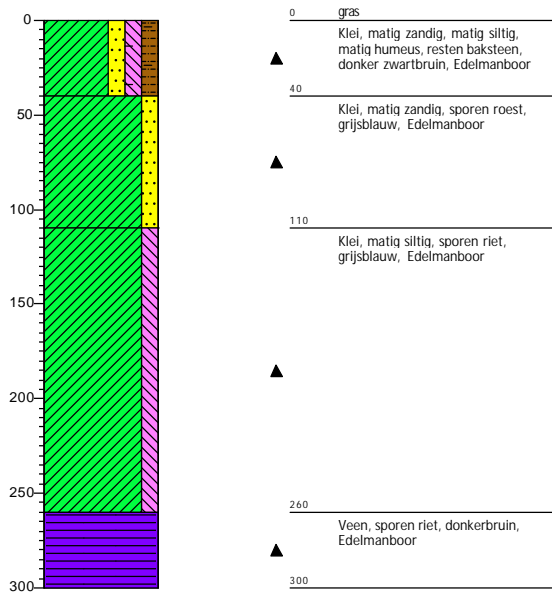
Boring: 004

Datum: 29-4-2020



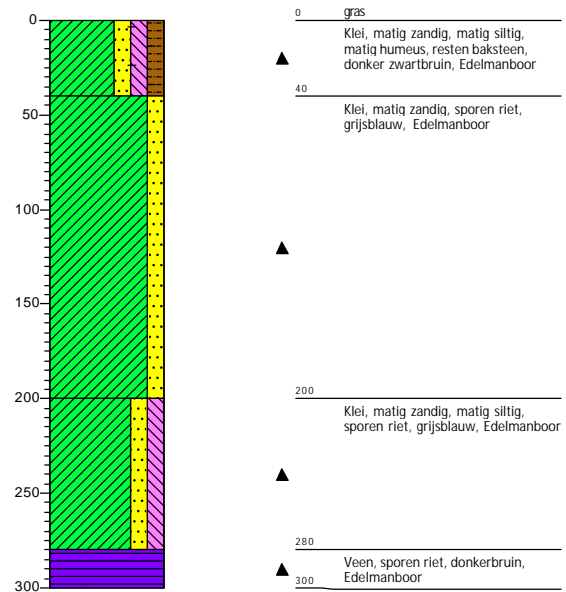
Boring: 005

Datum: 29-4-2020



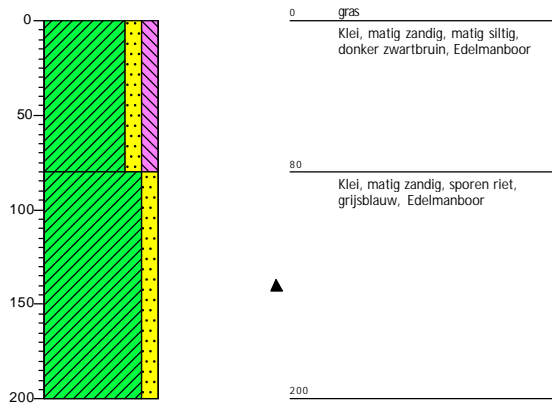
Boring: 006

Datum: 29-4-2020



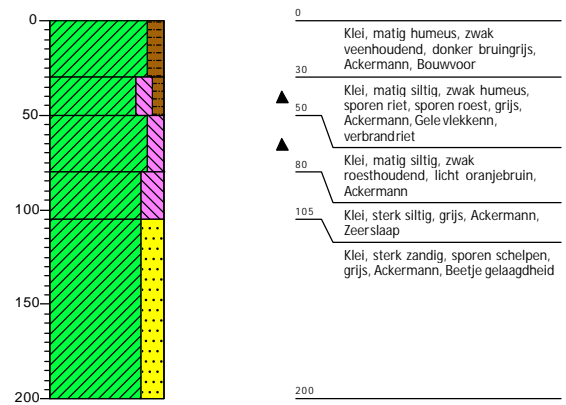
Boring: 007

Datum: 29-4-2020



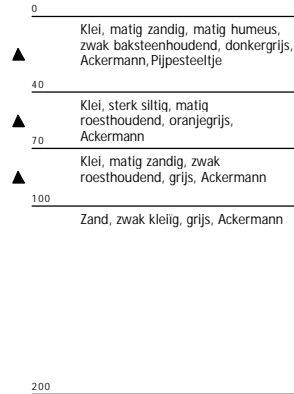
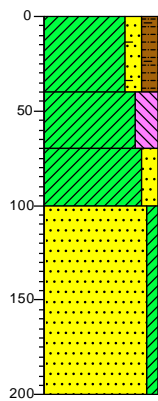
Boring: 008

