

Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend
Veldonderzoek, verkennende fase



Toegangseweg 20, Boskoop Gemeente Alphen aan den Rijn

IDDS Archeologie rapport 2177



Colofon

Projectnummer	56070718
OM-nummer	4646463100
In opdracht van	Ferens Legal
Auteurs	S. Moerman, R. de Boer
Redactie	A.W.E. Wilbers
Versie	1.2
Status	concept

Autorisatie

A.W.E. Wilbers	Senior KNA Prospector	12-11-2018
----------------	-----------------------	------------

Goedkeuring

K. Schoonderwoerd	Gemeente Alphen aan den Rijn	
-------------------	------------------------------	--

© IDDS Archeologie
Noordwijk, november 2018
ISSN 2212-9650

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veeveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever

SAMENVATTING:

In opdracht van Ferens Legal heeft IDDS Archeologie in oktober 2018 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan de Toegangseweg 20 in Boskoop, gemeente Alphen aan den Rijn. De aanleiding voor dit onderzoek is de geplande aanleg van een waterbassin (voor overvloedige hemelwaterberging) met daarop drijvende zonnepanelen. De diepte van de bodemverstoring die hierdoor optreedt is naar schatting 2,0 m -mv. Conform het paraplu-bestemmingsplan dat wordt voorbereid door de gemeente Alphen aan den Rijn en conform de archeologische verwachtings- en beleidskaart van de gemeente is archeologisch onderzoek noodzakelijk. De doelstelling van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en zo nodig aanvullen van de gespecificeerde verwachting.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied is gelegen op de Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket. Op basis hiervan kunnen in het plangebied archeologische niveaus voorkomen uit de periode vanaf de ontginningen (Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd). Het niveau wordt in de top van het veen verwacht. De resten kunnen bestaan uit de werkzaamheden die te maken hebben met de ontginningen (kuilen, gereedschap) en de agrarische werkzaamheden die daarna hebben plaatsgevonden. Ook resten uit de Tweede Wereldoorlog zijn mogelijk. Oudere resten uit de Bronstijd, IJzertijd of Romeinse Tijd worden hier niet verwacht, aangezien de bewoning in deze perioden plaatsvond rond de Oude Rijn en de kreken, welke verder naar het noorden en westen vanaf het plangebied gesitueerd zijn.

De boringen hebben uitgewezen dat de verwachting voor de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd moet worden bijgesteld naar laag. In het veen komen in het plangebied geen vindplaatsen voor. Bewoning zal zich hebben beperkt tot de zone nabij de Toegangseweg. De lage verwachting voor oudere resten wordt door het booronderzoek bevestigd.

IDDS Archeologie adviseert om het plangebied, voor wat betreft het aspect archeologie, vrij te geven voor de voorgenomen civieltechnische werkzaamheden.

INHOUDSOPGAVE:

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED.....	4
1. INLEIDING	5
1.1. Onderzoekskader	5
1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek	5
1.3. Ligging van het plangebied.....	6
2. BUREAUONDERZOEK	7
2.1. Werkwijze	7
2.2. Geologie, geomorfologie en bodem	7
2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden	8
2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringen	9
2.5. Huidig landgebruik	10
2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel.....	10
3. VELDONDERZOEK.....	11
3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet	11
3.2. Werkwijze	11
3.3. Resultaten.....	11
3.4. Interpretatie.....	12
4. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	13
4.1. Aanbevelingen	14
LITERATUUR EN KAARTEN	15
LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN	16
BIJLAGEN	
1. Topografische kaart	
2. Archis-informatie	
3. Boorlocatiekaart	
4. Boorbeschrijvingen	
5. Periodentabel	

Administratieve gegevens van het plangebied

<i>Toponiem</i>	Toegangseweg 20
<i>Onderzoekmeldingsnummer</i>	4646463100
<i>Plaats</i>	Boskoop
<i>Gemeente</i>	Alphen aan den Rijn
<i>Kadastrale aanduiding</i>	Boskoop K 1402 en 934
<i>Provincie</i>	Zuid-Holland
<i>Coördinaten</i> Centrum Hoekpunten	105.745/456.715 105.698/456.860 (NW) 105.820/456.848 (NO) 105.800/456.583 (ZO) 105.672/456.607 (ZW)
<i>Oppervlakte plangebied</i>	ca. 34.345 m ² (waarvan ca. 6345 m ² sloot)
<i>Onderzoekskader</i>	Omgevingsvergunning
<i>Uitvoerder</i>	IDDS Archeologie Contactpersoon: dhr. A.W.E. Wilbers Postbus 126 2200 AC Noordwijk (ZH) Tel: 071-4028586 E-mail: awilbers@idds.nl
<i>Bevoegde overheid</i>	Gemeente Alphen aan den Rijn Ruimtelijke ontwikkeling, afdeling Cultuur Contactpersoon: dhr. K. Schoonderwoerd Postbus 13 2405 SH Alphen aan den Rijn Tel: 140172 E-mail: kschoonderwoerd@alphenaanderijn.nl
<i>Adviseur namens de bevoegde overheid</i>	Omgevingsdienst Midden-Holland Contactpersoon: mevr. J. Noordervliet-van Zwienen Postbus 45 2800 AA Gouda Tel: 088-5450226 E-mail: jnoordervliet@odmh.nl
<i>Beheer en plaats van documentatie</i>	IDDS Archeologie, Noordwijk
<i>Uitvoeringsdatum veldwerk</i>	22 en 23 oktober 2018

1. Inleiding

1.1. Onderzoekskader

In opdracht van Ferens Legal heeft IDDS Archeologie in oktober 2018 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan de Toegangseweg 20 in Boskoop, gemeente Alphen aan den Rijn. De aanleiding voor dit onderzoek is de geplande aanleg van een waterbassin (voor overvloedige hemelwaterberging) met daarop drijvende zonnepanelen. De diepte van de bodemverstoring die hierdoor optreedt is naar schatting 2,0 m -mv.

De gemeente Alphen aan den Rijn heeft een paraplu-bestemmingsplan archeologie in voorbereiding. Hierop ligt het plangebied in een zone met dubbelbestemming Waarde – Archeologie 4. Archeologisch onderzoek is noodzakelijk bij werkzaamheden die dieper reiken dan 0,3 m onder het maaiveld en een oppervlak hebben groter dan 1000 m². Deze waarde geldt momenteel ook al voor het plangebied, op basis van de archeologische verwachtings- en beleidskaart van de gemeente.

1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek

De doelstelling van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Dit gebeurt aan de hand van bestaande bronnen over bekende en verwachte archeologische waarden binnen het plangebied. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en zo nodig aanvullen van de gespecificeerde verwachting. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap in het plangebied, voor zover deze vormeenheden van invloed kunnen zijn geweest op de bruikbaarheid van de locatie door de mens in het verleden. Op basis van de resultaten van het onderzoek kunnen kansarme zones van het plangebied worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor behoud of voor vervolgonderzoek. Om deze doelstelling te kunnen realiseren, wordt op de volgende vragen een antwoord gegeven:

- Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de locatie?
- Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?
- Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied? Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
- Hoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, kunnen er toch archeologische indicatoren worden aangetroffen. Indien deze worden aangetroffen, dan gelden tevens de volgende vragen: wat is de verticale en horizontale ligging van de aangetroffen indicatoren, wat is de datering en wat is de invloed van deze vondsten op de archeologische verwachting van het plangebied?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodemversturende werkzaamheden?

Het archeologisch bureauonderzoek en het inventariserend veldonderzoek zijn uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.0 (Centraal College van Deskundigen 2016) en het door de gemeente goedgekeurde Plan van Aanpak (PvA; de Boer 2018).

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 5. Afkortingen en enkele vaktermen worden achterin dit rapport uitgelegd (zie lijst van afkortingen en begrippen).

1.3. Ligging van het plangebied

De ligging van het (her) in te richten gebied, ofwel het plangebied, is weergegeven in Bijlage 1. Het plangebied ligt ten zuiden van de Toegangseweg. Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 34.345 m², waarvan ca. 6345 m² bestaat uit sloten, en een gemiddelde maaiveldhoogte van -1,9 m NAP. De exacte ligging en contouren van het plangebied zijn nader weergegeven in Bijlage 3 en Figuur 1.

Om tot een gespecificeerde verwachting voor het plangebied te komen, is niet alleen gekeken naar bekende gegevens over het plangebied zelf maar ook naar de omgeving. Voor het totale onderzochte gebied, oftewel het onderzoeksgebied, is gekeken naar gebieden met een vergelijkbare ondergrond als het plangebied binnen een straal van ongeveer 1 km.



Figuur 1: Het plangebied (rood omlijnd) op een recente luchtfoto (bron: PDOK).

2. Bureauonderzoek

2.1. Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over het onderzoeksgebied. Er is gekeken naar bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden, uitgevoerde archeologische onderzoeken, de fysieke kenmerken van het oude en huidige landschap en naar informatie over bodemverstoringen. Er is gebruik gemaakt van de verwachtingskaart van de gemeente Alphen aan den Rijn (<https://www.odmh.nl/thema/bodem-archeologie/atlas-midden-holland/>) en van het Archeologisch Informatie Systeem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Aanvullende historische informatie is verkregen uit beschikbaar historisch kaartmateriaal, waaronder het Minuutplan van begin 19^e eeuw (beeldbank.cultureelerfgoed.nl) en enkele historische topografische kaarten (www.topotijdreis.nl). Tevens is gekeken naar mogelijk militair erfgoed in het plangebied (landschapinnederland.nl/militaire-landschapskaart; ikme.nl).

Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap is onder andere gebruik gemaakt van de bodemkaart (digitaal via Archis3), de stroomruggenkaart van het Nederlands rivierengebied (Cohen *et al.* 2012) en de geomorfologische kaart (digitaal via Archis3). Daarnaast is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN3; www.ahn.nl).

Voor informatie omtrent bodemsaneringen en ontgrondingenvergunningen is het Bodemloket (www.bodemloket.nl) geraadpleegd. Om de ligging van kabels en leidingen in het plangebied te bepalen, is een KLIC-melding gedaan. Deze gegevens zijn aangevuld met informatie uit onderzoeksrapporten en achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst).

