

Gemeenten Gorinchem en Giessenlanden
OM-nummer: 3976415100

ARCHEODIENST

Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek
verkennende fase
Ontsluitingsweg naar het bedrijventerrein
Groote Haar in Gorinchem



Erwin van der Klooster

Archeodienst Rapport 781

**Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek,
verkennde fase
Ontsluitingsweg naar het bedrijventerrein Groote Haar
in Gorinchem**

E. van der Klooster

Archeodienst Rapport 781

Onderzoeksmelding: 3976415100
In opdracht van: SAB

Colofon

Titel: Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase: Ontsluitingsweg naar het bedrijventerrein Groote Haar te Gorinchem

Auteur(s): Erwin van der Klooster

Archeodienst Rapport: 781

ISSN nummer: 1877-2900

Versienummer: 1.3 (definitief)

Onderzoeksmelding: 3976415100

Gemeenten: Giessenlanden en Gorinchem

Opdrachtgever: SAB

Eindredactie: Susanne Koeman

Foto's en tekeningen: Archeodienst BV, tenzij anders aangegeven

Plaats: Zevenaar

Foto omslag: Plangebied ten noorden van de Groeneweg

Autorisatie: Willem-Simon van de Graaf

16-12-2015



De kaft van dit rapport is in de vorm van de voor- en achterkant van een Romeinse dakpan waarop hondenpootafdrukken staan.



Niets uit deze uitgave mag worden vervaelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder bronvermelding.

Archeodienst BV aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit onderhavig onderzoek of de gegeven adviezen.

Archeodienst BV, Ringbaan-Zuid 8a, Postbus 297, 6900 AG Zevenaar, tel. 0316-581130, info@archeodienst.nl, www.archeodienst.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Onderzoekskader	5
1.2	Onderzoeksdoel en vraagstellingen	5
1.3	Ligging en huidige situatie plangebied	6
1.4	Toekomstige situatie plangebied.....	6
2	Bureauonderzoek.....	8
2.1	Methode.....	8
2.2	Fysische geografie	8
2.2.1	Geomorfologie en geologie.....	8
2.2.2	Bodem.....	13
2.3	Archeologie	14
2.3.1	Bekende archeologische gegevens	14
2.3.2	Verwachtingskaarten	15
2.4	Historische geografie.....	17
2.5	Bodemverstoring.....	19
2.6	Specifieke archeologische verwachting.....	19
3	Booronderzoek	23
3.1	Werkwijze.....	23
3.2	Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens	23
3.2.1	Sediment	24
3.2.2	Bodem.....	28
3.3	Archeologische indicatoren	28
3.4	Archeologische interpretatie	29
3.5	Gevolg ingreep.....	30
4	Conclusie	33
4.1	Inleiding	33
4.2	Conclusies / beantwoording van de onderzoeksvragen.....	33
4.3	Advies	34
	Bijlage 1: Periodentabel	
	Bijlage 2: Verklarende woordenlijst	
	Bijlage 3: Afkortingenlijst	
	Bijlage 4: Geomorfologische kaart	
	Bijlage 5: Bodemkaart	
	Bijlage 6: Archeologische informatie	
	Bijlage 7: Boorpuntenkaart boringen tot 2	
	Bijlage 8: Boorpuntenkaart boringen dieper dan 2 am	
	Bijlage 9: Boorpuntenkaart met oever- en beddingafzettingen	
	Bijlage 10: Profielen	
	Bijlage 11: Boorbeschrijvingen	

Administratieve gegevens

Projectnaam	Ontsluitingsweg bedrijventerrein Groote Haar
Onderzoeksmelding	3976415100
Provincie	Zuid-Holland
Plaatsen (en Gemeenten)	Hoogblokland, Hoornaar (Giessenlanden) en Gorinchem (Gorinchem)
Toponiem	Het Oudland; Polder Kort-Scheiwijk en Polder Lang-Scheiwijk; Hoge Giessenpolder
Type project	Bureau- en booronderzoek, verkennende fase (BO en IVO-V)
Opdrachtgever	SAB
Contactpersoon opdrachtgever	C. Deterink
Bevoegd gezag	Gemeente Giessenlanden en Gemeente Gorinchem
Uitvoerder	Archeodienst BV
Uitvoerders veldwerk	E. van der Klooster, S.M. Koeman, R. Nillesen en E.A. Schorn
Uitvoeringsdatum	16-11-2015 t/m 26-11-2015
Beheer en plaats documentatie	Zevenaar
Geografische positie (x-y; in m)	Coördinaten zijn NW-NO-ZO-ZW (x) 125.990 - (y) 432.024 (x) 126.220 - (y) 431.062 (x) 125.668 - (y) 429.934 (x) 125.330 - (y) 430.029
Kaartbladnummer	38G
Huidig grondgebruik	Weiland, lokale wegen en snelweg
Oppervlakte plangebied	65 ha
Geplande verstoringsdiepte	Maximaal 1,5 m -mv

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van SAB heeft Archeodienst BV een archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase (IVO-O(verig); booronderzoek) uitgevoerd voor de aanleg van de ontsluitingsweg naar het geplande bedrijventerrein Groote Haar ten noorden van Gorinchem (gemeente Gorinchem en Giessenlanden, Fig. 1.1). Door de graafwerkzaamheden die nodig zijn voor de aanleg van de weg, kunnen eventueel in de ondergrond aanwezige archeologische resten verloren gaan. Dit rapport betreft een eerste inventarisatie waarbij de archeologische verwachting in kaart is gebracht van het gebied waarbinnen de weg zal worden gerealiseerd. De exacte ligging van de toekomstige weg is nog niet bepaald. Bij de keuze van het wegtracé wordt bij voorkeur rekening gehouden met de resultaten van dit archeologische rapport

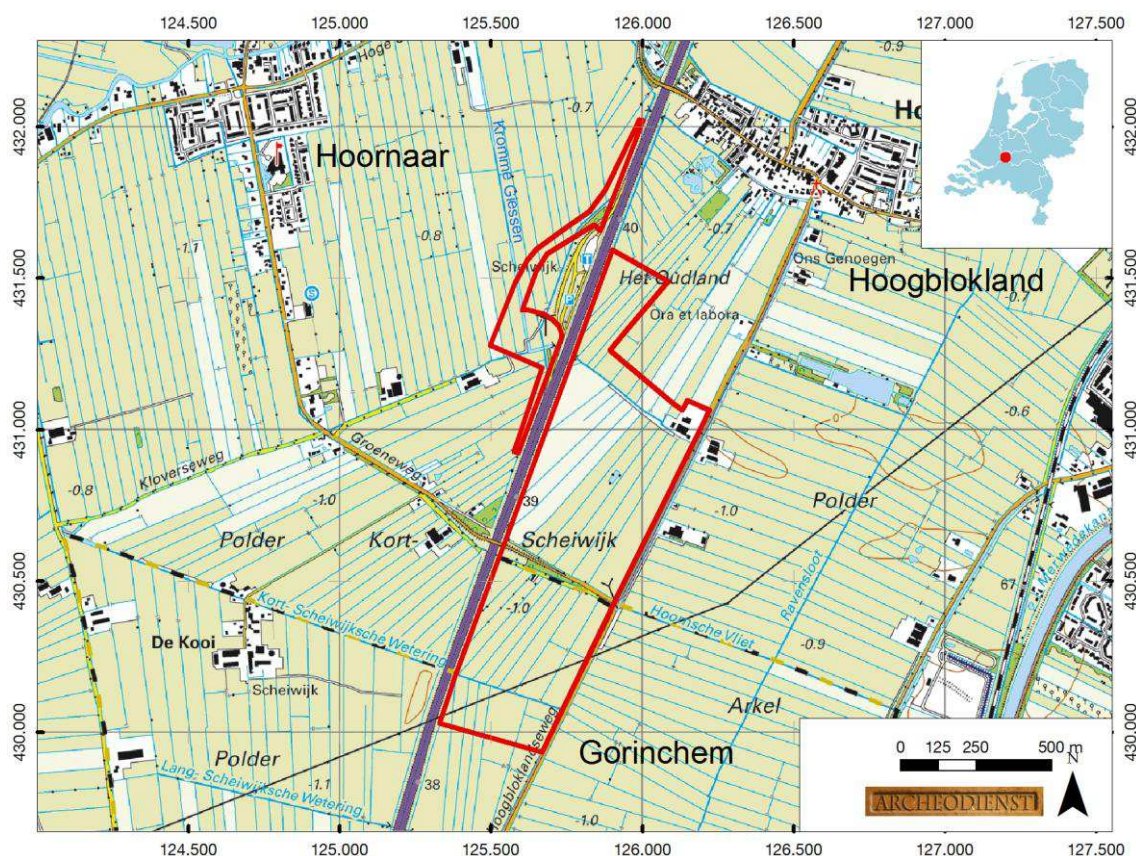


Fig. 1.1: Het plangebied op de topografische kaart (bron: kadaster 2010).

Het onderzoek is uitgevoerd conform de gemeentelijke eisen en de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3 (CCvD 2013).

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 1. Afkortingen en jargon worden in Bijlage 2 en 3 uitgelegd.

1.2 Onderzoeksdooel en vraagstellingen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting aan de hand van bestaande bronnen over bekende of verwachte landschappelijke, historische en archeologische waarden.

Het doel van het verkennend booronderzoek is het toetsen van het opgestelde verwachtingsmodel door de intactheid van de bodemopbouw vast te stellen.

Om deze doelstelling te realiseren, zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied is ca. 65 ha groot en ligt grotendeels in het buitengebied van Hoogblokland (gemeente Giessenlanden). Ten noorden van het verlengde van de Kloverseweg en ten westen van de Kromme Giessen valt ca. 1,6 ha van het plangebied in het buitengebied van Hoornaar (gemeente Giessenlanden). Ten zuiden van de Groeneweg ligt ca. 22,5 ha in het buitengebied van Gorinchem (gemeente Gorinchem).