Datum: 29-4-2020



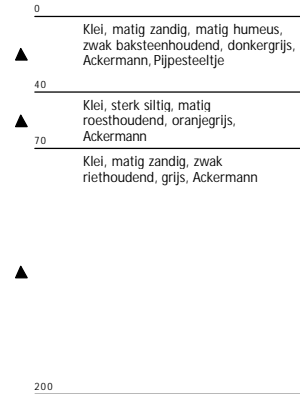
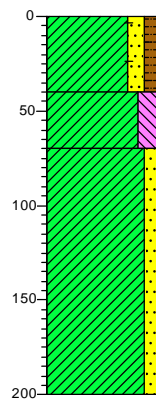
Boring: 009

Datum: 29-4-2020



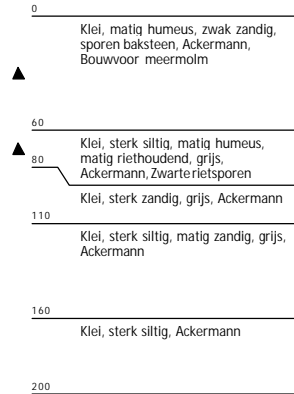
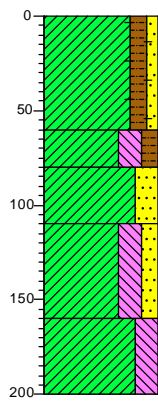
Boring: 010

Datum: 29-4-2020



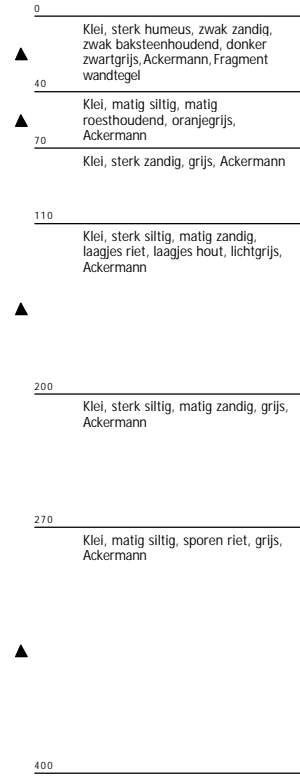
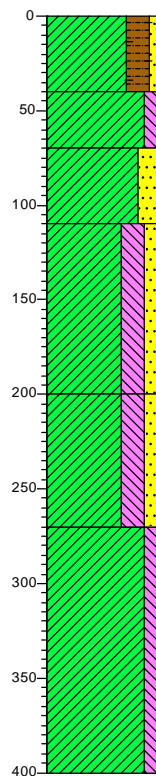
Boring: 011