2.2. Geologie, geomorfologie en bodem

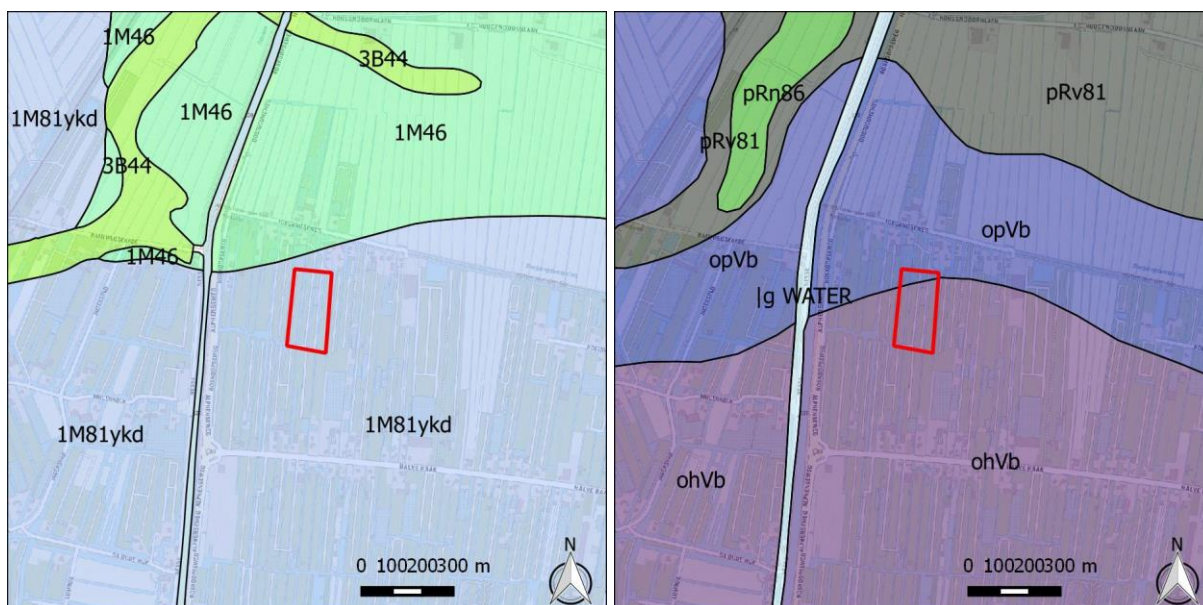
2.2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap

Het plangebied is gesitueerd in een landschap wat zich voornamelijk heeft gevormd in het Holoceen (v.a. 10.000 jaar geleden). In deze periode steeg, door de opwarming van de aarde na de laatste ijstijd, de zeespiegel. Hierdoor steeg ook de grondwaterspiegel, waardoor het gebied natter werd en veen kon vormen (Formatie van Nieuwkoop, basisveen Laag). De zeespiegel steeg gestaag verder, waardoor op den duur de strandwallen werden doorbroken. Hierdoor kwam het gebied direct onder invloed van de zee kwam te liggen, waardoor klei werd afgezet (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer). Het landschap is vergelijkbaar met het huidige waddengebied, waarbij tevens in het veen krekken werden gevormd. Deze mariene afzettingen werden ongeveer 8000 tot 5000 jaar geleden afgezet. Vervolgens ontstonden in het westen nieuwe strandwallen, die de invloed van de zee beperkten, terwijl de zeespiegel nog steeds steeg. Hierdoor stopte de aanvoer van klei, maar ontstond er wederom veen (Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket). Doordat het (regen)water uit het gebied afgevoerd moest worden, zijn stroompjes ontstaan, de zogenaamde veenstromen. Aan deze veenstromen en de Oude Rijn, die ten noorden van het plangebied is gesitueerd, heeft in het verleden bewoning plaatsgevonden.

2.2.2. Geomorfologie en bodem

Het plangebied ligt op de geomorfologische kaart in een ontgonnen veenvlakte (kaartcode 1M81ykd). Direct ten noorden van het plangebied ligt een rivierkomvlakte (kaartcode 1M46). Uit de kaart van het rivierengebied blijkt dat in de ondergrond van het plangebied geen stroomruggen verwacht worden.

Volgens de bodemkaart is sprake van koopveengronden op bosveen of eutroof broekveen (kaartcode ohVb). In het uiterste noorden van het plangebied worden weideveengronden op bosveen of eutroof broekveen (kaartcode opVb) weergegeven. De prefix o bij beide gronden wijst op de aanwezigheid van een toemaakdek. Beide gronden hebben een hoge grondwaterstand (grondwatertrap II) die mogelijk kunstmatig lager wordt gehouden. Het verschil tussen de gronden is dat weideveengronden een klei- of zaveldek hebben en koopveengronden niet.



Figuur 2: Het plangebied op de geomorfologische kaart (links) en de bodemkaart (rechts). Voor de relevante kaarteenheden wordt verwezen naar de tekst.

Het DINOloket leverde informatie van een aantal boringen op. De dichtstbijzijnde boring ten noordoosten van het plangebied laat zien dat de bodem bestaat uit veen (0-270 cm –mv), klei (270-760 cm –mv, met rond de 625 cm een laagje zwak kleiig veen) en veen (760-800 cm –mv). Lithostratigrafisch behoren deze lagen tot Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket (0-270 cm –mv), Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer (270-760 cm –mv, met rond de 625 cm een dun laagje van de Formatie van Nieuwkoop) en Formatie van Nieuwkoop, basisveen Laag (760-800 cm –mv). Boringen ten noorden van het plangebied laten echter zien dat de bovenste 140 of zelfs 500 cm bestaat uit klei.

2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

Binnen het plangebied zijn geen terreinen aanwezig die op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) als waardevol staan aangegeven. Ook zijn er geen waarnemingen en vondsten gemeld en geen eerdere onderzoeken uitgevoerd. In het plangebied zijn voor zover bekend geen ondergrondse bouwhistorische waarden aanwezig.

De kaart van de Cultuurhistorische Hoofdstructuur van de provincie Zuid-Holland kenmerkt het gebied binnen het plangebied als veenontginning en geeft hier landschappelijk gezien een redelijke hoge waarde aan. “De veenontginningen zijn vanaf de 11e eeuw ontstaan, toen vanaf een ontginningsbasis (rivier of gegraven wetting) de veenwildernis systematisch werd ontgonnen. Zo ontstond een verkaveling die nog altijd karakteristiek is voor het veenlandschap: lange (smalle) stroken, van elkaar gescheiden door (afwaterings)sloten, met de boerderij op de kop van de kavel. De stroken liggen evenwijdig aan elkaar of vormen een waaier, als ze uitgezet zijn vanaf een kronkelende rivieroever.” De provinciale beleidskaart laat echter zien dat de archeologische waarde voor “ 0 - 3 m: Oude Zeeafzettingen, overig, onder Restveen, waarde: Geen of laag. 3 - 5 m: Oude Zeeafzettingen met Veen, overig, waarde: Geen of laag” is.

Volgens de Atlas Omgevingsdienst Midden-Holland ligt het plangebied binnen een ‘Waarde Archeologie 4’. De verwachting is daarmee middelhoog, waarbij onderzoekspllicht geldt voor plangebieden gelijk aan of groter dan 1.000 m² en ingrepen dieper dan 0,3 m beneden maaiveld.

In de directe omgeving van het plangebied zijn geen terreinen aanwezig die op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) als waardevol staan aangegeven. Qua vondstlocaties zijn op een afstand van

800-1000 m twee meldingen gedaan. Beiden gaan om metaalvondsten die gedaan zijn met een metaaldetector. Er wordt echter gemeld dat één van de locaties gaat om een met stadsvuil opgehoogde akker, waardoor de vondst niets zegt over de locatie zelf (3975443100). De andere metaalvondst komt uit de geroerde bovenlaag van een maïsakker (3994738100). Dit gaat om een complete, dubbele vuurijzer munt uit 1474-1477 van Karel de Stoute.

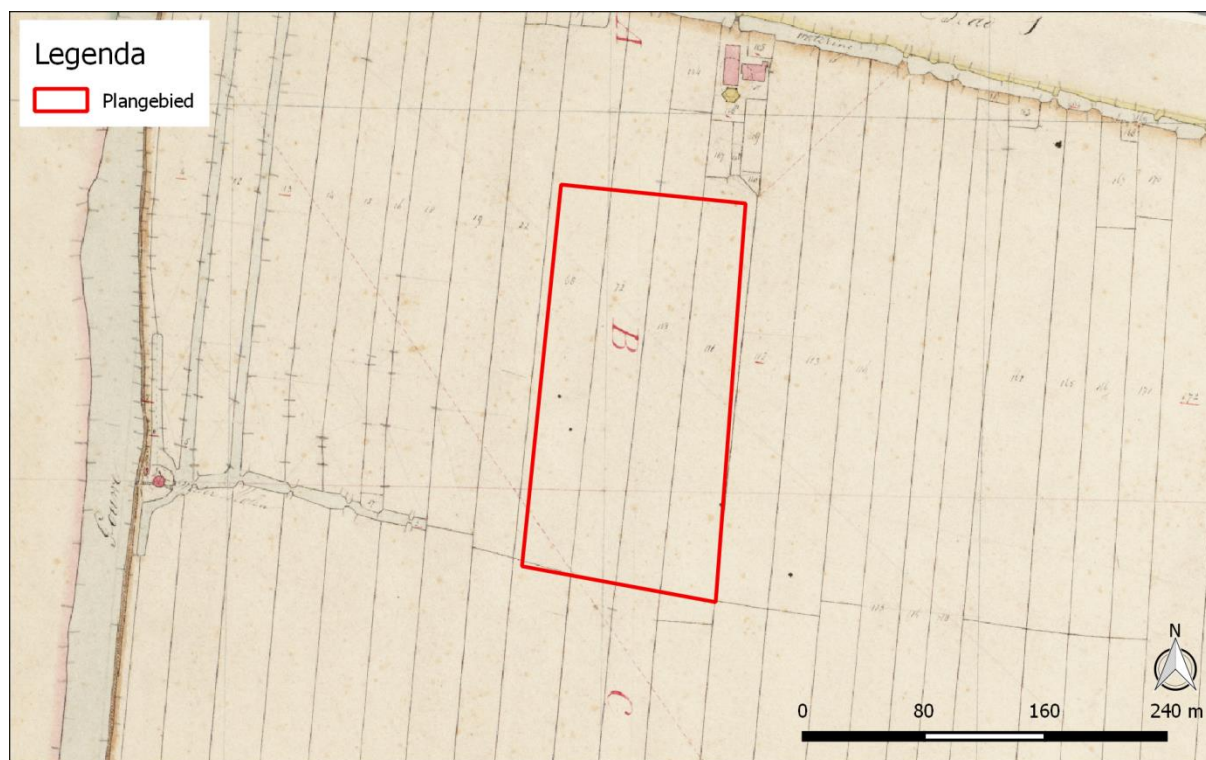
De onderzoeken uit de omgeving betreffen onder andere een duikinspectie van de Gouwe (Archisnr. 2310608100; ca. 290 m ten westen van het plangebied)). Tijdens dit onderzoek zijn geen archeologische waarden geconstateerd (Waldus / van den Brenk / van Lil 2010). Ten noordwesten is een bureau- en booronderzoek uitgevoerd, wat niets heeft opgeleverd en waarvoor geen vervolgonderzoek is geadviseerd (2058561100, Pronk 2004; ca. 1,6 km ten noordwesten). Het bureau- en booronderzoek nog iets verder ten noordwesten van het vorig genoemde onderzoek, leverde tevens geen resultaten op. Het veen werd gezien als een lage waarde voor alle perioden (3996803100, Arkema 2017). Een bureauonderzoek voor meerdere deelgebieden ten oosten en zuiden van het plangebied wijst uit dat de ontgonnen veenvlakten een lage archeologische waarde hebben (4575223100 Hanemaaijer 2018; 1,0 tot 1,8 km afstand). Ten zuidwesten van het plangebied is een bureau- en booronderzoek uitgevoerd. Het bureauonderzoek leverde een middelhoge archeologische verwachting op voor resten in het veen uit de IJzertijd, Romeinse Tijd en de middeleeuwen. Dit heeft echter te maken met de crevasse die door dit plangebied loopt, wat niet van toepassing is voor het plangebied te Toegangseweg. Het booronderzoek leverde echter op dat de bodem bestaat uit venige klei, wat niet bewoonbaar is geweest. Hierdoor werd een vervolgonderzoek niet geadviseerd (3993588100, Exaltus 2016; 1,0 km afstand). Ten noorden van het plangebied is een bureauonderzoek uitgevoerd ten behoeve van een windmolenpark. Dit plangebied is gesitueerd op de stroomrug van de Oude Rijn, welke zeer intensief bewoond werd vanaf het Neolithicum, maar met name vanaf de Late IJzertijd tot en met de Nieuwe Tijd. Op basis hiervan is booronderzoek geadviseerd (2342182100 van der Haar / Teekens 2011; 1,0 km afstand). Het booronderzoek is later uitgevoerd ter hoogte van één mastvoet (2355507100, Teekens 2012). Het booronderzoek heeft aangetoond dat er sprake is van komafzettingen, en niet van een inversierug. Vermoedelijk ligt deze verder naar het westen. Daarnaast zijn er geen aanwijzingen gevonden om te veronderstellen dat zich binnen het onderzoeksgebied een (intacte) vindplaats bevindt. Op basis hiervan is geen vervolgonderzoek geadviseerd.