De oostgrens van het plangebied wordt gevormd door de Hoogbloklandseweg. De westzijde is gedeeltelijk de snelweg A27 en gedeeltelijk een zone ten westen van het tankstation en parkeerterrein Scheiwijk. Aan de noord- en zuidzijde grenst landbouwgebied.

Het plangebied is voornamelijk in gebruik als grasland met een smalle strokenverkaveling waarbij de percelen worden gescheiden door sloten (Fig. 1.1). Het plangebied wordt doorsneden door de Groeneweg en door een hoogspanningsleiding. Binnen het plangebied ligt één boerenerf (Hoogbloklandseweg 7).

De hoogte van het maaiveld (geraadpleegd op www.ahn.nl) varieert van ca. 1,2 m tot 0,4 m - NAP (Normaal Amsterdams Peil).

1.4 Toekomstige situatie plangebied

Nabij het tankstation en parkeerterrein Scheiwijk komt aan de west- en oostzijde van de A27 een op- en afrit. Vanaf dat punt wordt een ontsluitingsweg naar het geplande bedrijventerrein Groote Haar aangelegd (Fig. 1.2). Het plangebied is grotendeels een zoekgebied voor de ontsluitingsweg, voor de op- en afrit aan weerszijden van de snelweg is een voorlopig ontwerp aangeleverd (Fig. 1.3).

De omvang van de bodemingrepen is nog niet vastgesteld. De opdrachtgever (SAB) heeft aangegeven dat waarschijnlijk niet dieper dan 1,5 m beneden maaiveld gegraven zal worden voor de aanleg van het wegcunet. Na het uitgraven van het wegcunet zal een zandlichaam aangebracht worden waarop de wegen zullen worden aangelegd.

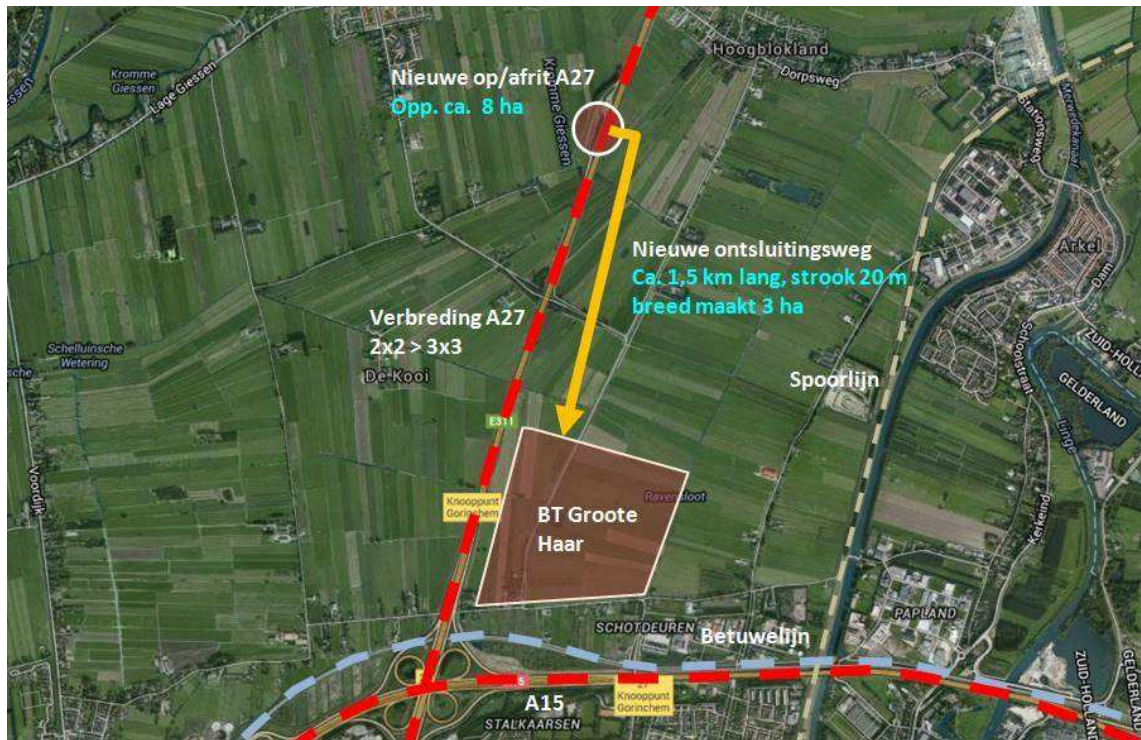


Fig. 1.2: Globale impressie ontwikkelingen in de omgeving van het plangebied (bron: SAB)

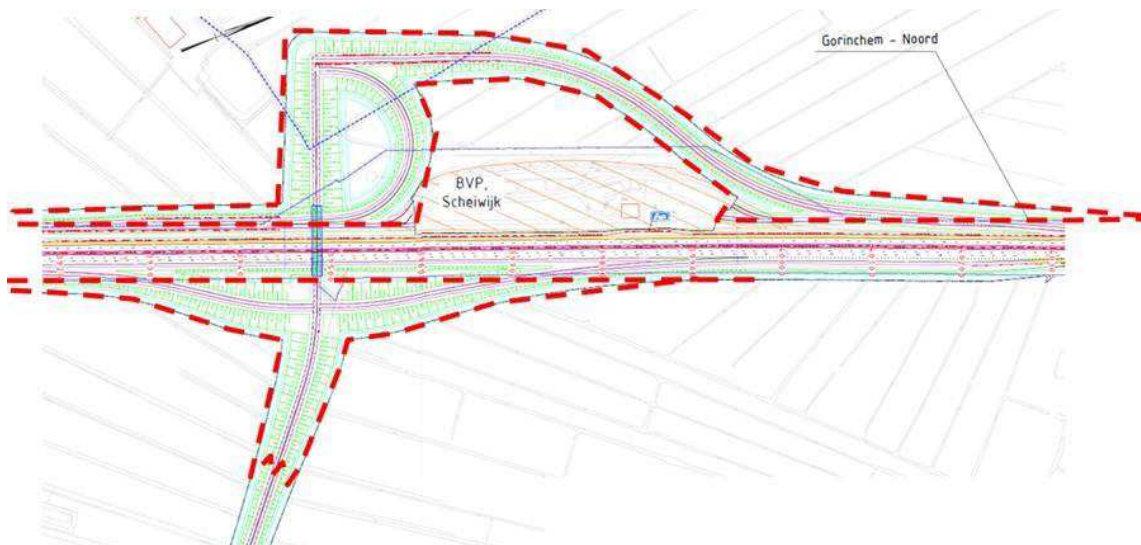


Fig. 1.3: Ontwerp op- en afrit A27 (bron: SAB)

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Ten behoeve van het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over bekende of verwachte archeologische waarden, alsmede over geologische, bodemkundige en historisch-geografische kenmerken van (de omgeving van) het plangebied.

In het kader van het bureauonderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

In het kader van het bureauonderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Recente topografische kaarten (kadaster) en luchtfoto's (BingMaps via ArcMap)
- Actuele Hoogtebestand van Nederland (bron: AHN.nl)
- Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000 (geraadpleegd via Archis3)
- Geomorfologische Kaart Nederland (geraadpleegd via Archis3)
- Paleogeografische kaart van de Rijn-Maas delta (Berendsen/Stouthamer 2001)
- Paleogeografische kaart van de Rijn-Maas delta (Cohen *et al.* 2012)
- Diverse historische kaarten (Kadastrale Kaart 1832, Topografische Militaire Kaarten serie 1830-1850 (nettekeningen), serie 1850-1945 (Bonnebladen), Top25 serie 1935-1995, geraadpleegd via watwaswaar.nl)
- Archeologische Monumentenkaart (AMK, geraadpleegd via Archis3)
- Archeologische waarnemingen, onderzoek- en vondstmeldingen (geraadpleegd via Archis2 database van mei 2015)
- Gemeentelijke archeologische verwachting- en beleidsadvieskaart (Boshoven *et al.* 2008).
- Bodemloket
- Cultuurhistorische Hoofdstructuur van de Provincie Zuid-Holland, geraadpleegd via <http://geo.zuid-holland.nl/geo-loket/>
- Rijksmonumenten vanuit de Atlas Leefomgeving (www.atlasleefomgeving.nl)
- Gegevens amateur archeologen, AWN-afdeling 11 (Lek- en Merwestreek) en de historische vereniging Hoogblokland Hoornaar Noordeloos

2.2 Fysische geografie

2.2.1 Geomorfologie en geologie

Algemeen beeld

Het plangebied ligt in het zuiden van de Alblasserwaard. Het betreft een zogenaamd primair gebied dat wordt gekenmerkt door zowel invloed van de zee als van de rivieren.

Het landschap maakt onderdeel uit van het kustgebied van West-Nederland en de Rijn-Maasdelta, met in de ondergrond oude afzettingen uit het Pleistoceen. De delta is het gebied waar de getijdenwerking merkbaar is en waar de rivier sediment afzet. Het Hollandse veen- en kleigebied is gevormd in het Holoceen. Het holocene landschap wordt gekenmerkt door rivieren (zowel fossiele stroomgordels als nog actieve rivieren), kreken, crevasses (oeverwaldoorbraken van rivieren) en komgebieden met veen.

In de ondergrond bevinden zich oude rivierafzettingen van de Formatie van Kreftenheye, die tijdens het Weichselien (laatste ijstijd) zijn gevormd (ca. 115.000 – 11.755 jaar geleden). De rivieren hebben in deze ijstijd voornamelijk een vlechtend patroon gehad, gekenmerkt door meerdere geulen en een onregelmatige afvoer. In deze periode hebben de Rijn en Maas in een brede vlakte een dik pakket zand en grind afgezet (Berendsen 2004). Deze grindrijke, grofzandige afzettingen worden ter plaatse van het plangebied op een diepte van 8 à 9 m –NAP verwacht (Rijks Geologische Dienst 1990).