Datum: 29-4-2020



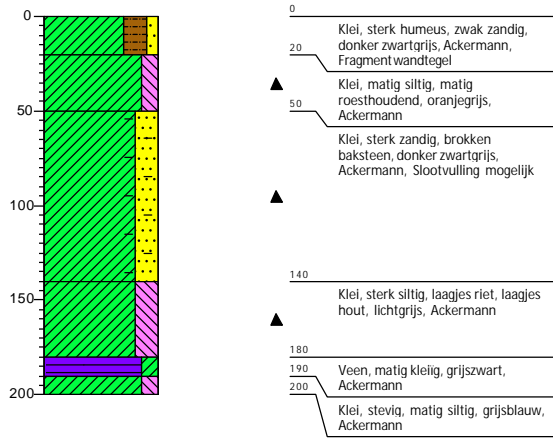
Boring: 012

Datum: 29-4-2020

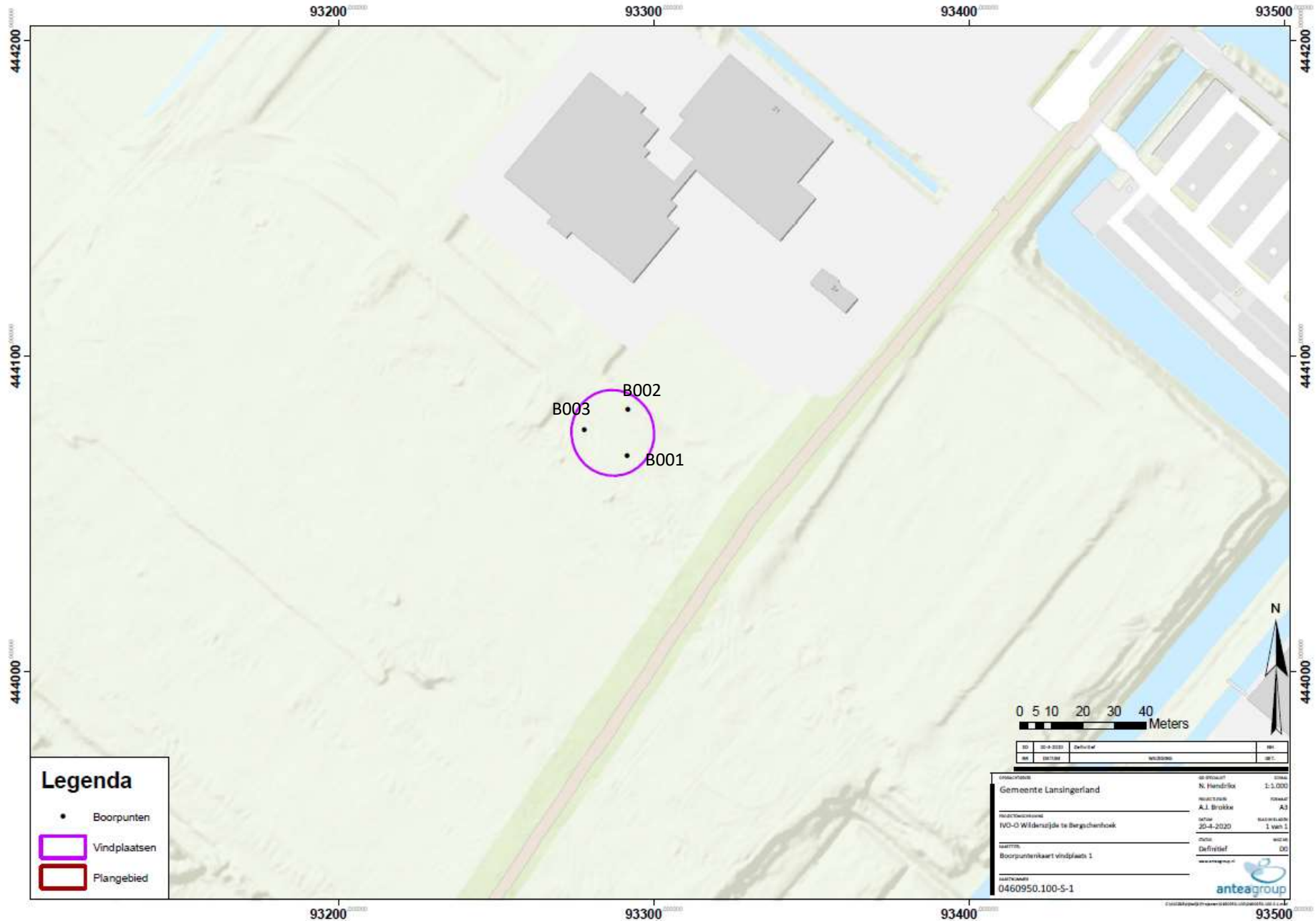


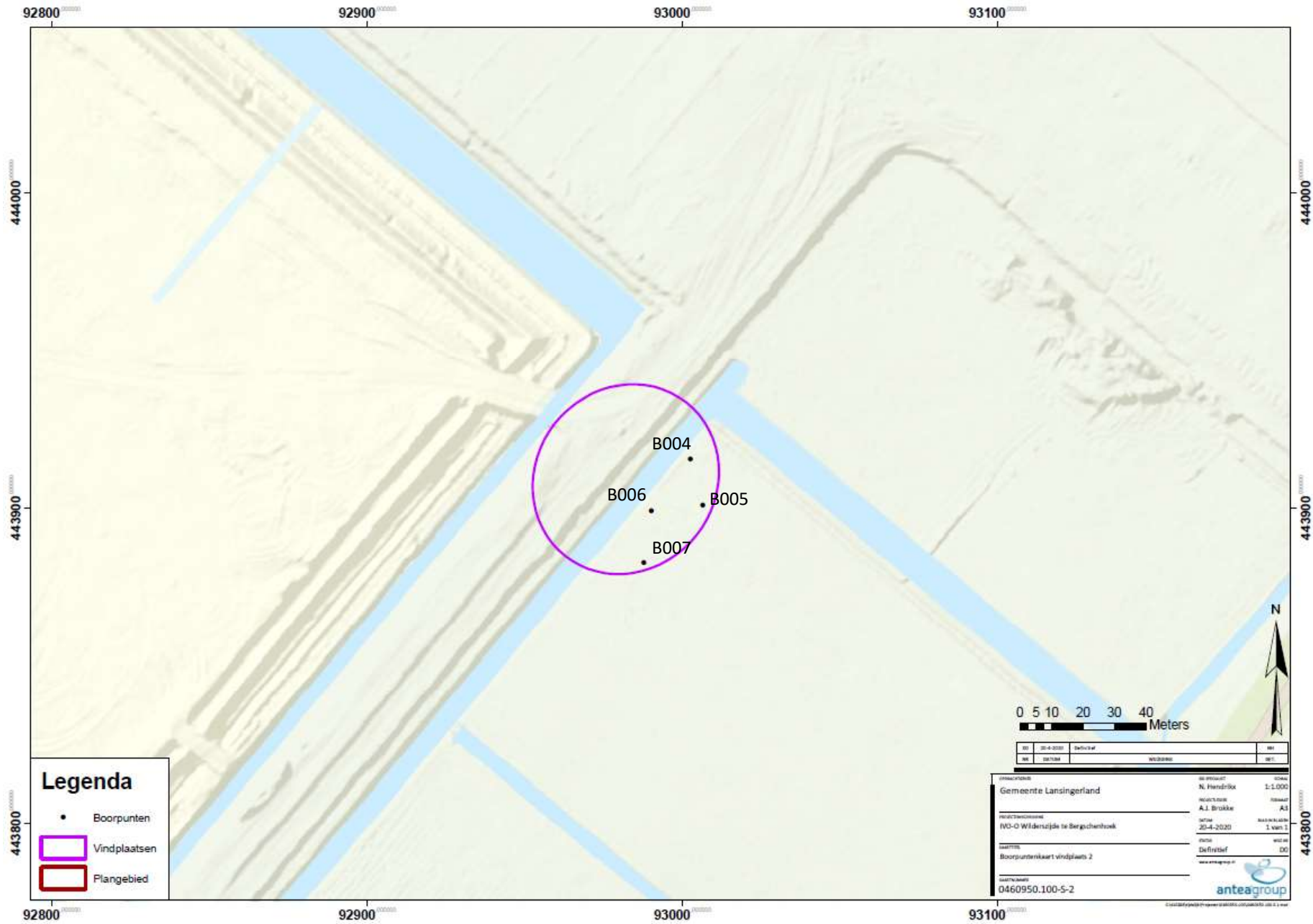
Boring: 013

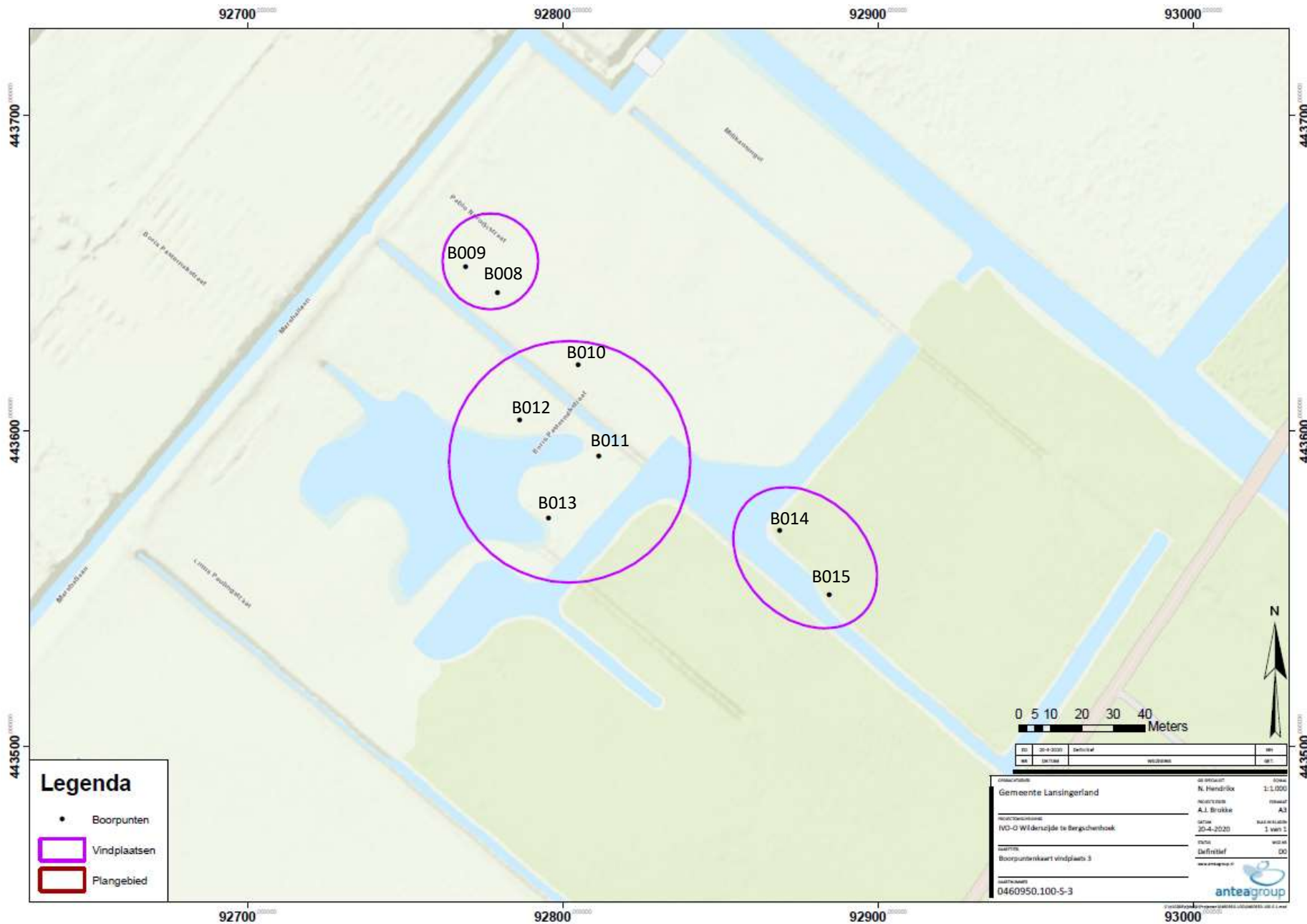
Datum: 29-4-2020

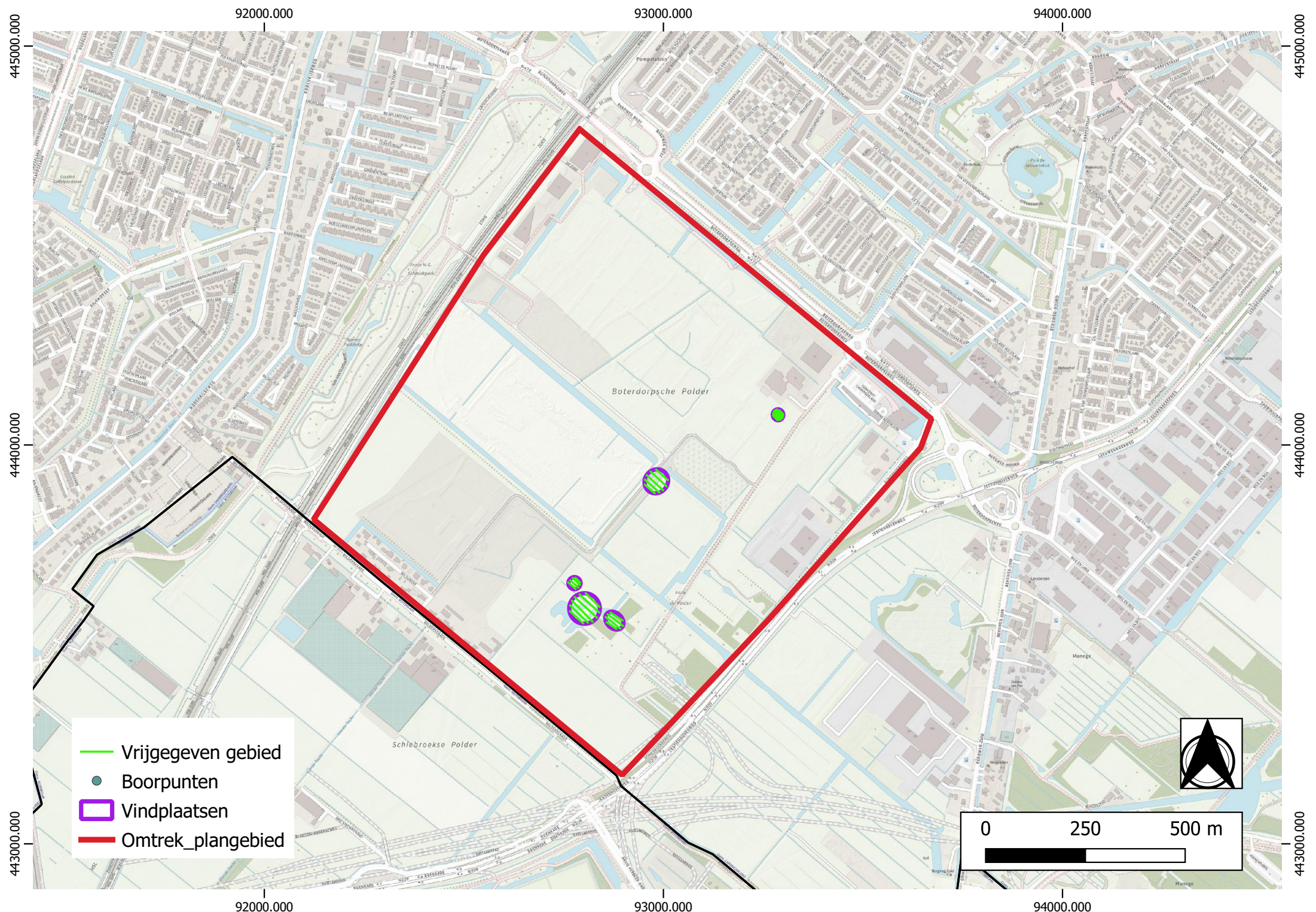