2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringen

De percelen komen nog precies overeen met de indeling zoals deze is weergegeven op de kadastrale kaart uit 1811-1832 (Figuur 3). De sloten tussen de percelen, echter, zijn gegraven in een periode daarna. Ten westen van het plangebied, tegen de Boskoopseweg aan zijn de sloten wel aangegeven op de historische kadastrale kaart. De bijbehorende aanwijzende tafels geven aan dat de percelen in gebruik waren als weiland ten tijden van het maken van de kadastrale kaart.

Na de kadastrale kaart geven de militaire bonnenbladen en de recentere kadastrale kaarten geen ander beeld weer. De perceelsindeling blijft hetzelfde. Het huidige slotensysteem wordt vanaf 1988 weergegeven op de kadastrale kaart. Er staan geen gebouwen aangegeven tot op de kaart uit 1999, waarop dezelfde gebouwen (kassen) staan aangegeven als op de meest recente kaart. De weggetjes die in het plangebied aanwezig zijn, komen vanaf 2003 op de kaart (bron: www.topotijdreis.nl).

Volgens de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (ikme.nl) ligt het plangebied binnen de linie Vordere Wasserstellung. Dit was een Duitse verdedigingslinie, bedoeld om een invasie vanuit de kuststreek te vertragen. Binnen verdedigingslinies kunnen resten worden verwacht van gebouwd erfgoed (bunkers, tankversperringen), gevechts- en waarnemingsposities voor infanterie, opstellingen voor geschut, loopgraven, mangaten, versperringen, barakken en dergelijke. De Kaart van verdedigingswerken (landschapinnederland.nl/militaire-landschapskaart) geeft geen verdedigingswerken weer in of rondom het plangebied.



Figuur 3: Het plangebied weergegeven op de kadastrale kaart uit 1811-1832.

2.5. Huidig landgebruik

Ten tijde van het veldonderzoek was het plangebied in gebruik als agrarisch grasland, welke te maken heeft met de kwekerij. Er staan enkele kassen op het terrein.

2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied is gelegen op de Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket. Op basis hiervan kunnen in het plangebied archeologische niveaus voorkomen uit de periode vanaf de ontginningen (Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd). Het niveau wordt in de top van het veen verwacht. De resten kunnen bestaan uit de werkzaamheden die te maken hebben met de ontginningen (kuilen, gereedschap) en de agrarische werkzaamheden die daarna hebben plaatsgevonden. Ook resten uit de Tweede Wereldoorlog zijn mogelijk. Oudere resten uit de Bronstijd, IJzertijd of Romeinse Tijd worden hier niet verwacht, aangezien de bewoning in deze perioden plaatsvond rond de Oude Rijn en de veenstromen, welke verder naar het noorden en westen vanaf het plangebied gesitueerd zijn.

Om het verwachtingsmodel te toetsen en waar nodig aan te vullen en om te controleren in hoeverre de bodemopbouw in het plangebied nog intact is, is er een Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, uitgevoerd.

3. Veldonderzoek

3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksoptzet

Het doel van het Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, is om de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen en waar nodig aan te passen. Tijdens het veldonderzoek wordt vastgesteld waar de oorspronkelijke bodemopbouw intact is gebleven en waar niet. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormen en hellingen van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor de volgende fasen. Het veldonderzoek bestond uit een booronderzoek.

3.2. Werkwijze

In het plangebied zijn 28 boringen gezet, waarvan 25 boringen met een diepte van 2,0 m en 3 met een diepte van 4,0 m beneden het maaiveld (bijlage 3 en 4). Bij het bepalen van het aantal boringen is uitgegaan van de provinciale standaard van tien boringen per hectare, waarbij de sloten niet meegerekend zijn in de oppervlakte. De boringen zijn verdeeld over het plangebied. Er is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 12 cm voor het bovenste pakket opgebrachte grond. Voor de diepere bodemlagen is gebruik gemaakt van een guts met een diameter van 3 cm. Het veldonderzoek is uitgevoerd door dr. A.W.E. Wilbers (Senior KNA Prospector en Senior KNA Specialist Fysische Geografie) en R. Broekhof BSc (junior prospector).

De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008) met behulp van een veldcomputer en het programma TerraIndex van I.T. Works. De locaties van de boringen (x- y- en z-waarden) zijn ingemeten met gps. De opgeboorde monsters zijn door middel van verbrokkelen in het veld onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerk, baksteen, vuursteen, huttenleem en bot.

3.3. Resultaten

3.3.1. Lithologie en geologie

Onderin de diepe boringen is matig tot uiterst siltige klei aangetroffen met sporen van riet en planten en met veel zandlagen. In boring 1 bestaan de bovenste lagen van dit pakket volledig uit matig fijn, uiterst siltig zand. Deze zand- en kleilagen zijn getijdeafzettingen die behoren tot de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer. De getijdeafzettingen zijn bovenin kalkloos en in één van de diepe boringen zwak humeus. Dit is het gevolg van inspoeling van zuren en organische resten uit het bovenliggende veen, en dus geen indicatie dat de getijdenafzettingen langdurig aan het maaiveld hebben gelegen.

De top van het Laagpakket van Wormer ligt in de diepe boringen op 2,3 tot 4,35 m –mv (-4,2 tot -6,3 m NAP). In alle overige boringen is het Laagpakket van Wormer binnen 2,0 m –mv niet aanwezig. Er is sprake van een aanzienlijk reliëfverschil in deze afzettingen: in het zuiden (boring 27) ligt de top van het pakket 2 m dieper dan in het noorden (boringen 1 en 18). Waarschijnlijk is het reliëf ontstaan door de aanwezigheid van een getijdegeul die na de sluiting van de kust niet is opgevuld met zand of klei maar met veen.

Bovenop het Laagpakket van Wormer ligt in alle boringen bosveen. De top van het veen bevindt zich tussen 0,5 en 1,0 m –mv (-2,3 en -3,0 m NAP). Hierop ligt een toemaakdek dat bestaat uit sterk zandig, zwak kleihoudend veen of matig siltige, sterk humeuze, zwak zandhoudende klei.

3.3.2. Bodemopbouw

De bovenste 0,5 tot 1,0 m van het bodemprofiel bestaat uit een opgebracht toemaakdek. Dit toemaakdek is waarschijnlijk opgebracht vanaf de ontginning van het gebied en bestaat waarschijnlijk

deels uit slootbagger, afkomstig uit de sloten die door en langs het plangebied lopen, en deels uit opgebracht zand en grind. Door de aanwezigheid van dit toemaakdek is er in het plangebied sprake van een antropogene bodemopbouw.

3.3.3. *Archeologische indicatoren*

In de boringen zijn geen archeologische indicatoren waargenomen.

3.4. Interpretatie

In de diepe ondergrond van het plangebied is het Laagpakket van Wormer aangetroffen, afgezet in een getijdenmilieu voordat de Nederlandse kust werd afgesloten door strandwallen. Dit was een zeer dynamisch milieu dat zich niet leende voor menselijke bewoning. Het ondiepste voorkomen van het Laagpakket van Wormer is op 2,3 m –mv (-4,2 m NAP), in de noordelijke helft van het plangebied. In de zuidelijke helft van het plangebied ligt de top van het pakket ongeveer 2 m lager. Waarschijnlijk was hier sprake van een getijdegeul die na de sluiting van de kust is opgevuld met veen.

Op het Laagpakket van Wormer ligt een pakket bosveen, afgedekt met een toemaakdek. Het bosveen was tot aan de ontginning van het gebied ongeschikt voor bewoning. Het toemaakdek is aangebracht vanaf de ontginning en bestaat waarschijnlijk deels uit slootbagger en deels uit van elders opgebracht zand en grind. Dit is opgebracht om het plangebied geschikt te maken voor betreding en gebruik. Historisch kaartmateriaal wijst uit dat de bewoning van het gebied zich direct langs de Toegangseweg bevond, zoals ook tegenwoordig nog het geval is.

4. Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van Ferens Legal zijn in oktober 2018 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan de Toegangseweg 20 in Boskoop, gemeente Alphen aan den Rijn. Ten behoeve van het onderzoek is een aantal vragen gesteld die als volgt beantwoord kunnen worden:

- *Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de locatie?*

Voor de sluiting van de kust door de strandwallen was het plangebied gelegen in een getijdenmilieu. Daarna is hier bosveen ontstaan.

- *Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?*

Aan het maaiveld, op het veen, is sprake van een 0,5 tot 1,0 m dik toemaakdek dat bestaat uit slootbagger en van elders opgebracht zand en grind. De bodemopbouw in het plangebied kan daardoor alleen als antropogeen worden geclassificeerd. Onder het toemaakdek is het veen intact.

- *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied? En zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?*

In het plangebied is geen sprake van archeologisch relevante afzettingen. Zowel de getijdenafzettingen van het Laagpakket van Wormer als het daarop ontstane veenpakket waren ongeschikt voor menselijke bewoning.

- *Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?*

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied is gelegen op de Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket. Op basis hiervan kunnen in het plangebied archeologische niveaus voorkomen uit de periode vanaf de ontginningen (Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd). Het niveau wordt in de top van het veen verwacht. De resten kunnen bestaan uit de werkzaamheden die te maken hebben met de ontginningen (kuilen, gereedschap) en de agrarische werkzaamheden die daarna hebben plaatsgevonden. Ook resten uit de Tweede Wereldoorlog zijn mogelijk. Oudere resten uit de Bronstijd, IJzertijd of Romeinse Tijd worden hier niet verwacht, aangezien de bewoning in deze perioden plaatsvond rond de Oude Rijn en de kreken, welke verder naar het noorden en westen vanaf het plangebied gesitueerd zijn.