In het noordelijke deel van het gebied ligt het pleistocene zandoppervlak ondieper vanwege de aanwezigheid van rivierduinafzettingen (Laagpakket van Delwijnen binnen de Formatie van Bortel). De rivierduincomplexen zijn door de wind afgezet in de Late Dryas, waarbij het zand afkomstig is uit de rivierbedding van een vlechtende rivier (Berendsen 2005).

De pleistocene rivierafzettingen zijn tijdens het Holoceen (vanaf ca. 11.755 jaar geleden tot heden) bedekt en/of geërodeerd door jonge rivierafzettingen. Het klimaat is in deze periode warmer en vochtiger geworden, waardoor de Rijn en Maas zijn gaan meanderen en zand en klei hebben afgezet. De rivierafzettingen van meanderende rivieren kunnen worden onderverdeeld in stroomgordelafzettingen bestaande uit bedding- en oeverafzettingen (zand en zandige klei) en komafzettingen (overwegend veen met plaatselijk zwak siltige kleilagen) (Berendsen 2005). De holocene rivierafzettingen worden tot de Formatie van Echteld gerekend.

Door de warmere klimatologisch omstandigheden stijgt ook de zeespiegel, waardoor het gebied vanaf 7000 jaar geleden (Midden Mesolithicum) geleidelijk drassig wordt en er veen wordt gevormd (Basisveen laag, Formatie van Nieuwkoop). In het Atlanticum is er een versnelde zeespiegelstijging, waardoor de rivieren in de Alblasserwaard een anastomoserend karakter krijgen. Dit is een stelsel van meerdere stabiele geulen die onderling verbonden zijn. Bij hoog water treden regelmatig oeverdoorbraken op waarbij sterk vertakte crevasses ontstaan. Vanaf ca. 6000 jaar geleden neemt de snelheid van de zeespiegelstijging af en breidt de kust zich sterk uit. Er ontstaat een kustbarrière, waarachter zich een nat milieu vormt. Tussen de dan weer meanderende rivieren ontstaan uitgestrekte veengebieden (Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop). In deze periode verdwijnen veel rivierduinen onder het oppervlak (Boshoven *et al.* 2009).

In de Late-Bronstijd ontstaat door riviervlegging een nieuwe geul aan de zuidzijde van het gebied: de (oer) Waal, die later als Merwede de gedeeltelijke zuidgrens van de Alblasserwaard vormt. In de Late-IJzertijd ontstaat ten oosten van het plangebied de Linge. In de Vroeg-Romeinse tijd wordt de Lek actief en daarmee wordt de volledige huidige begrenzing van de Alblasserwaard vastgelegd. Bij het buiten de oevers treden van deze rivieren zijn komkleien afgezet in het plangebied over het veen (Boshoven *et al.* 2009).

Vanaf de Middeleeuwen nam het landschap, door menselijk handelen, een andere vorm aan. Tegen het einde van de 10^e eeuw werden dijken aangelegd langs de Lek, Linge, Waal en Merwede. In de 11^e eeuw is vanaf de hoogste delen langs de rivieren de systematische ontginning begonnen (blokontginningen). Het klei- op veenlandschap rondom het plangebied wordt in de loop van de 12^e eeuw ontgonnen in rechthoekige gebieden met een smalle strokenverkaveling (cope-ontginningen). Na de cope-ontginningen zijn ook de overgebleven komgronden (op veen) ontgonnen, tevens in een strokvormig kavelpatroon (Harbers 1981).

In de latere eeuwen trad door het inklinken van het veen als gevolg van de nieuwe waterhuishouding, reliëfinversie op waardoor de afgedekte kreekruigten, zandige oeverwallen en restgeulen relatief hoger kwamen te liggen dan het ingeklonken veengebied.

Plangebied specifiek

De geomorfologische kaart schaal 1:50.000 geeft een globaal beeld van het landschap (Bijlage 4). Daarop zijn in het noorden donken (rivierduinen) aangegeven (code 3K20) en ligt het zuidelijke deel van het plangebied in de komvlakte (code 1M23) en het noordelijke deel in de veenontginningsvlakte (code 1M46). In het DINO-loket (www.dinoloket.nl) zijn slechts twee geologische boringen beschikbaar die een beeld geven van de bodemopbouw ter plaatse van het plangebied. Ten zuiden van de Groeneweg laat boring B38G-0991 een afwisseling van klei (Formatie Echteld) en veen (Formatie Nieuwkoop) zien tot 6,5 m –mv met daaronder de Basisveen Laag tot 7,3 m beneden maaiveld en daaronder het grove rivierzand van de Formatie van Kreftenheye. Boring B38G-0998 iets ten noorden van de Groeneweg toont een vergelijkbaar beeld.

Er zijn diverse gedetailleerdere landschappelijke interpretaties die ook de dieper gelegen ondergrond beschrijven in de omgeving van het plangebied. Naar de ligging van de stroomgordels en crevasses is veel onderzoek gedaan door de Universiteit van Utrecht. De paleogeografische kaart van de Rijn-Maasdelta uit 2001 (Berendsen/Stouthamer, Fig. 2.1) verschilt aanzienlijk van de latere studie uit 2012 (Cohen *et al.*, Fig. 2.2). Uitgangspunt is dat de meest recente studie uit 2012 een betrouwbaarder beeld geeft van de ligging van de stroomgordels en crevasses dan de kaart uit 2001. De kaart uit 2001 zal echter ook besproken worden omdat deze indertijd is

gebruikt als basis voor de archeologische verwachtingskaart van beide gemeenten (Boshoven *et al.* 2009). Daarnaast zijn de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie Zuid-Holland (Fig. 2.3) en het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) (Fig. 2.4) als bronnen gebruikt om de ondiepe stroomgordels te begrenzen.

Op de paleogeografische kaart uit 2001, 2012 en de CHS wordt de diepere ondergrond verschillend weergegeven. Op de kaart uit 2001 en de CHS wordt de ondergrond aan de noordzijde gevormd door rivierduinen uit het Late Dryas (Fig. 2.1, lichtgrijze spikkels en Fig. 2.3, gele zones), die plaatselijk aan het oppervlak komen als donk (Fig. 2.1, oranje spikkels en Fig. 2.3, rode zones). De donk in de noordelijke punt van het plangebied wordt bevestigd door de aanwezigheid van een hogere zone op het AHN (Fig. 2.4). Boring B38G-1121 uit het DINO-loket laat zien dat het dieper gelegen rivierduinlandschap zich op 2,5 m – mv bevindt en ca. 2 m dik is.

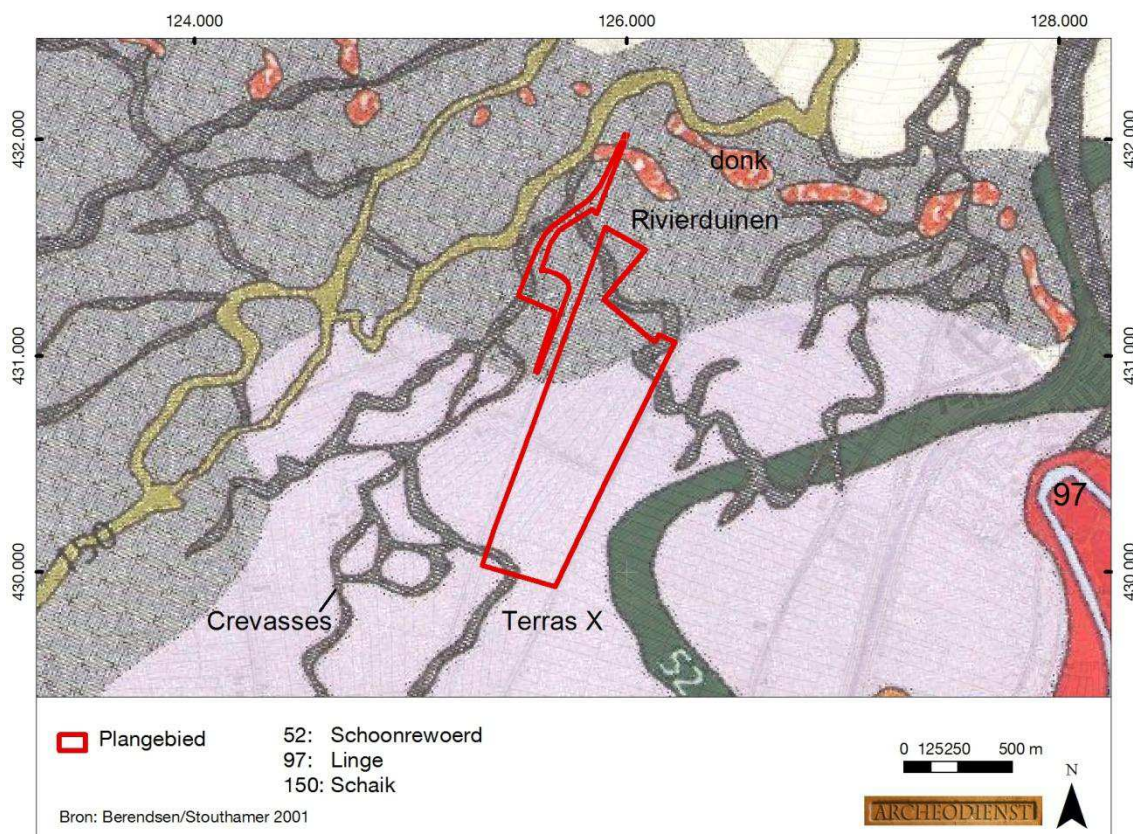


Fig. 2.1: Het plangebied op de stroomgordelkaart van Berendsen/Stouthamer 2001

Ten zuiden van het rivierduinlandschap is de brede vlechtende bedding van de Rijn en Maas uit het Late Dryas aanwezig, het zogenaamde Terras X (Fig. 2.1, paarse kleuren). De CHS geeft geen informatie over deze oude dieperliggende rivierzettingen. Op deze kaart zijn alleen de overliggende komafzettingen gekarteerd omdat de archeologisch relevante afzettingen zijn afgebeeld. Op de kaart uit 2012 wordt nagenoeg het gehele gebied gevormd door laatglaciale meandergordels (Fig. 2.2, nr. 702) en is er slechts een smalle zone met terras X aanwezig (nr. 703). De kaart uit 2012 richt zich enkel nog op fluviatiele afzettingen en beeldt de rivierduinen niet meer af.