Kaartbijlagen


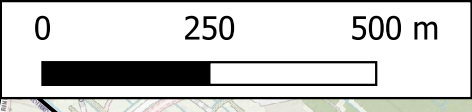


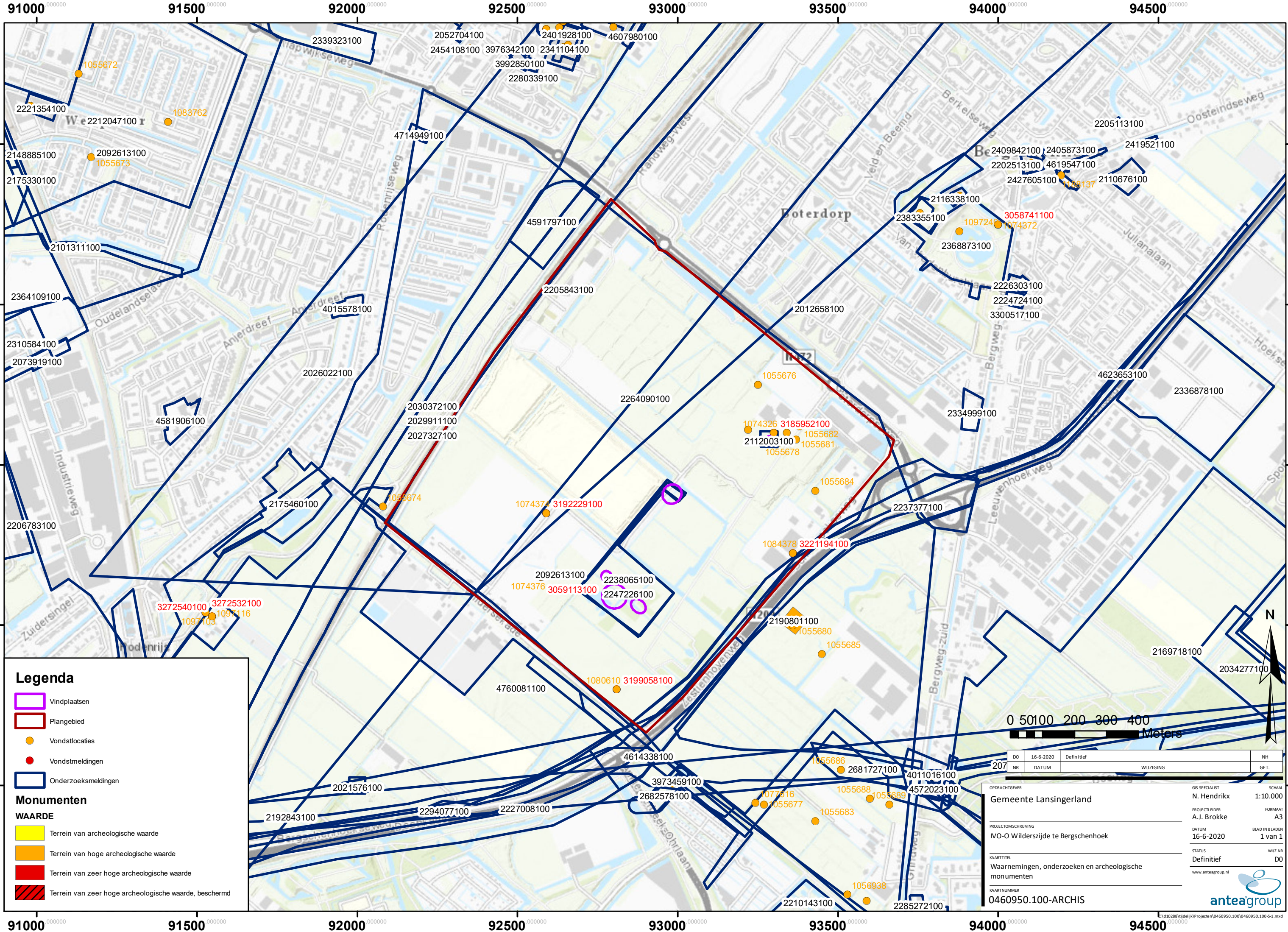






-  Vrijgegeven gebied
-  Boorpunten
-  Vindplaatsen
-  Omtrek_plangebied

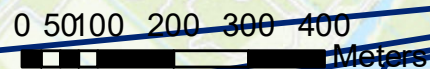


Legenda

- Vindplaatsen
- Plangebied
- Vondstlocaties
- Vondstmeldingen
- Onderzoeksmeldingen

Monumenten

- WAARDE**
- Terrein van archeologische waarde
 - Terrein van hoge archeologische waarde
 - Terrein van zeer hoge archeologische waarde
 - Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd



DO	16-6-2020	Definitief	NH
NR			GET.

OPDRACHTGEVER	Gemeente Lansingerland	GIS SPECIALIST	N. Hendriks	SCHAAL	1:10.000
PROJECTLEIDER	A.J. Brokke	FORMAAT	A3		
PROJECTOMSCHRIJVING	IVO-O Wilderszijde te Bergschenhoek	DATUM	16-6-2020	BLAD IN BLADEN	1 van 1
KAARTITEL	Waarnemingen, onderzoeken en archeologische monumenten	STATUS	Definitief	WIJZ.NR	DO
KAARTNUMMER	0460950.100-ARCHIS	www.anteagroup.nl			



Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT
T. (0162) 487 000
E. vincent.uffink@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

ISSN: 1570-6273

Copyright © 2020

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.