De boringen hebben uitgewezen dat de verwachting voor de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd moet worden bijgesteld naar laag. In het veen komen in het plangebied geen vindplaatsen voor. Bewoning zal zich hebben beperkt tot de zone nabij de Toegangseweg. De lage verwachting voor oudere resten wordt door het booronderzoek bevestigd.

- *Hoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, kunnen er toch archeologische indicatoren worden aangetroffen. Indien deze worden aangetroffen, dan gelden tevens de volgende vragen: wat is de verticale en horizontale ligging van de aangetroffen indicatoren, wat is de datering en wat is de invloed van deze vondsten op de archeologische verwachting van het plangebied?*

In de boringen zijn geen archeologische indicatoren waargenomen.

- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodemversturende werkzaamheden?*

De geplande bodemversturende werkzaamheden zullen naar verwachting geen archeologische waarden bedreigen.

4.1. Aanbevelingen

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat het plangebied een lage archeologische verwachting heeft. IDDS Archeologie adviseert om het plangebied, voor wat betreft het aspect archeologie, vrij te geven voor de voorgenomen civieltechnische werkzaamheden.

Bovenstaand advies dient gecontroleerd en beoordeeld te worden door de bevoegde overheid, in dit geval de Gemeente Alphen aan den Rijn. Deze zal vervolgens een besluit nemen inzake de te volgen procedure. IDDS Archeologie wil meegeven dat voordat dit besluit genomen is, er niet begonnen kan worden met bodemversturende activiteiten of activiteiten die voorbereiden op bodemverstoringen.

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet gegarandeerd worden. Wij wijzen u er graag op dat indien archeologische waarden worden aangetroffen, deze conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet zo spoedig mogelijk bij de minister voor Onderwijs, Cultuur en Wetenschap gemeld dienen te worden. Dit kan door het invullen van het vondstmeldingsformulier op de website van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (www.cultureelerfgoed.nl) of door contact op te nemen met de InfoDesk (info@cultureelerfgoed.nl).

Literatuur en kaarten

Arkema, M., 2017: *Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. boringen, Bedelaarsbos Alphen aan den Rijn*, Oosterhout, Antea Group Archeologie 2016/45.

Berendsen, H.J.A., 2005³ (1997): *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*, Assen.

Boer, R. de, 2018: *Plan van aanpak. Toegangseweg 20 in Boskoop, gemeente Alphen aan den Rijn*, Noordwijk (Intern rapport, IDDS Archeologie).

Centraal College van Deskundigen, 2016: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.0*, Gouda.

Cohen, K.M./ E. Stouthamer/ H.J. Pierik/ A.H. Geurts, 2012: *Rhine-Meuse Delta Studies' Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography*, Utrecht.

Exaltus, R., 2016: *Boskoop, Otweg, Gem. Alphen aan den Rijn (ZH.), Een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend archeologisch veldonderzoek*, Zuidhorn, Steekproefrapport 2016-04/01.

Haar, L. van der / P. Teekens, 2011: *Bureauonderzoek windmolenpark Alphen aan den Rijn*, Heerenveen, Archeologische Rapporten Oranjewoud 2011/113.

Hanemaaijer, M., 2018: *Spoelwijk, Gouwedreef, Berkenbroek en Rijnveld, Boskoop, gemeente Alphen aan den Rijn, Bodegraven-Reeuwijk en Waddinxveen: een bureauonderzoek*, Utrecht, Bureau voor Archeologie Rapport 558.

Mulder, E.F.J. de/ M.C. Geluk/ I.L. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten.

Pronk, E.C., 2004: *Plangebied Rietveldsepad 11, gemeente Alphen aan den Rijn; een inventariserend archeologisch onderzoek*, Amsterdam, RAAP-notitie 601.

SIKB, 2008: *Archeologische standaard boorbeschrijving, Archeologie Leidraad*, Gouda.

Teekens, P., 2012: *Inventariserend Veldonderzoek door middel van karterende boringen binnen mastvoet 4 Windmolenpark Alphen aan den Rijn*, Heerenveen, Archeologische Rapporten Oranjewoud 2012/14.

Vries, F. de / W.J.M. de Groot / T. Hoogland / J. Denneboom, 2003: *De Bodemkaart van Nederland digitaal. Toelichting bij inhoud, actualiteit en methodiek en korte beschrijving van additionele informatie*, Wageningen, Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte, Alterra-rapport 811.

Waldus, W.B. / S. van den Brenk / R. van Lil, 2010: *Duikinspecties op sonarcontacten in de Oude Rijn, het Aarkanaal en de Gouwe, Zuid-Holland Inventariserend veldonderzoek, onderwaterfase verkennend*, Amersfoort, ADC Rapport 2587.

Websites

atlas.odmh.nl

beeldbank.cultureelerfgoed.nl

ikme.nl

landschapinnl.nl/bronnen-en-kaarten/militaire-landschapskaart

www.ahn.nl

www.dinoloket.nl

www.topotijdreis.nl

Lijst van afkortingen en begrippen

Afkortingen

AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
AMZ	Archeologische Monumentenzorg
Archis	Archeologisch Informatie Systeem
ASB	Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode
AWN	Archeologische Werkgemeenschap voor Nederland
BP	Before Present (Present = 1950)
GHG	Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand
GLG	Gemiddeld Laagste Grondwaterstand
GPS	Global Positioning System
indet	ondetermineerbaar
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
mv	maaiveld (het landoppervlak)
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvA	Plan van Aanpak
PvE	Programma van Eisen
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Verklarende woordenlijst

¹⁴ C-datering	(ook wel C14-datering) Bepaling van gehalte aan radioactieve koolstof ¹⁴ C van organisch materiaal (hout, houtskool, veen, schelpen e.d.) waaruit de ¹⁴ C-ouderdom kan worden afgeleid. Deze ouderdom wordt opgegeven in jaren vóór 1950 na Chr. (jaren BP) met daaraan toegevoegd de aan de meting verbonden mogelijke afwijking (standaarddeviatie)
Allerød tijd	Korte, relatief warme periode uit de laatste ijstijd (Weichselien), ca. 11.800-11.000 jaar geleden
antropogeen	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen veroorzaakt/gemaakt)
Archis-melding	Elke melding bij het centraal informatiesysteem (Archis)
artefact	Alle door de mens vervaardigde of gebruikte voorwerpen
bioturbatie	Verstoring van de oorspronkelijke bodemstructuur en/of transport van materiaal door plantengroei en dierenactiviteiten
Bølling tijd	Korte, relatief warme periode uit de laatste ijstijd (Weichselien), ca. 13.500-12.000 jaar geleden
Boreaal	Tijdvak, onderafdeling van het Holocene, gekarakteriseerd door een gematigd en continentaal klimaat en een bebost landschap gedomineerd door loofbomen (datering ca. 6800-5500 voor Chr.)
buitendijks	Gronden die aan de rivierzijde van een dijk liggen. In het buitendijkse gebied liggen de uiterwaarden
castellum	Romeins legerkamp
conservering	Mate waarin grondsporen, anorganische en organische archeologische resten bewaard zijn
couperen	Het maken van één of meer verticale doorsneden door een spoor of laag om de aard, diepte, vullingen, vorm en relaties met andere fenomenen vast te stellen
crematie	Begraving met gecremeerd menselijk bot
crevasse	Doorbraakgeul door een oeverwal
dagzomen	Aan de oppervlakte komen, zichtbaar worden van gesteenten (met inbegrip van zand, klei, etc.)
debiet	Het aantal m ³ water dat op een bepaald punt in een rivier per seconde passeert

dekzand	Fijnzandige afzettingen die onder periglaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een 'dek' (Formatie van Boxtel)
Dryas	Laatste gedeelte van de laatste ijstijd (Weichselien), ca. 20.000-10.000 jaar geleden
Edelmanboor	Een handboor voor bodemonderzoek
Eemien	Interglaciaal tussen de voorlaatste en laatste ijstijd (Saalien en Weichselien), ca. 130.000-120.000 jaar geleden
eerdgrond	Grond met een humushoudende minerale bovengrond van meer dan 50 cm, ontstaan door invloed van de mens
eolisch	Door de wind gevormd, afgezet
estuariën	Afgezet in een estuarium
estuarium	Inham aan de kust waarin met name het getijde grote invloed uitoefent op het landschap, bijvoorbeeld de Westerschelde
fluviaal	Door rivieren gevormd, afgezet
fluvioglaciaal	Door smeltwater (afkomstig van gletsjers) afgezet
fluvioperiglaciaal	Door stromend water onder periglaciale omstandigheden afgezet
gaafheid	Mate van (fysieke) verstoring van de bodem, zowel in verticale zin (diepte) als in horizontale zin (omvang)
grondmorene	Het door het landijs aangevoerde en na afsmelten achtergebleven mengsel van leem, zand en stenen. De afzetting wordt vaak aangeduid als keileem
haakwal	zie spits
Hollandveen	Holocene formatie, ontstaan tussen 3500 en 1500 voor Chr.
Holoceen	Jongste geologisch tijdvak dat nog steeds voortduurt (vanaf de laatste ijstijd: ca. 8800 jaar voor Chr.)
horizont	Kenmerkende laag binnen de bodemvorming
humus	Organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem
ijzeroer	IJzeroxydehydrat, een ijzererts dat vooral in vlakke landstreken, in dalen en moerassige gebieden op geringe diepte voorkomt
in situ	Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeerd, weggegooid of verloren
inhumatie	Begraving met niet gecremeerd menselijk bot
interstadiaal	Een warmere periode tijdens een ijstijd (glaciaal)
kom	Laag gebied waar na overstroming van een rivier vaak water blijft staan en klei kan bezinken
kreek	Waterweg waarbij het water vanuit zee of rivier onder invloed van het getijde in- en uitstroomt
kronkelwaard	Deel van een stroomgebied omgeven – en grotendeels opgebouwd – door een meander
kwel	Door hydrostatische druk aan het oppervlakte treden van grondwater
kwelder	zie schor
laag	Een vervolgbare grondeenheid die op archeologische of geologische gronden als eenheid wordt onderscheiden
leem	Grondsoort die wordt gekenmerkt door een samenstelling van meer dan 50% silt, minder dan 50% zand en minder dan 25% klei
Limes	de noordgrens van het Romeinse rijk
lithologie	Wetenschap die zich bezighoudt met de beschrijving en het ontstaan van de sedimentaire gesteenten
löss	Door de wind gevormde afzetting van zeer fijnkorrelig materiaal waarvan het overgrote deel van de korrels (60-85%) kleiner is dan 63 µm
lutum	Kleideeltjes kleiner dan 2 µm
meander	Min of meer regelmatige lusvormige rivierbocht