Ten noordwesten van het plangebied is de stroomgordel van Schaik gekarteerd (stroomgordel 150). De stroomgordel was actief van 5285 tot 4240 C14-jaren geleden. Dit komt overeen met de periode ca. 4100 tot ca. 2800 voor Chr. (Midden-Neolithicum, volgens <https://c14.arch.ox.ac.uk/oxcal/>). Boshoven *et al.* 2009 heeft de omzetting van C14 jaren voor heden (1950) naar jaren voor Christus gedaan zonder calibratiecurves en komt daardoor op een jongere datering uit in het Midden-Neolithicum B tot en met Laat-Neolithicum.

De ligging van de stroomgordel is op de drie kaarten vergelijkbaar en het anastomoserend karakter is ook goed te herkennen op het AHN. De ligging van de crevasses van deze stroomgordel, die binnen het plangebied liggen, is echter zeer verschillend geïnterpreteerd. Op basis van het AHN-kaartbeeld en de bestaande kaarten is in het kader van dit archeologische onderzoek een nieuwe interpretatie gemaakt van de ligging van de (mogelijke) crevassegeulen in het plangebied (Fig. 2.4). De analyse wordt in de onderstaande tekst toegelicht.

De in 2012 gekarteerde crevasse valt samen met een hogere zone op het AHN (crevasse C) en de loop van een geul/stroomgordel op de CHS. Op basis van het AHN en de kartering op de CHS is lijkt crevasse C verder in noordoostelijke richting door te lopen.

In de zuidwesthoek van het plangebied is op de CHS en de kaart uit 2001 een crevasse gekarteerd, die niet wordt herkend op het AHN en ook niet is gekarteerd op de kaart uit 2012. Vanuit het noordwesten zijn op de kaart uit 2001 tevens crevasses gekarteerd, die niet te herkennen zijn op het AHN, CHS of de kaart uit 2012. Deze vervallen dan ook bij de interpretatie van dit onderzoek.

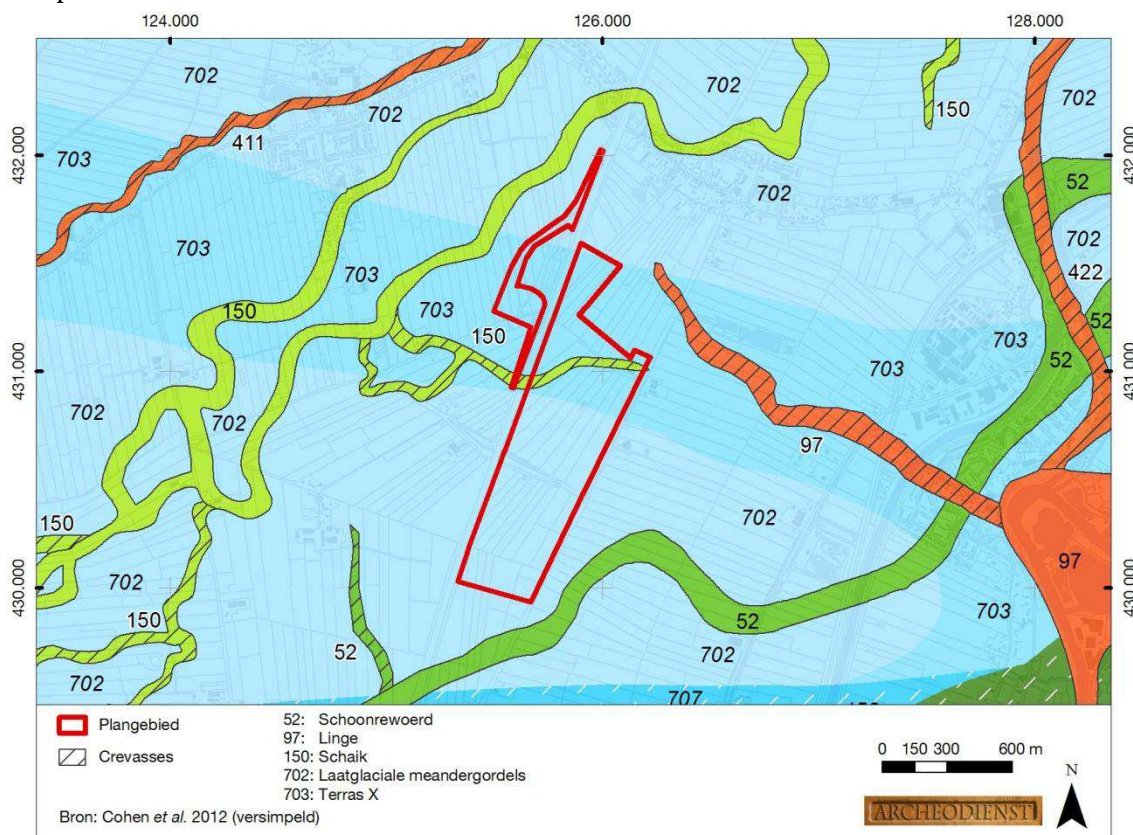


Fig. 2.2: Het plangebied op de stroomgordelkaart van Cohen *et al.* 2012.

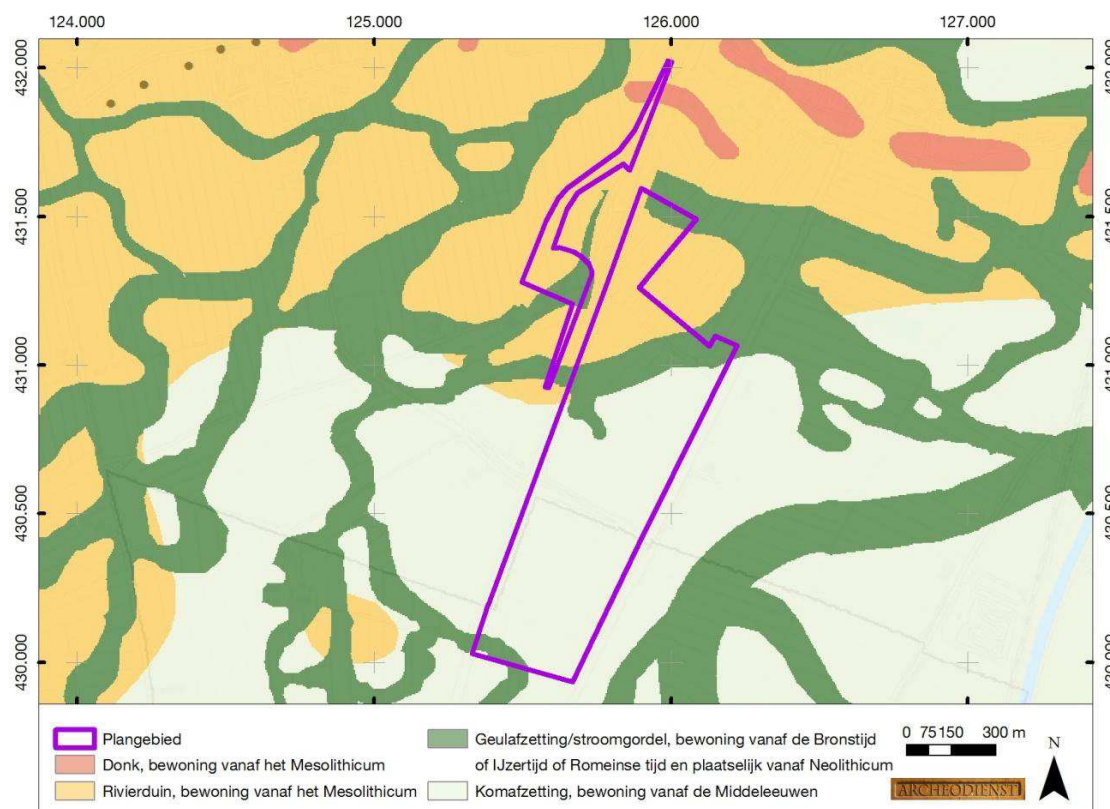


Fig. 2.3: Het plangebied op archeologiekarta van de CHS, <http://geo.zuid-holland.nl/geo-loket/html/atlas.html?atlas=chs>