meanderen	(van rivieren of beken) Zich bochtig door het landschap slingeren
motte	Type laatmiddeleeuws kasteel (vaak een ronde burcht met toren) geplaatst op een meestal kleine, kunstmatige verhoging
oeverafzetting	Rug langs een rivier, bestaande uit overwegend kleiafzettingen
oeverwal	Langgerekte rug langs een rivier of kreek, ontstaan doordat bij het buiten de oevers treden van de stroom het grovere materiaal het eerst bezinkt
OSL-datering	Dateringsmethode waarmee op grond van energieverval kan worden bepaald wanneer een fragment kwarts (zand) voor het laatst heeft blootgestaan aan direct zonlicht
oxidatie	Reactie met zuurstof (roesten/corrosie bij metalen; 'verbranding' bij veen)
palynologie	Zie pollenanalyse
plaggendek	Verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten gevolge van bemesting. Voor de bemesting werden plaggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht
plangebied	Gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen
Pleistoceen	Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatswisselingen van gematigd warm tot zeer koud (de vier bekende ijstijden). Na de laatste ijstijd begon het Holoceen (ca. 8800 voor Chr.)
Pleniglaciaal	Koudste periode van de laatste ijstijd (het Weichselien) ca. 20.000-13.000 jaar geleden
podzol	Goed ontwikkelde bodem in gebieden met veel neerslag
pollenanalyse	De bestudering van fossiele stuifmeelkorrels en sporen waardoor een beeld van de vegetatiegeschiedenis gevormd kan worden. Uit de vegetatiegeschiedenis kan het klimaat worden gereconstrueerd
potstal	Uitgediepte veestal
prehistorie	Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven
rivierduin	Door verstuiving uit een riviervlakte hierlangs ontstaan duin (in Nederland meestal Weichselien of Vroeg Holoceen van ouderdom)
Saalien	Voorlaatste ijstijd, waarin het landijs tot in Nederland doordrong en de stuwwallen werden gevormd, ca. 200.000-130.000 jaar geleden
schor	Zandgrond in een getijdenwater; staat alleen onder water bij zeer hoog tij, begroeid
silt	Zeer fijn sediment met grootte 2-63 µm
slak	Steenachtig afval van metaal- of aardewerkproductie
slik	Zandgrond in een getijdenwater; staat onder water bij vloed en valt droog bij eb, kwelder onbegroeid; wad
solifluctie	Het hellingafwaarts bewegen van met water verzadigd verweringsmateriaal, o.a. bij een permanent bevroren ondergrond
spieker	Op palen geplaatst opslaghuisje
spits	Een langgerekte zandrug die in de richting van de algemene zeestromingen uitgroeit in de monding van een estuarium
strandvlakte	Groot vlak zandig gebied tussen twee strandwallen
strandwal	Langs de kust gevormde langgerekte zandrug die uitsteekt boven het gemiddelde hoogwaterniveau; geeft in Nederland de oude ligging van de kustlijn weer
strang	Met water gevulde, van de hoofdstroom afgesneden-'dode'- meander
stratigrafie	Opeenvolging van lagen in de bodem
stroomgordel	Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaard-afzettingen, al dan niet met restgeul(en)

stroomrug	Oude riviergeul die zodanig is opgehoogd met zandige afzettingen dat de rivier een nieuwe loop heeft gekregen; blijft door inklinking van de komgebieden als een rug in het landschap liggen
stuwwal	Door de druk van het landijs in het Saalien opgedrukte rug van scheefgestelde preglaciale sedimenten
terras (rivier-) vaaggronden	Door een rivier verlaten en daarna versneden dalbodem Minerale gronden zonder duidelijke podzol-B-horizont, zonder briklaag en zonder minerale eerdlaag
verbruining vicus	Proces van bodemvorming waarbij de bodem egaal (roest)bruin van kleur wordt Een burgerlijke nederzetting uit de Romeinse tijd met een stedelijk karakter maar zonder stadsrechten
vindplaats Weichselien	Ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden
zavel zeldzaamheid	Grondsoort die tussen 8 en 25% lutum (kleideeltjes kleiner dan 2 µm) bevat Mate waarin een bepaald type monument schaars is (of is geworden) voor een periode of in een gebied

Bijlage 1. Topografische kaart



Legenda

Plangebied



IDDs Archeologie

Projectnaam: Toegangseweg 20, Boskoop
 Projectnummer: 56070718
 OMnr: 4646463100
 Projectleider: AWI
 Getekend door: RBO
 Schaal: 1:25.000
 Datum: 12-11-2018



Ruimte & Ontwikkeling

Milieu
 Archeologie
 Explosieven
 Ecologie
 Water
 Asbest
 Cultuurtechniek
 Bouw
 Infra

- Plangebied
- vondstlocaties_punt
- onderzoeksmeldingen_vlak



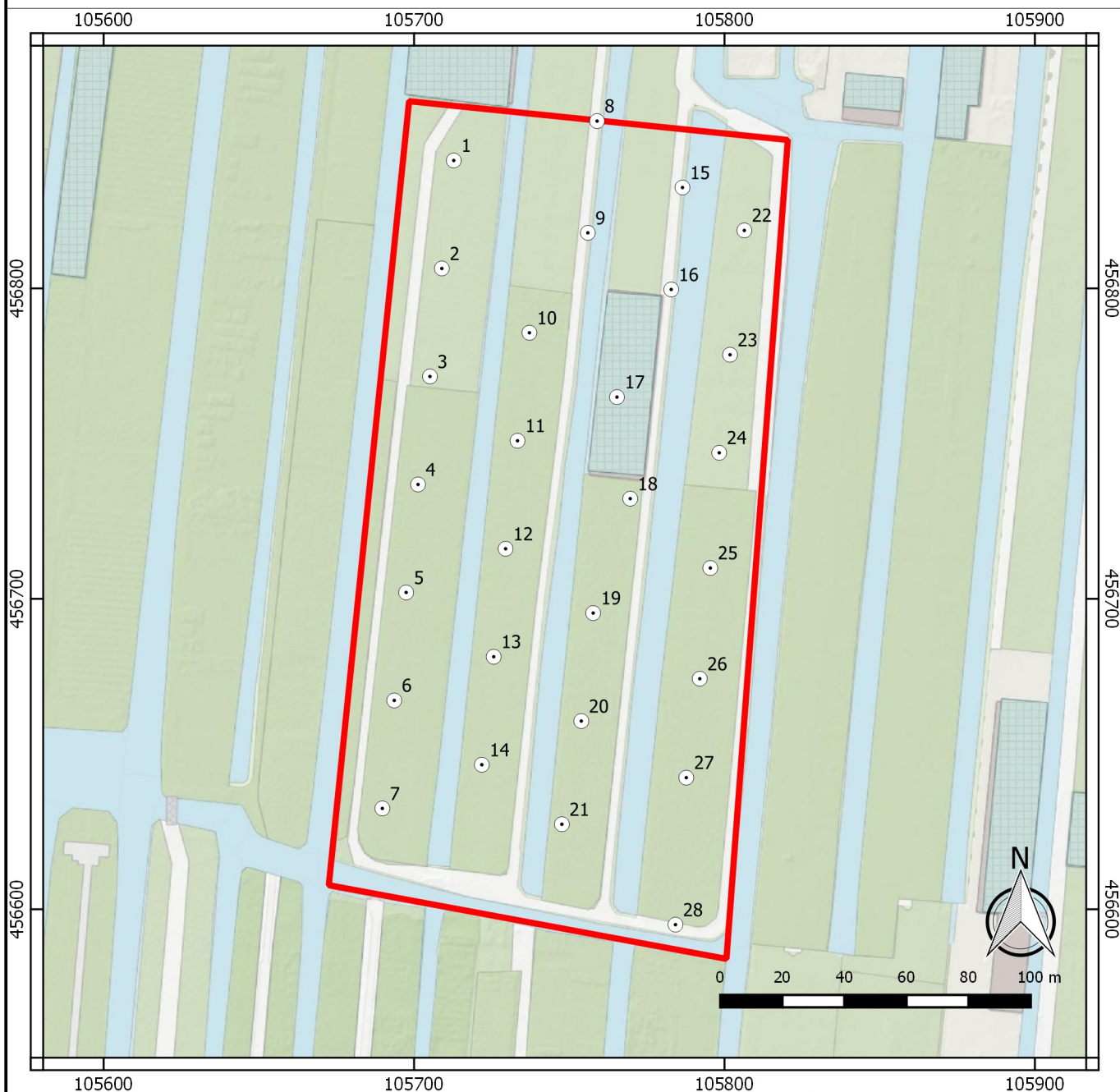
Projectnaam:	Toegangseweg 20, Boskoop
Projectnummer:	56070718
OMnr:	4646463100
Projectleider:	AWI
Getekend door:	RBO
Schaal:	1:20.000
Datum:	12-11-2018



Ruimte & Ontwikkeling

- Milieu
- Archeologie
- Explosieven
- Ecologie
- Water
- Asbest
- Cultuurtechniek
- Bouw
- Infra

Bijlage 3. Boorlocatiekaart



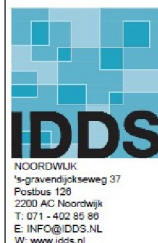
Legenda

- Plangebied
- boringen



IDDs Archeologie

Projectnaam: Toegangseweg 20, Boskoop
 Projectnummer: 56070718
 OMnr: 4646463100
 Projectleider: AWI
 Getekend door: RBO
 Schaal: 1:2.000
 Datum: 12-11-2018



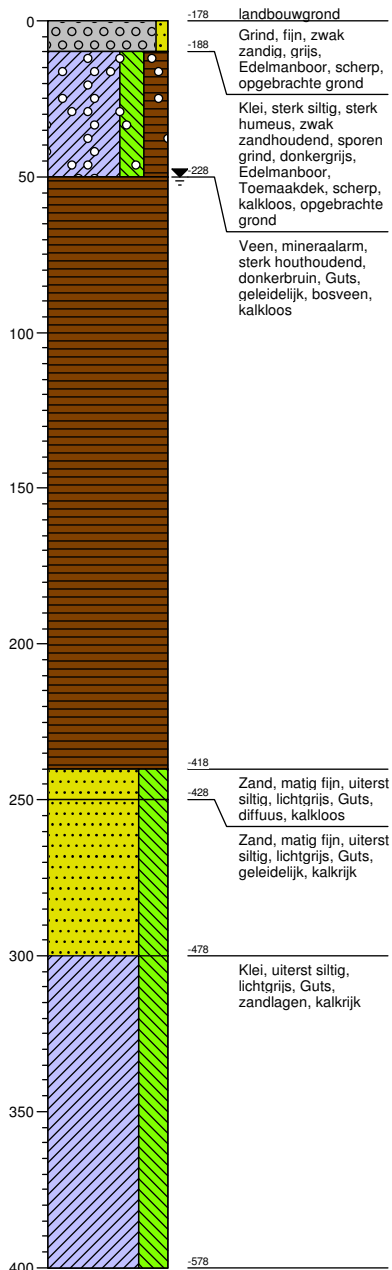
Ruimte & Ontwikkeling

Milieu
 Archeologie
 Explosieven
 Ecologie
 Water
 Asbest
 Cultuurtechniek
 Bouw
 Infra