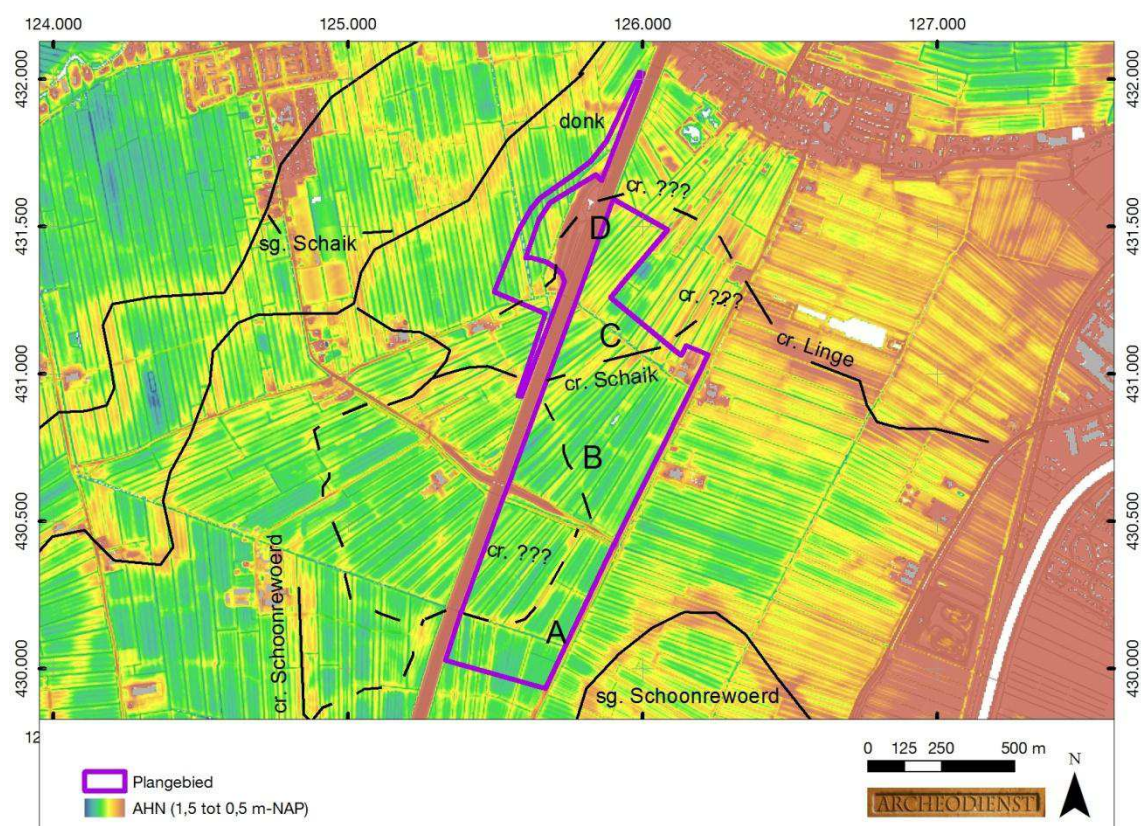


Fig. 2.4: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN2), via ahn.nl met interpretatie door Archeodienst. De letters geven de mogelijke crevasse geulen aan die in het plangebied voorkomen.

Ten zuiden van het plangebied ligt de stroomgordel van Schoonrewoerd (stroomgordel 52). De stroomgordel was actief in een latere periode, van ca. 4520 tot 3700 jaar geleden. Gecalibreerd komt dit overeen met de periode 3227 tot 2077 jaar voor Chr (<https://c14.arch.ox.ac.uk/oxcal/>) in het Midden-Neolithicum B tot Laat-Neolithicum. Boshoven *et al.* 2009 plaatst de stroomgordel in het Laat-Neolithicum tot Midden-Bronstijd A.

De ligging van deze stroomgordel kent grote verschillen tussen de kaart uit 2001 en de CHS versus de kaart uit 2012 en het AHN. De stroomgordel zoals gekarteerd in 2012 en op de CHS enigszins vergelijkbaar is aangegeven, is goed te herkennen als een hoogte op het AHN. De interpretatie zoals op de kaart uit 2001 wordt daarom ter zijde geschoven.

Op ca. 2 km ten oosten van het plangebied ligt de recentere stroomgordel van de Linge die actief was van de Late-IJzertijd tot aan de Late-Middeleeuwen (stroomgordel 92, actief van ca. 2160 – 643 C14 jaren BP, ca. 200 cal. C14 jaren voor Chr tot 1300 na cal. jaren na Chr; c14.arch.ox.ac.uk/oxcal/). Op de kaart uit 2012 is een relatief brede crevasse van die stroomgordel zichtbaar aan de noordoostzijde van het plangebied. Deze is ook herkenbaar op het AHN en valt deels samen met het geul/stroomgordelpatroon op de CHS. Op de CHS (en ook zichtbaar op het AHN) staat de crevasse van de Linge mogelijk in verbinding met crevasse C en D in het plangebied (Fig. 2.4).

Ten zuiden van de Groeneweg is een hogere zone aanwezig op het AHN (crevasse A), deze is op de verwachting- en beleidsadvieskaart tevens gekarteerd als middelmatige verwachting (Fig. 2.5). Gezien de vorm zou dit tevens een crevasse kunnen zijn. Onduidelijk is of dit een crevasse is van de noordelijk gelegen stroomgordel van Schaik of zuidelijk gelegen Schoonrewoerd. Direct ten noorden van de Groeneweg is tevens een hogere smalle zone op het AHN zichtbaar met een noordwest-zuidoost oriëntatie, mogelijk een verlengde van de hierboven beschreven crevasse. Deze interpretatie is tevens aangeduid op het AHN (Fig. 2.4, crevasse B).

Aan de noordwestzijde van het plangebied, ten zuiden van de snelweg, zijn op het AHN hoger gelegen zones te zien, die doorlopen aan de oostzijde van de snelweg (crevasse D). Op de CHS lijkt dit een crevasse te zijn van de stroomgordel van Schaik. Aan de oostzijde van de snelweg kan dit echter ook duiden op het verloop van de crevasse van de Linge. Op de verwachtings- en beleidsadvieskaart is hier tevens een zone met een middelmatige archeologische verwachting aangegeven.

2.2.2 Bodem

Op basis van de bodemkaart worden in de zuidelijke komvlakte van het plangebied kalkloze drechtvaaggronden verwacht (code Rv01C) en in de noordwestelijke veenontginningsvlakte zijn waardveengronden op bosveen of eutroof broekveen (code kVb) gekarteerd. Ter hoogte van de eerder vermelde donk in het noordwesten van het plangebied is een oude bewoningsplaats (code – terp-) gekarteerd.

Drechtvaaggronden zijn gronden met klei in de bovenste 40 á 80 cm en in de ondergrond veen. Waardveengronden zijn tevens klei-op-veengronden, maar daar is het kleidek ten hoogste 40 cm dik (De Bakker en Schelling 1989). op de geomorfologische kaart

De toelichting op de bodemkaart vermeldt nog dat in de omgeving van Hoogblokland binnen de drechtvaaggronden vrij smalle hoger gelegen kleiruggen voorkomen met kleiprofielen die dieper doorlopen dan 120 cm beneden maaiveld, deels met een tussenlaag van veen (Harbers, 1981). Dit zullen de crevasses zijn.

De bodemkaart beschrijft enkel de bodemopbouw tot 120 cm beneden maaiveld en is gekarteerd op een vrij grote schaal van 1:50.000 waardoor deze geen inzicht geeft in de ligging van de dieper gelegen stroomgordels en kleinere fenomenen als crevasses die niet zijn gekarteerd.

Op de bodemkaart staan de gemiddelde grondwaterstanden aangegeven door middel van zogenaamde grondwatertrappen (I t/m VII). Het plangebied wordt naar verwachting gekenmerkt door een ondiepe grondwaterstand (grondwatertrap II (waardveengronden) of III (drechtvaaggronden). Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand binnen 40 cm en de gemiddeld laagste

grondwaterstand tussen 50 en 80 cm (grondwatertrap II) of tussen 80 en 120 cm (grondwatertrap II) wordt aangetroffen.

2.3 Archeologie

2.3.1 Bekende archeologische gegevens

Doordat de zoek- en vindomgeving van Archis 3 nog niet raadpleegbaar is, is de database van Archis 2 (bijgewerkt tot mei 2015) gebruikt om een beeld te krijgen van archeologische monumentterreinen, waarnemingen en onderzoeksmeldingen binnen 500 m van het plangebied (Bijlage 6, Tab. 2.1).

Monument		Ligging	Aard monument	Datering
6792		450 m ten N	Nederzettingen op donk	NEO en LME
10445		100 m ten NO	Nederzetting	MESO-NEO en LME
Waarneming/ Onderzoeksmelding		Ligging	Aard waarneming	Datering
24772	Indirect, literatuur	Administratief 330 m ten W	Bewoningsporen	ROM
26066	Vondst uit 1966	20 m ten W	3 fragmenten TS-aardewerk	ROMM
45936	6816	490 m ten NO	Spijker, grijs- en roodbakkend aardewerk	LMEB (-NT)
408570	Boringen 1991-1994	50 m ten O	Voormalig AMK terrein (tot 2007). Donken met als opmerking dat zo ver bekend nooit vondsten gedaan of anderszins bewoning is vastgesteld.	
408572	?	330 m ten NW		
439164	Aanleg snelweg 1939	40 m ten ZW	2 fr. handgevormd en 80 fr. gedraaid aardewerk. Mogelijk twee verschillende vindplaatsen	ROM
Onderzoeksmelding	Ligging	Aard melding	Resultaten/advies	
4109	290 m ten O	Booronderzoek uit 2002	Geen indicatoren → geen vervolg	
6435	370 m ten O	Booronderzoek AWN 2004	Geen donkzand aangetroffen binnen 5 m -mv → geen vervolg	
9632	350 m ten O	Booronderzoek uit 2005	Vervolg voor graafwerk-zaamheden dieper dan 2 m	
15902	Kruist plangebied	Booronderzoek 2006	Geen bodemvorming of indicatoren → geen vervolg	
20513	170 m ten Z	Bureauonderzoek uit 2007 voor aanleg bedrijventerrein	Niet afgemeld	
35669	Langs A27	Bureauonderzoek voor de MER uit 2007	Niet afgemeld	
36840	170 m ten Z	Booronderzoek uit 2009	Twee locaties met houtskool en twee historische locaties behoeven nader onderzoek	
47149	60 m ten O	Bureauonderzoek uit 2011	Vervolgonderzoek bij rivierduinen, stroomgordels en crevasses	

Tab. 2.1 Overzicht van de monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 m rondom het plangebied.

Het plangebied wordt doorkruist door twee onderzoeksmeldingen. Onderzoeksmelding 15902 is uitgevoerd in verband met de aanleg van een riooltransportleiding, welke ook op de KLIC aanwezig is. Tijdens het booronderzoek zijn geen indicatoren aangetroffen, waardoor geen nader onderzoek is uitgevoerd. De resultaten van het bureauonderzoek langs de A27 (OMnr 35669) zijn niet teruggekoppeld in Archis.

Ten zuiden van de Groeneweg zijn op twee plaatsen langs de A27 meldingen bekend van Romeins aardewerk (waarneming 26066 en 439164) en ook in de ruime omgeving zijn Romeinse bewoningssporen waargenomen (waarneming 24772). De vondsten liggen nabij, maar niet in alle gevallen op, de crevasse van de stroomgordel van Schaijk en de hogere zone op het AHN met een middelmatige verwachting (Fig. 2.5). De AWN afdeling 11 en de historische vereniging Hoogblokland, Hoornaar Noordeloos zijn per e-mail benaderd of zij nog aanvullende gegevens hebben. Bij Teus Koorevaar van de AWN waren geen vondsten bekend die nog niet in Archis gemeld waren. Hij vermoedde dat de Romeinse vondsten op een crevasse gevonden waren en vroeg alert te zijn op dergelijke vondsten rondom de A27. De historische vereniging heeft nog niet gereageerd.

Enkele andere waarnemingen geven de locaties van donken aan. Deze locaties hadden voor 2007 een AMK status, maar zijn vanwege het ontbreken van aanwijzingen voor een vindplaats afgevoerd (waarnemingen 408570 en 408572).

Ten noorden van het plangebied ligt de historische kern van Hoogblokland (AMK-terrein 10445). Dit betreft een donk met bewoningssporen uit het Meso- en Neolithicum net als het ten noorden gelegen AMK-terrein 6792. Binnen de kern van Hoogblokland zijn diverse onderzoeken uitgevoerd (4109, 6435, 9362, 47149) maar deze hebben nog niet geleid tot nieuwe vindplaatsen. Bij een ander onderzoek (6816) zijn vondsten gedaan die bewoning in Hoogblokland in de Late-Middeleeuwen bevestigen (waarneming 45936).

Voor het bedrijventerrein Groote Haar is een bureauonderzoek en een booronderzoek uitgevoerd. Bij dat onderzoek zijn geen rivierduinen (donken) in de ondergrond aangetroffen. Binnen 2 meter beneden maaiveld zijn geen crevasses van de stroomgordel van Schaik aangetroffen. Binnen 5 m, maar dieper dan 2 m beneden maaiveld zijn afzettingen aangetroffen die samenhangen met de stroomgordel en bijbehorende geulen van de stroomgordel Gorkum-Arkel. In de stroomgordel afzettingen is houtskool aangetroffen, wat grotendeels als natuurlijk is geïnterpreteerd. Op twee locaties is een cluster met boringen aangetroffen met grotere fragmenten houtskool in oeverafzettingen. Hier is nader onderzoek aanbevolen om vast te stellen of sprake is van een archeologische vindplaats. Geadviseerd is ook om twee locaties langs de ontginningsas Haarweg te behouden/ nader te onderzoeken. Ter hoogte van de Spijk stroomgordel worden vindplaatsen uit de Late-IJzertijd verwacht binnen 1,5 m beneden maaiveld. Een deel van dit gebied is door middel van een karterend booronderzoek onderzocht, waarbij geen indicatoren zijn aangetroffen.

2.3.2 Verwachtingskaarten

Voor de regio Alblasserwaard en Vijfherenlanden, waar beide gemeenten in het plangebied onder vallen, is een verwachtings- en beleidsadvieskaart gemaakt (Fig. 2.5, Boshoven *et al.* 2009). De ligging van stroomgordels is voornamelijk bepaald aan de hand van het AHN en de Cultuur-historische Hoofdstructuur Zuid-Holland. Voor de namen en de ligging van de stroomgordels die dieper liggen dan ca. 3 m beneden maaiveld is gebruik gemaakt van de paleogeografische kaart van Berendsen/Stouthamer 2001.

De zuidzijde van het plangebied wordt gevormd door een zone met een lage verwachting voor alle perioden. Deze zone komt overeen met de komkleiafzettingen op de CHS en terras X op de kaart van Berendsen/Stouthamer 2001. Voor de andere gebieden geldt een middelmatige, hoge of zeer hoge verwachting voor de periode prehistorie tot Middeleeuwen.

In het zuidelijke deel van het plangebied is een smalle strook met een middelmatige verwachting aanwezig die gekoppeld kan worden aan de (verwachte) aanwezigheid van een crevasse (A) in de ondergrond (zie paragraaf 2.2).

De noordzijde van het plangebied wordt gevormd door een brede strook aangegeven als een hoge verwachting dieper dan 1,5 m beneden maaiveld. Dit is de zone met rivierduinen uit het Late Dryas op de kaart van Berendsen/Stouthamer 2001 en de CHS. De zone met een zeer hoge verwachting voor de prehistorie tot en met de Middeleeuwen heeft qua ligging globaal overeenkomsten met de donken op Berendsen/Stouthamer 2001 en de CHS zoalsaan de

noordwestzijde van het plangebied. Aan de noordoostzijde ligt tevens een locatie met een zeer hoge verwachting (waar nu twee boerenerven op liggen). Deze locatie is echter niet gekarteerd als donk of rivierduin op de CHS en Berendsen/Stouthamer 2001. De locatie ligt relatief zeer hoog op het AHN, maar ligt buiten de zone met rivierduinen/donken.

In het noordelijke deel van het plangebied is een brede zone aangegeven met een hoge verwachting vanaf de oppervlakte. Deze zone lijkt de stroomgordels en hogere delen, inclusief een buffer, aan te geven zoals gekarteerd op de CHS. De kaart van Cohen *et al.* 2012 karteert het deel binnen het plangebied als een crevasse van de stroomgordel van Schaik (zie paragraaf 2.2, Crevasse C). Het deel ten noordoosten van het plangebied wordt gekarteerd als de recente stroomgordel van de Linge, waardoor de hoge verwachting mogelijk enkel geldt vanaf de Late-IJzertijd.

In het noordelijke deel van het plangebied is zowel ten westen van de A27 als ten oosten een zone met een middelmatige verwachting gekarteerd. Op het AHN is hier een hogere zone te zien, maar de vorm wordt gemaskeerd door de snelweg. Mogelijk is hier ook een crevasse van de stroomgordel van Schaik aanwezig (zie paragraaf 2.2, crevasse D).

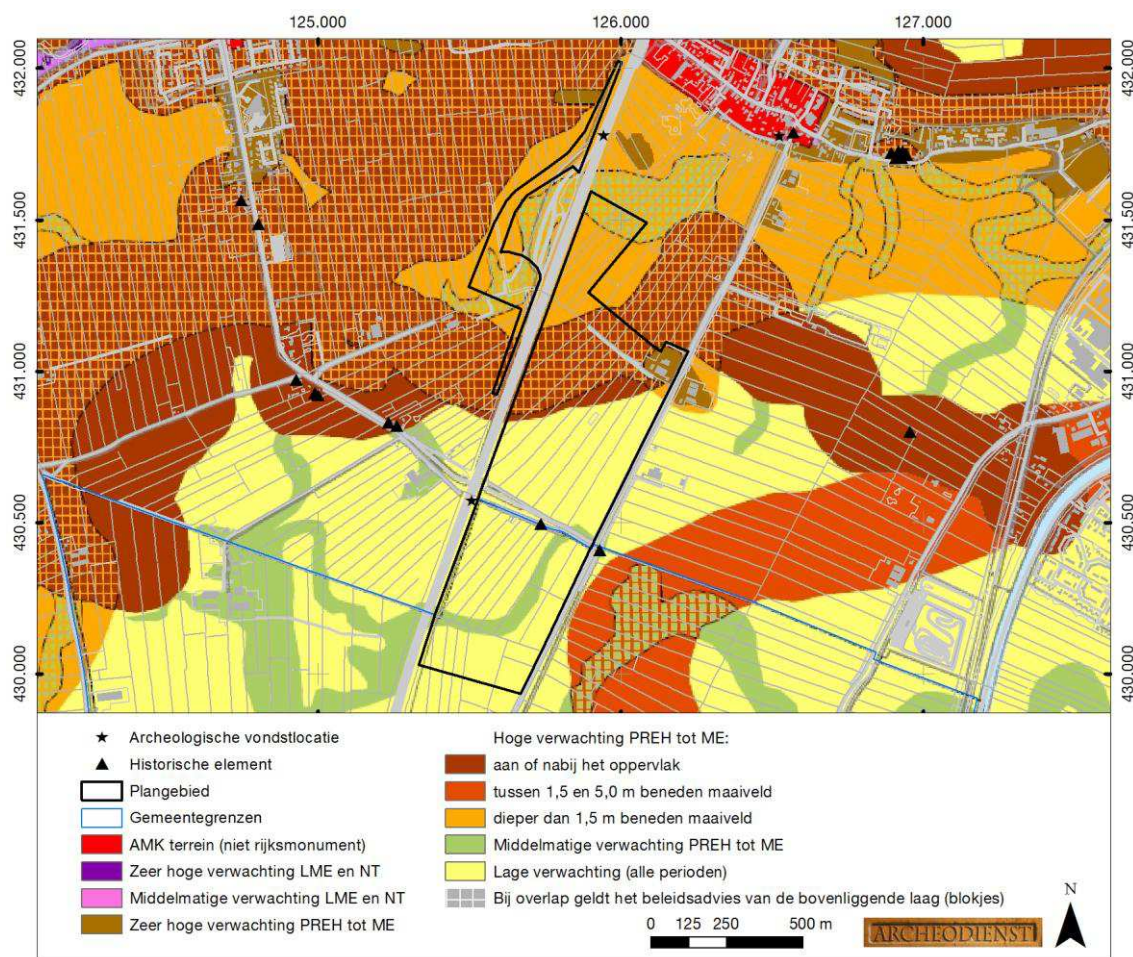


Fig. 2.5: Het plangebied op de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeenten Giessenlanden en Gorinchem (Boshoven *et al.* 2009)

Op de verwachtings- en beleidsadvieskaart zijn met sterren archeologische vondsten en met driehoeken historische elementen aangeduid.

De archeologische vondsten komen overeen met de waarnemingen uit Archis (Bijlage 6).

Het historische element in het plangebied aan de Groeneweg is een verdwenen bebouwing die op de minuut uit het begin van de 19^e eeuw is aangegeven (zie volgende paragraaf). Het historische

element daar ten oosten van, net buiten het plangebied, is op de minuut een object met het toponiem 'het Heultje'. De Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels van het minuutplan sectie A, blad 02 van de toenmalige gemeente Arkel geeft geen verdere details over het object. Volgens de gegevens van de Atlas Leefomgeving zijn binnen het plangebied geen bekende (ondergrondse) bouwhistorische resten aanwezig.