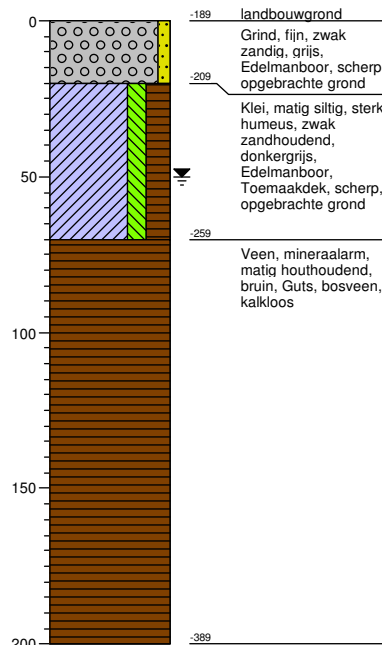
Bijlage 4: Boorbeschrijvingen

Boring: 01

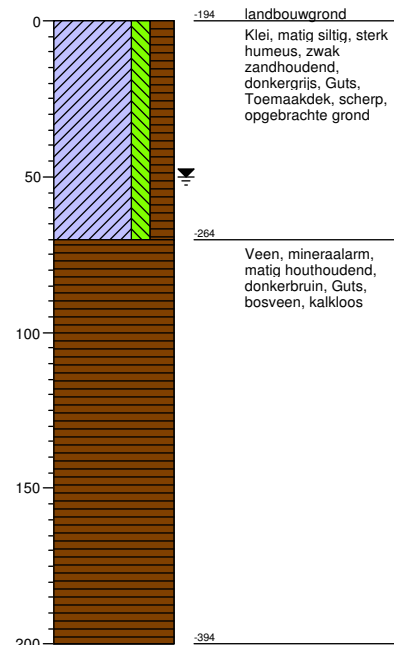
Datum: 22-10-2018
 X: 105712,83
 Y: 456841,28
 Hoogte (m NAP): -1,782

**Boring: 02**

Datum: 22-10-2018
 X: 105708,67
 Y: 456806,53
 Hoogte (m NAP): -1,886

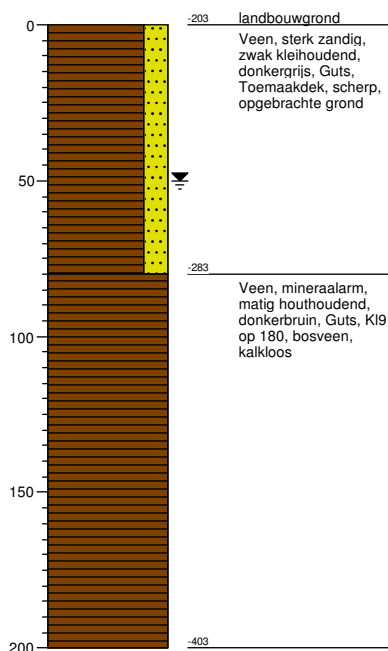
**Boring: 03**

Datum: 22-10-2018
 X: 105706,19
 Y: 456768,78
 Hoogte (m NAP): -1,936

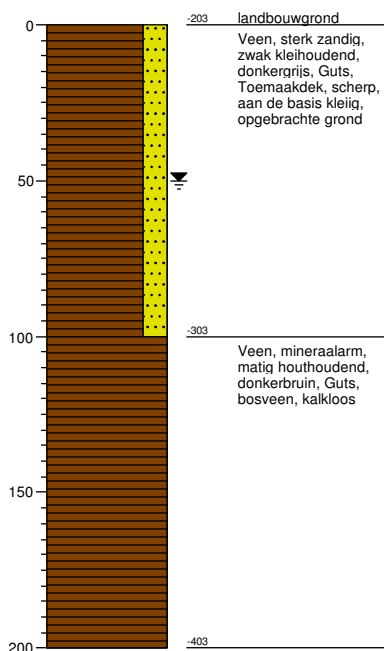


Boring: 04

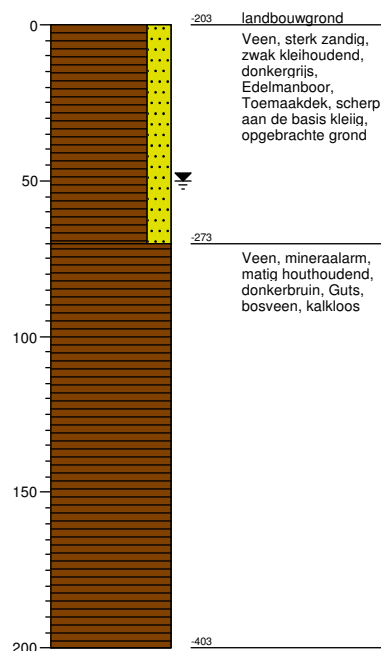
Datum: 22-10-2018
 X: 105701,46
 Y: 456736,81
 Hoogte (m NAP): -2,034

**Boring: 05**

Datum: 22-10-2018
 X: 105697,97
 Y: 456702,25
 Hoogte (m NAP): -2,033

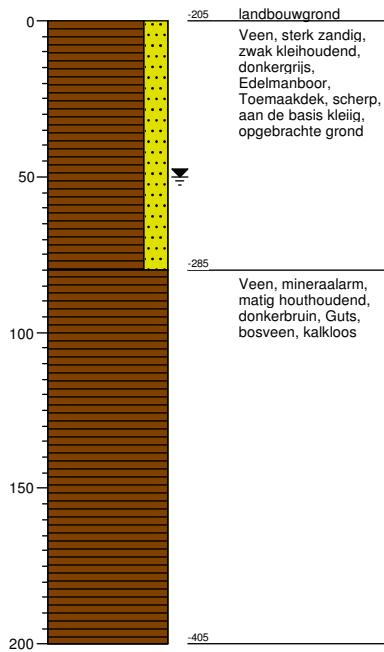
**Boring: 06**

Datum: 22-10-2018
 X: 105693,83
 Y: 456666,74
 Hoogte (m NAP): -2,034

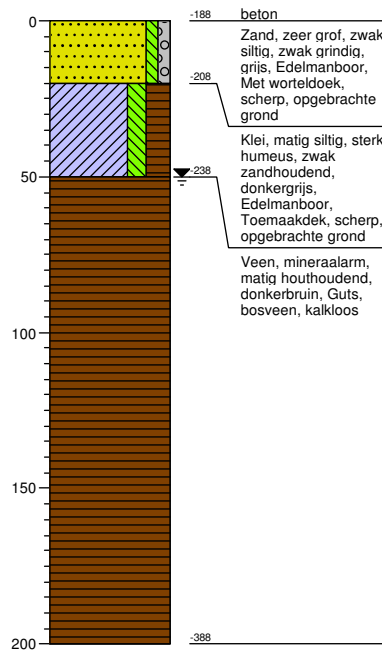


Boring: 07

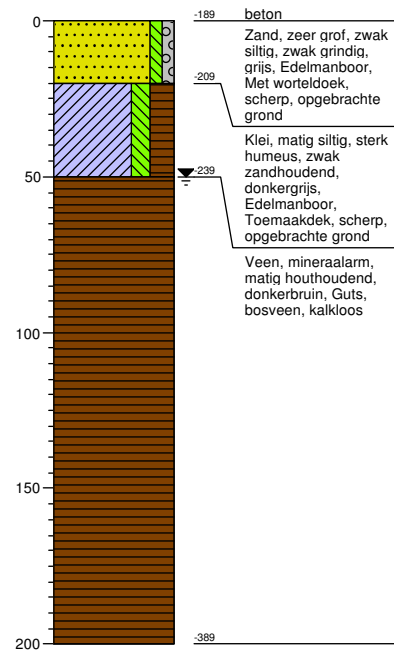
Datum: 22-10-2018
 X: 105690,18
 Y: 456632,45
 Hoogte (m NAP): -2,048

**Boring: 08**

Datum: 22-10-2018
 X: 105759,88
 Y: 456855,10
 Hoogte (m NAP): -1,876
 Opmerking: Naast pad

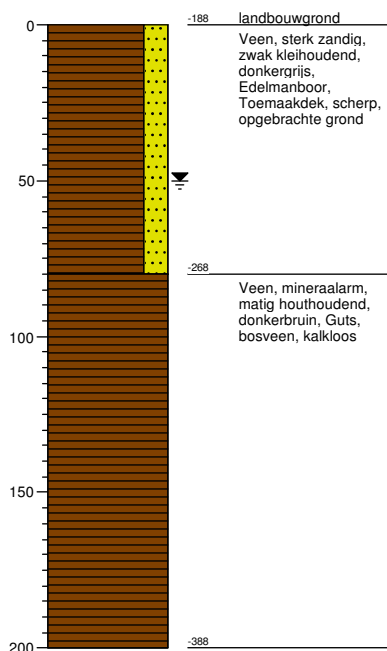
**Boring: 09**

Datum: 22-10-2018
 X: 105755,98
 Y: 456817,04
 Hoogte (m NAP): -1,892
 Opmerking: Naast pad

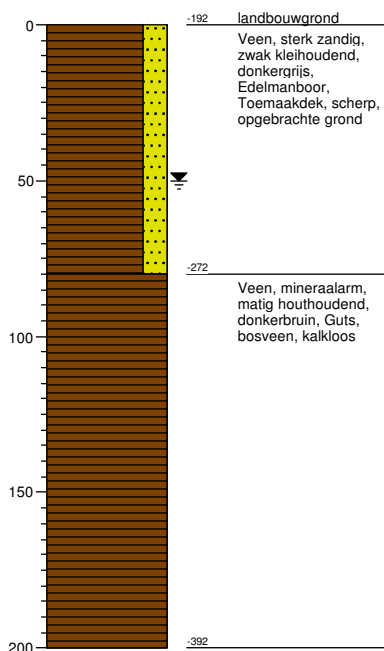


Boring: 10

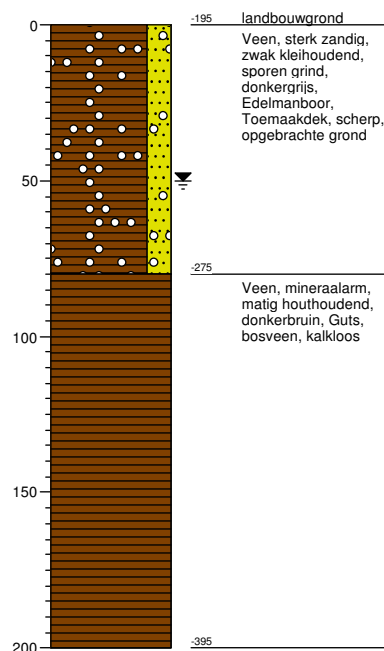
Datum: 22-10-2018
 X: 105737,45
 Y: 456785,46
 Hoogte (m NAP): -1,877