2.4 Historische geografie

Op de kaart met landschappelijke kenmerken van de CHS is het plangebied onderdeel van twee verschillende veenontginningen. De grens tussen beide ontginningen is als verstoord aangegeven. Op de huidige topografie is de grens wel duidelijk zichtbaar aan de hand van de huidige perceleling. Een van de veenontginningen wordt gevormd door de polders Kort- en Lang-Scheiwick en het Oudland (Fig. 1.1). Deze polder heeft aan de oostzijde een grens met de polder Arkel. Deze grens is tevens als verstoord aangegeven op de CHS en wordt gevormd door de Hoogbloklandseweg.

Het tweede veenontginningsgebied waar het plangebied in ligt is ten noorden van de Kloversweg en ten westen van het deel "het Oudland". De grens ten westen van het Oudland is de meest westelijke sloot met een zuidwest-noordoost oriëntatie. Deze zone wordt op historische kaarten gevormd door de Hooge en Lage Giessenpolder.

Op de kaart landschap-waardering van de CHS hebben de polders een redelijk hoge waarde (laagste categorie). De Hoogbloklandseweg is aangeduid als een zone met kazematten, stelling Hollandsch Diep en heeft tevens een redelijk hoge waarde.

Op de kaarten nederzetting -kenmerken en -waarden zijn geen bijzonderheden vermeld in of in de directe omgeving van het plangebied, zoals molens, kastelen of landgoederen.

Tijdens de kartering van de eerste kadastrale minuut van het plangebied (en tot 1986) waren Hoornaar (gekarteerd in 1822) en Hoogblokland (tevens gekarteerd in 1822) afzonderlijke gemeenten. De oude dorpskernen liggen vrijwel geheel op donken (Harbers 1981).

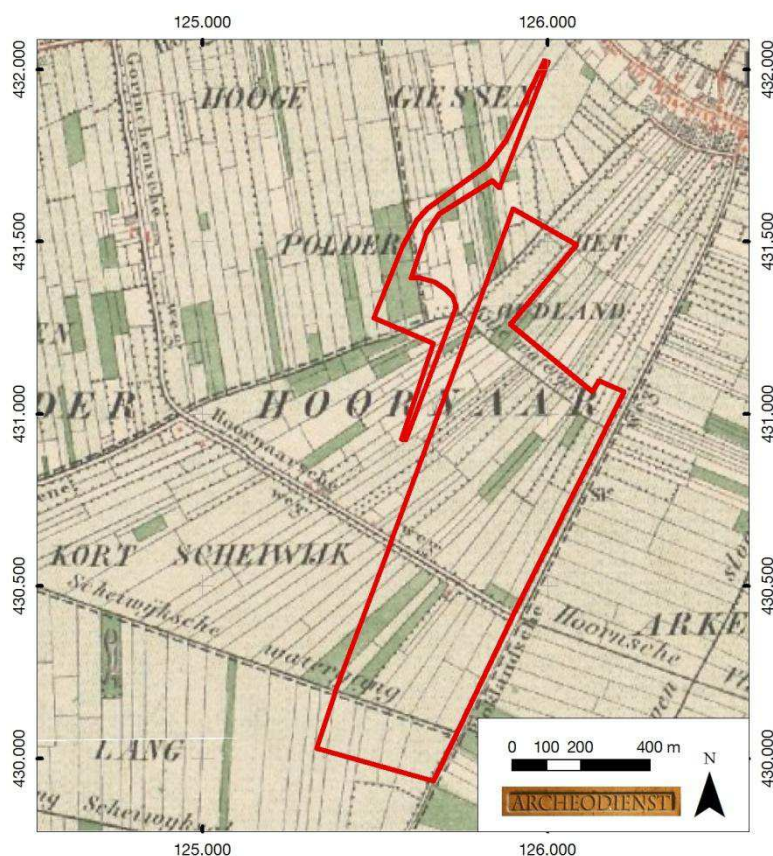


Fig. 2.6: Het plangebied op de kaart uit het 1874, Bonneblad (bron: www.watwaswaar.nl).

Het oudste Bonneblad uit 1874 laat zien dat het verkavelingspatroon uit de 19^e eeuw veel overeenkomsten toont met de huidige topografie, al heeft de aanleg van de snelweg A27 en de Benzinepomp en parkeerplaats Scheijwijk het patroon enigszins verstoord (Fig. 2.6).

Aan de zuidzijde van de huidige Groeneweg (in de 19^e eeuw nog Hoornaarscheweg geheten) stond bebouwing die minstens zo oud was als 1822 (uitgave kadastrale minuut, Fig. 2.7). De bebouwing is nog aanwezig op kaarten uit 1874 (Fig. 2.6) en 1880, maar niet meer op kaarten vanaf 1891. Deze verdwenen bebouwing is aangeduid als een historisch element op de verwachtings- en beleidsadvieskaart (Fig. 2.5). De locatie van de voormalige bebouwing valt voor de helft samen met de ligging van een huidige sloot.

In het plangebied is in het blok ten noorden van de Groeneweg een waterpartij aanwezig. Een dergelijke waterpartij zou een eendenkooi kunnen zijn. Ten tijde van de kartering van de minuut is de vorm van de waterpartij echter vermeld als bosch/hakhout. Op de kaart uit 1874 is het perceel tevens als bos aangegeven. De waterpartij lijkt dus geen eendenkooi te zijn, aangezien eendenkooien elders duidelijk zijn gekarteerd als een waterpartij met lineaire toegangen op de hoeken, zoals ten zuiden van het toponiem Scheijwijksche watergang op de kaart uit 1874 (Fig. 2.6). De waterpartij in het plangebied is vermoedelijk recent omdat het pas voor het eerst op het kaartblad van 1981 aanwezig is.

Volgens de Basisadministratie Adressen en Gebouwen (BAG, bagviewer.kadaster.nl) dateert de meeste bebouwing in of direct aan het plangebied uit de jaren '70 en '80. De bebouwing aan de Hoogbloklandseweg 50 (Ora et Labora) ten noordoosten van het plangebied dateert uit 1934. Deze bebouwing is op de kadastrale kaarten uit de 19^e en 20^e eeuw ook voor het eerst zichtbaar op de kaart uit 1936

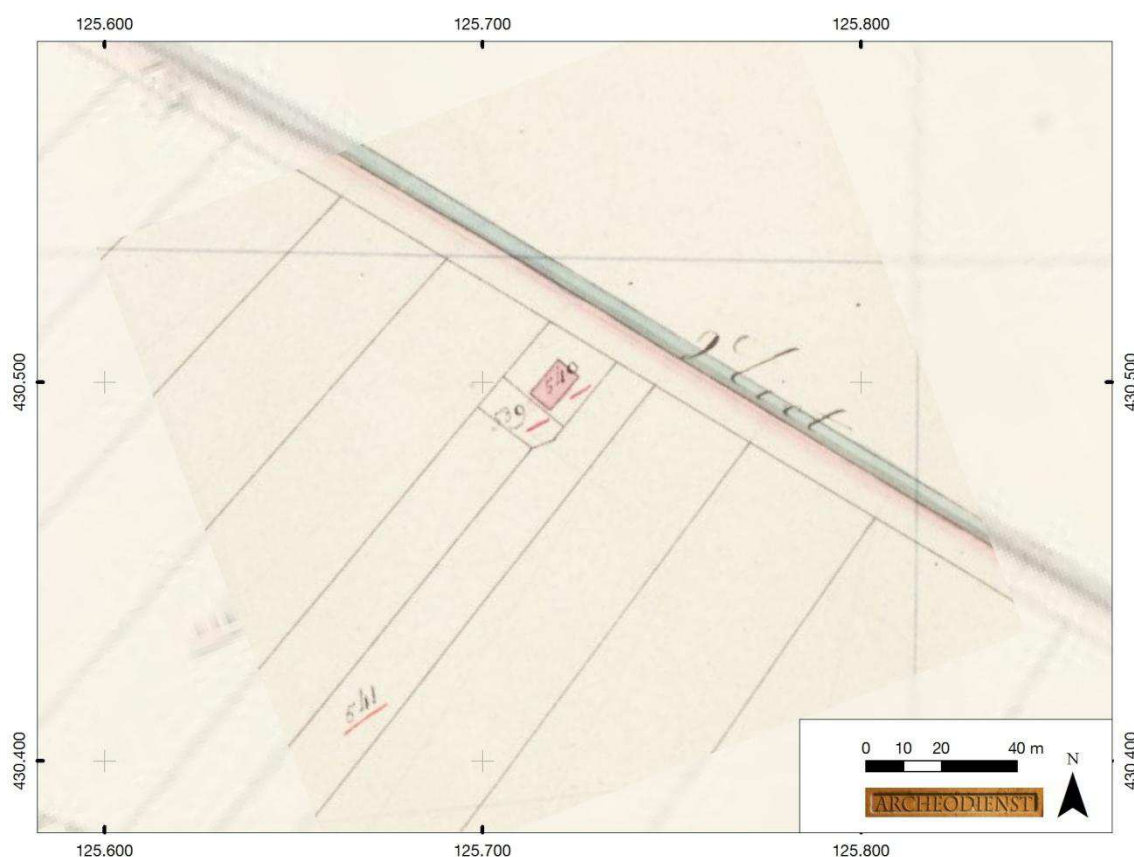


Fig. 2.7: Het plangebied nabij de historische bebouwing op de kadastrale minuut van 1821 (bron: www.watwaswaar.nl).

2.5 Bodemverstoring

Binnen het plangebied zijn geen saneringen uitgevoerd, waarbij ontgravingen hebben plaatsgevonden, waardoor archeologische resten mogelijk verloren zijn gegaan (Fig. 2.8, www.bodemloket.nl). Wel zijn in het plangebied tien historische activiteiten bekend die voor een lokale verstoring van het bodemarchief geleid kunnen hebben. In de meeste gevallen gaat het om niet gespecificeerde demping. Bij de meest noordelijk gelegen twee meldingen gaat het om demping met puin en/of bouw- en sloopafval.