**Boring: 11**

Datum: 22-10-2018
 X: 105733,28
 Y: 456750,47
 Hoogte (m NAP): -1,924

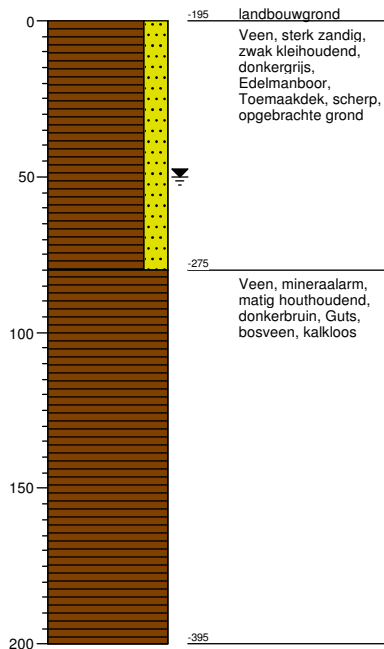
**Boring: 12**

Datum: 22-10-2018
 X: 105729,11
 Y: 456716,60
 Hoogte (m NAP): -1,946

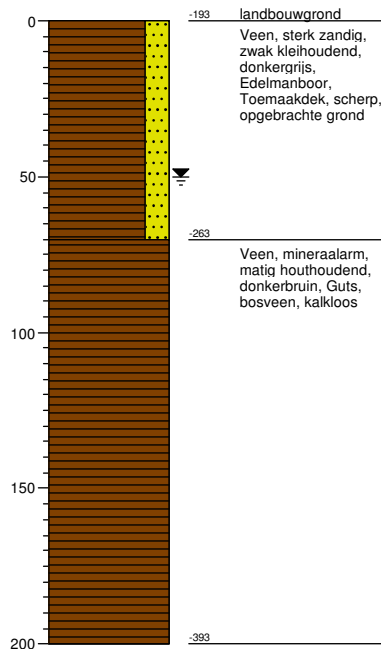


Boring: 13

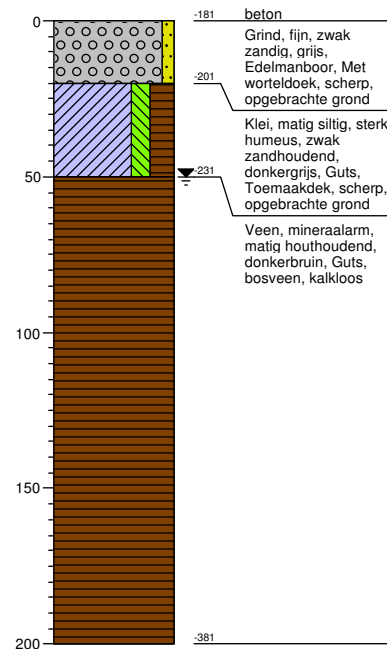
Datum: 22-10-2018
 X: 105726,11
 Y: 456681,57
 Hoogte (m NAP): -1,948

**Boring: 14**

Datum: 22-10-2018
 X: 105721,82
 Y: 456646,13
 Hoogte (m NAP): -1,933

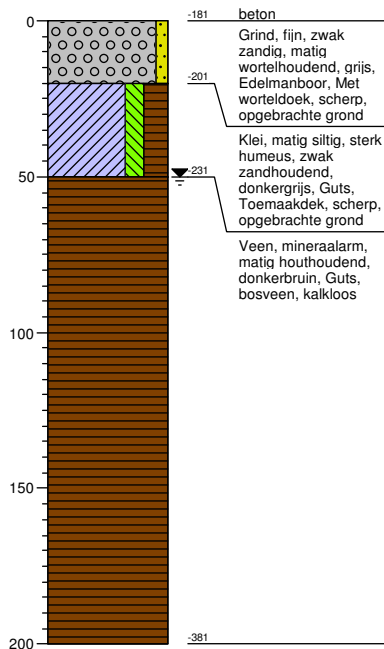
**Boring: 15**

Datum: 22-10-2018
 X: 105786,17
 Y: 456832,81
 Hoogte (m NAP): -1,81
 Opmerking: Naast pad

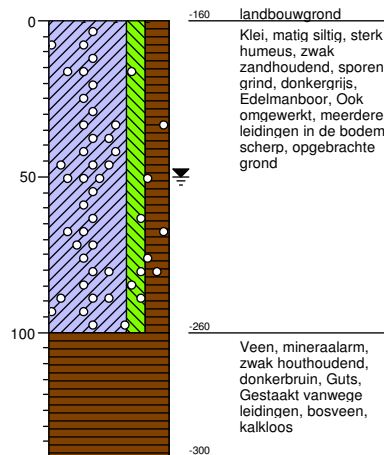


Boring: 16

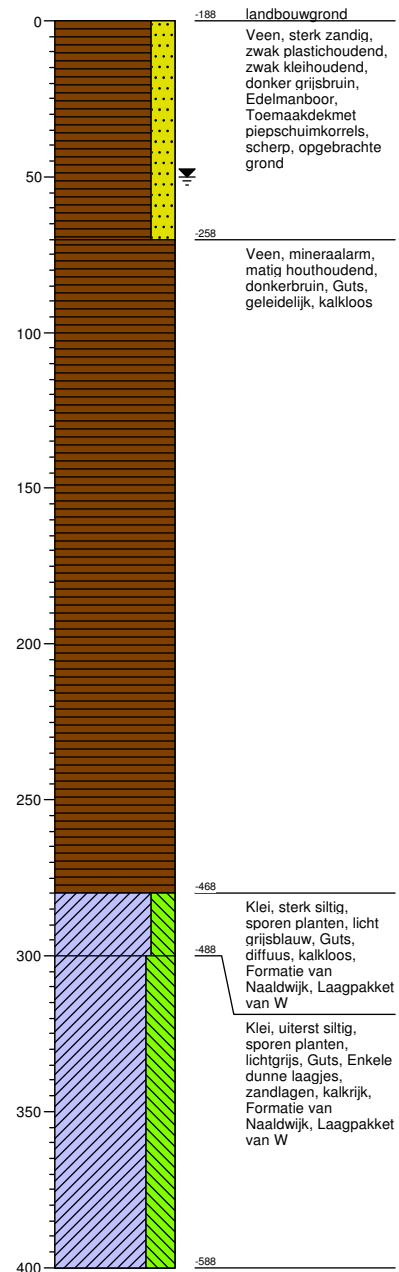
Datum: 22-10-2018
 X: 105783,30
 Y: 456800,15
 Hoogte (m NAP): -1,811
 Opmerking: Naast pad

**Boring: 17**

Datum: 22-10-2018
 X: 105765,50
 Y: 456764,90
 Hoogte (m NAP): -1,6
 Opmerking: Kas

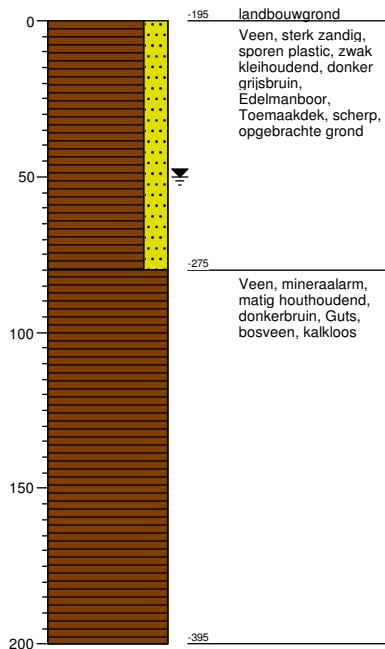
**Boring: 18**

Datum: 22-10-2018
 X: 105769,03
 Y: 456732,16
 Hoogte (m NAP): -1,884

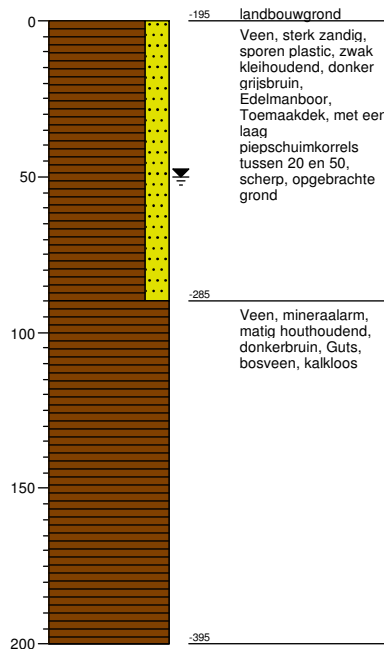


Boring: 19

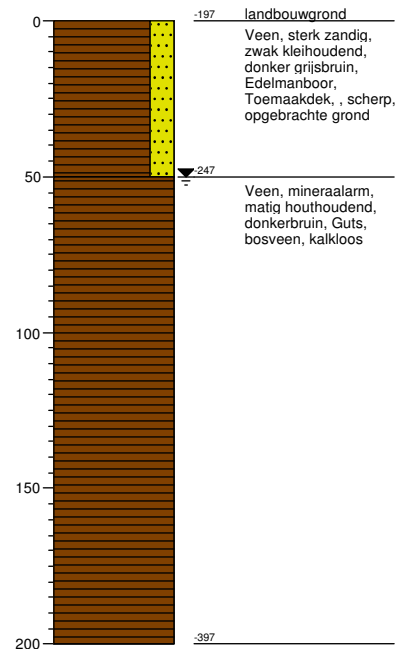
Datum: 22-10-2018
 X: 105758,17
 Y: 456695,21
 Hoogte (m NAP): -1,949

**Boring: 20**

Datum: 22-10-2018
 X: 105754,84
 Y: 456659,82
 Hoogte (m NAP): -1,952

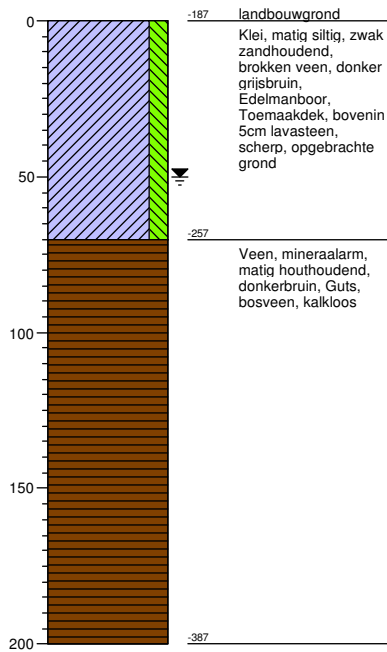
**Boring: 21**

Datum: 22-10-2018
 X: 105747,66
 Y: 456627,02
 Hoogte (m NAP): -1,973

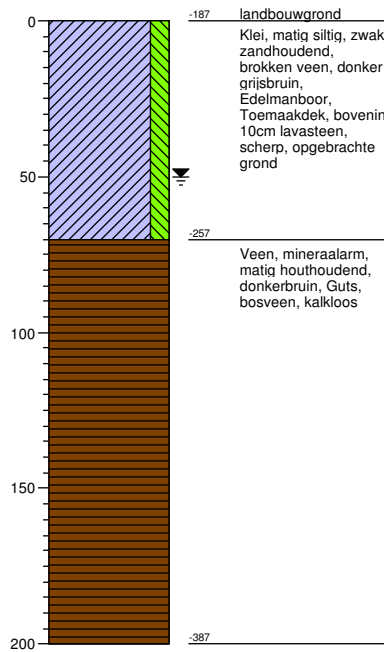


Boring: 22

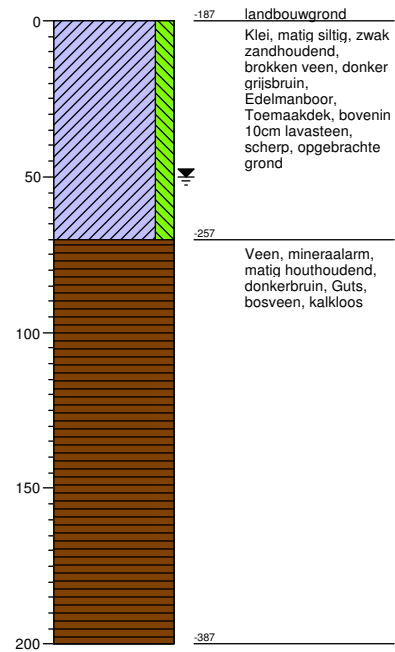
Datum: 22-10-2018
 X: 105806,48
 Y: 456818,57
 Hoogte (m NAP): -1,871

**Boring: 23**

Datum: 22-10-2018
 X: 105802,53
 Y: 456779,56
 Hoogte (m NAP): -1,872

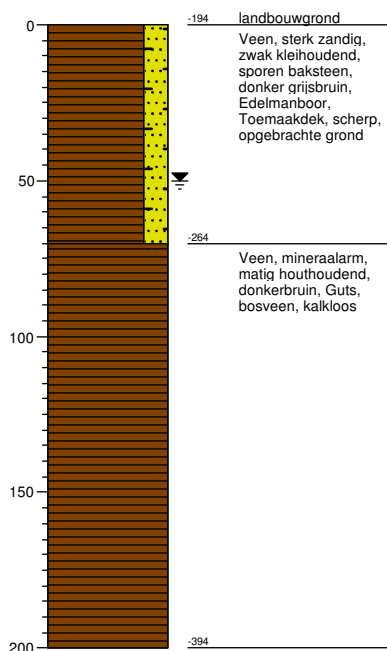
**Boring: 24**

Datum: 22-10-2018
 X: 105798,57
 Y: 456746,79
 Hoogte (m NAP): -1,869

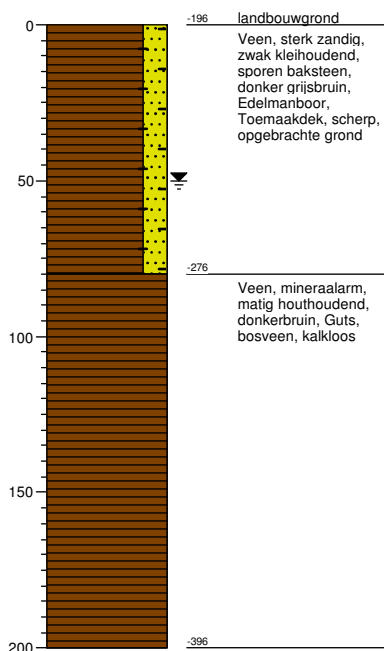


Boring: 25

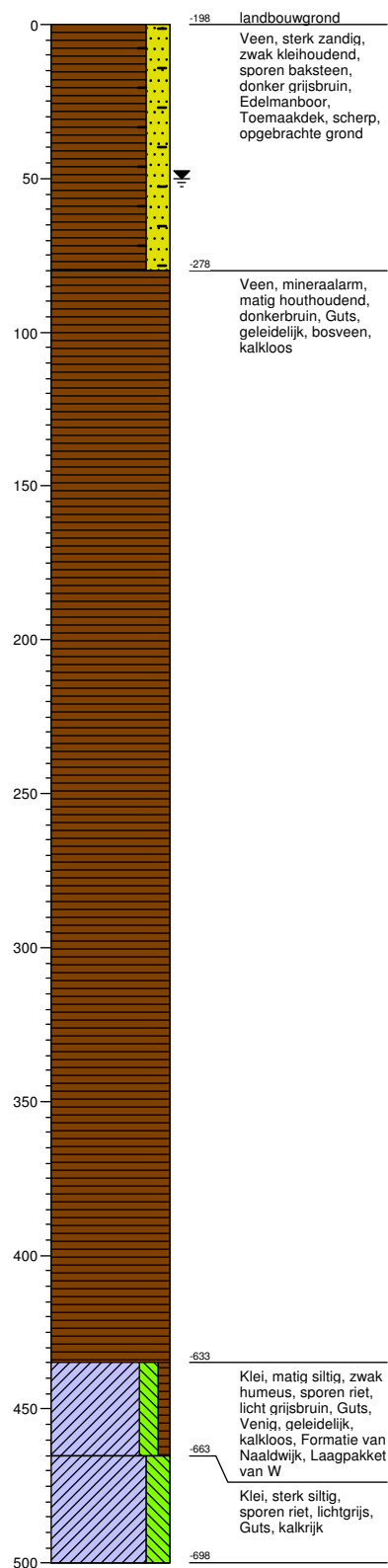
Datum: 22-10-2018
 X: 105795,57
 Y: 456710,01
 Hoogte (m NAP): -1,939

**Boring: 26**

Datum: 22-10-2018
 X: 105791,65
 Y: 456674,66
 Hoogte (m NAP): -1,958

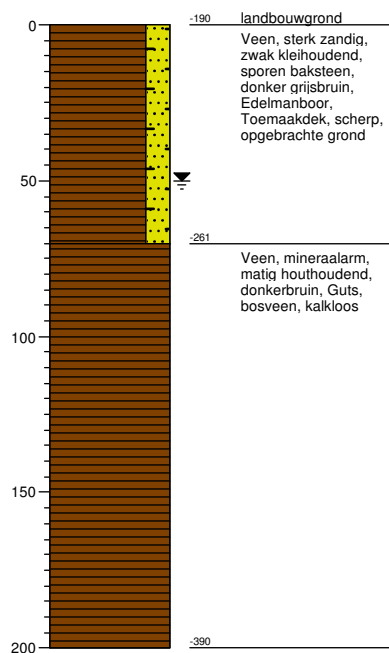
**Boring: 27**

Datum: 22-10-2018
 X: 105787,37
 Y: 456642,66
 Hoogte (m NAP): -1,981



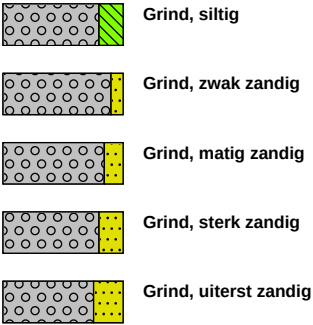
Boring: 28

Datum: 22-10-2018
X: 105784,44
Y: 456594,65
Hoogte (m NAP): -1,905
Opmerking: Vlak naast pad

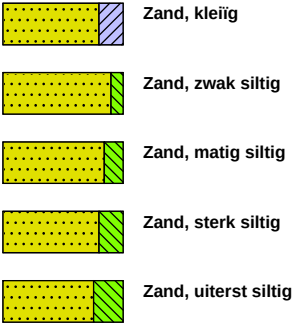


Legenda (conform NEN 5104)

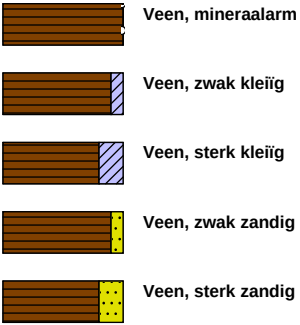
grind



zand



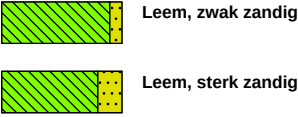
veen



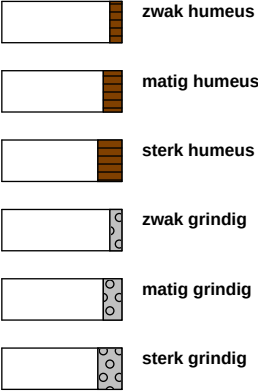
klei



leem



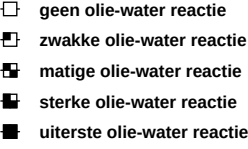
overige toevoegingen



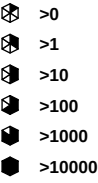
geur



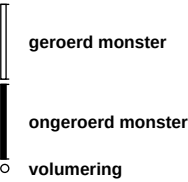
olie



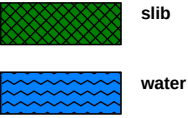
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Legenda afkortingen Archeologische Boorbeschrijving (conform ASB 2008)

Percentages en Mediaan

Klasse	Zandmediaan
Uiterst fijn	63-105 µm
Zeer fijn	105-150 µm
Matig fijn	150-210 µm
Matig grof	210-300 µm
Zeer grof	300-420 µm
Uiterst grof	420-2000 µm

Nieuwvormingen

(1=spoor, 2=weinig, 3=veel)

Afkorting	Nieuwvormingen
FEC	IJzerconcreties
FFC	Fosfaatconcreties
FOV	Fosfaatvlekken
MNC	Mangaanconcreties
ROV	Roestvlekken
VIV	Vivianiet
VKZ	Verkiezeling
ZAV	Zandverkittingen

Bodemkundige interpretaties

Code	Bodemkundige interpretaties
BOD	Bodem
BOV	Bouwvoor
ESG	Esgrond
GLE	Gleyhorizont
HIN	Humusinspoeling
INH	Inspoelingshorizont
KAT	Katteklei
KBR	Klei, brokkelig
LOO	Loodzand
MOE	Moedermateriaal
OMG	Omgewerkte grond
OPG	Opgebrachte grond
OXR	Oxidatie-reductiegrens
POD	Podzol
RYP	Gerijpt
TKL	Top kalkloos
TRP	Terpaarde
UIT	Uitspoelingshorizont
VEN	Vegetatieniveau
VNG	Gelaagd vegetatieniveau
VRG	Vergraven

Bodemhorizont

Code	Bodemhorizont	Omschrijving
BHA	A-horizont	Minerale bovengrond
BHAB	AB-horizont	Overgangshorizont
BHAC	AC-horizont	Overgangshorizont
BHAE	AE-horizont	Overgangshorizont
BHB	B-horizont	Inspoelingshorizont
BHBC	BH-horizont	Overgangshorizont
BHC	C-horizont	Uitgangsmateriaal
BHE	E-horizont	Uitspoelingshorizont
BHEB	EB-horizont	Overgangshorizont
BHO	O-horizont	Strooisellaag
BHR	R-horizont	Vast gesteente

Sedimentaire karakteristiek, laaggrens

Afkorting	Afmeting overgangszone	Klasse
BDI	≥ 3,0 - < 10,0 cm	Basis diffuus
BGE	≥ 0,3 - < 3,0 cm	Basis geleidelijk
BSE	< 0,3 cm	Basis scherp

Kalkgehalte

Code	Kalkgehalte
CA1	Kalkloos
CA2	Kalkarm
CA3	kalkrijk

Archeologische indicatoren

(1=spoor, 2=weinig, 3=veel)

Code	Omschrijving
AWF	Aardewerkfragmenten
BST	Baksteen
GLS	Glas
HKB	Houtskoolbrokken
HKS	Houtskoolspikkels
MXX	Metaal
OXBO	Onverbrand bot
OXBV	Verbrand bot
SGK	Gebroken kwarts
SLA	Slakken/sintels
SVU	Vuursteen
SXX	Natuursteen
VKL	Verbrande klei
VSR	Visresten

Bijlage 5: Periodentabel