Op de KLIC melding is een rioolpersleiding van het waterschap Rivierenland aanwezig ter hoogte van onderzoeksmelding 15902 (Bijlage 6). De aanleg hiervan zal ter plaatse voor verstoring van de bodem geleid hebben, al lijkt op basis van het karterende onderzoek de kans klein dat hier archeologische resten aanwezig waren. In het zuiden van het plangebied is een hoogspanningsleiding aanwezig (Fig. 1.1). Twee masten staan in het plangebied en daar zal lokaal ook een diepere verstoring aanwezig zijn.

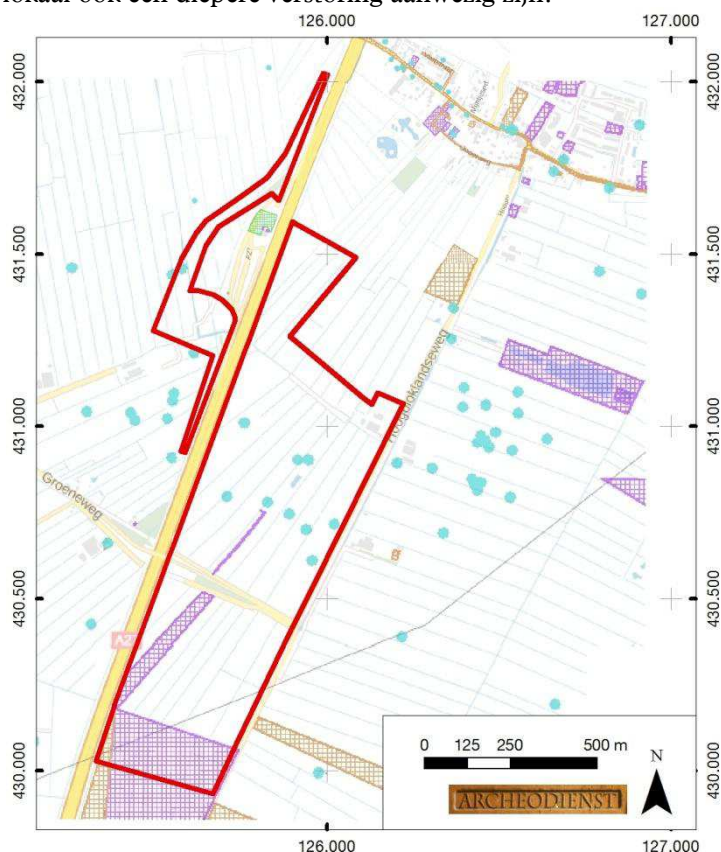


Fig. 2.8: Het plangebied op een uitsnede van het bodemloket (paars: onderzoeken, zonder vervolg; groen: gesaneerd, oranje: onderzoeken met mogelijk vervolg, blauwe stippen: historische activiteiten)

Binnen het plangebied is bebouwing aanwezig. Een erf in de noordoosthoek van het plangebied en enkele losse gebouwen ten zuiden van de Groeneweg. De funderingsdiepte en -wijze van de bebouwing is onbekend, maar voor de aanleg van de fundering zal vermoedelijk veelal niet dieper dan 1 m gegraven zijn.

Door middel van het booronderzoek kan de diepteligging van het potentiële archeologische niveau worden vastgesteld. Op basis daarvan zal duidelijk worden of onder de huidige bebouwing nog archeologische resten verwacht kunnen worden.

2.6 Specifieke archeologische verwachting

Op basis van bovenstaand bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld (Tab. 2.2).

Het huidige landschap rond het plangebied is hoofdzakelijk ontstaan tijdens het Holocene en is beïnvloed door verschillende riviertakken. Het rivierenlandschap is voortdurend veranderd en dat heeft een grote invloed gehad op de keuze van bewoningslocaties voor met name de prehistorische mens. Met name de hogere delen in het landschap, zoals de pleistocene rivierduinen, oevers van rivieren, crevasses en verlaten stroomgordels werden uitgekozen als bewoningslocatie.

Binnen het plangebied zijn in de ondergrond rivierduinen aanwezig, die lokaal boven de jongere rivierafzettingen uitsteken (donken). Deze rivierduinen zijn afgezet in het Late Dryas, waardoor vindplaatsen aanwezig kunnen zijn vanaf het Mesolithicum. Jager-verzamelaars uit het Mesolithicum kozen als woon- en verblijfplaats vaak voor de hoger liggende terreingedeelten in het landschap, bij voorkeur in de buurt van open water. Water was een belangrijk gegeven, niet alleen voor het lessen van de dorst. Nabij water heerst er ook een grotere biodiversiteit wat de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel vergemakkelijkt. Vuursteenvindplaatsen worden gekenmerkt door een vuursteenspreiding aan het oppervlak en eventueel sporen in de vorm van ondiepe haardkuilen. De vuursteenartefacten kunnen vanaf het maaiveld worden verwacht als deze zijn opgeploegd. *In situ* vondsten en sporen worden in de top van de rivierduinafzettingen verwacht. Ter hoogte van de donken is de verwachting dat het archeologische niveau nog intact is. Ter plaatse van de begraven rivierduinen kan de top zijn geërodeerd, met name in de zones waar later stroomgordels zijn ontstaan. De hogere donken hebben daardoor een hoge verwachting op vindplaatsen uit het Mesolithicum aan te treffen. De begraven donken zullen landschappelijk lager hebben gelegen en zijn mogelijk aangetast en krijgen daardoor een middelhoge verwachting voor resten van jagers-verzamelaars.

Locatie	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
Donk (rivierduin)	Hoge verwachting: Mesolithicum tot en met Vroege-Middeleeuwen	Bewoningssporen van jagers-verzamelaars, tijdelijke kampementen, vuursteen artefacten, haardkuilen	Vanaf maaiveld
Begraven rivierduin	Middelhoge verwachting: Mesolithicum tot en met Neolithicum	& Nederzettingen van landbouwende samenlevingen: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	In zand en oeverafzettingen onder het veen
Oeverafzettingen van crevasses van Schaik en Schoonrewoerd	Middelhoog (crevasse A, B en D) tot hoge (crevasse C) verwachting; Neolithicum		
Langs de A27	Middelhoog, Romeinse tijd	Nederzettingen van landbouwende samenlevingen: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Crevasse afzettingen boven of in het veen
Rondom historische bebouwing op de minuut	Hoog, Middeleeuwen en Nieuwe tijd		Vanaf maaiveld
Overige gebied	Laag voor alle perioden		

Tab. 2.2: Archeologische verwachting per periode voor het plangebied.

Voor de begrenzing van de zone met donken en begraven rivierduinen is de kaart van Berendsen/Stouthamer 2001 en de CHS aangehouden. Op de gemeentelijke verwachtings- en beleidskaart is het erf aan de noordoostzijde van het plangebied ook aangegeven als een donk. Dit wordt echter onwaarschijnlijk geacht, omdat dit buiten de zone met rivierduinen ligt en het op de historische kaarten niet als een verhoging is aangegeven. Vermoedelijk gaat het hier om een recent opgehoogd boerenerv uit de jaren '70 van de vorige eeuw.

Vanaf het Neolithicum ontstaan in onze streken de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door sedentaire nederzettingen. In de beginperiode combineert men akkerbouw met het jagen en verzamelen, maar geleidelijk stapt men over naar akkerbouw en veeteelt. De nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die vaak diep in de grond gefundeerd waren. Waterputten werden gegraven voor de watervoorziening terwijl in en nabij de nederzetting afvalkuilen werden gegraven om afval te begraven. Deze sporen kunnen diep in de bodem reiken. De vondsten kunnen vanaf het maaiveld worden verwacht als deze zijn opgeploegd en de stroomgordels of crevasses ondiep liggen. *In situ* vondsten en sporen kunnen worden in de top van de oeverafzettingen en crevasses verwacht.

Over de ligging van stroomgordels en crevasses zijn diverse interpretaties (zie voor een uitgebreide toelichting paragraaf 2.2). Binnen het plangebied worden vier crevasses (A t/m D, Fig. 2.4) verwacht van de stroomgordel van Schaik die actief was in het Midden-Neolithicum. Mogelijk horen de crevasses in het zuiden (A en B) niet bij de stroomgordel van Schaik, maar bij Schoonrewoerd, die tot het Laat-Neolithicum actief was. Ten oosten van het plangebied is een crevasse aanwezig van de Linge die actief was vanaf de Late-IJzertijd tot aan de bedijking in de Late-Middeleeuwen, die mogelijk het patroon van een deel van crevasse C en D heeft beïnvloed.

Crevasses zijn rivierdoorbraken, die veelal een korte periode watervoerend waren. Verwacht wordt dat deze veelal geen brede oeverafzettingen hebben gevormd waardoor het oppervlak dat geschikt was voor bewoning aanzienlijk kleiner was dan de oeverwallen langs de grotere stroomgordels. De meeste (vermoedelijke) crevasses hebben op de verwachtings- en beleidadvieskaart van de gemeente daarom een middelmatige verwachting toegekend gekregen in plaats van een hoge verwachting.

Centraal door het plangebied loopt echter ook een gordel met een hoge verwachting vanaf het maaiveld. Dit is een bufferzone rondom een daar gekarteerde hogere rug. Deze zone is duidelijk herkenbaar op het AHN, maar is vermoedelijk ook een crevasse van de stroomgordel van Schaik (crevasse C, Fig. 2.4). Dergelijke oude (neolithische) crevasseafzettingen worden echter niet direct aan het maaiveld verwacht, maar op enkele meters diepte.

Vanaf ca. 4000 voor Chr. start de groei van het Hollandveen Laagpakket, dat in de loop van de Bronstijd de dan verlaten stroomgordel en crevasses van Schaik en grote delen van de rivierduinen zal hebben overgroeid. De crevasses hebben daarom een hoge verwachting voor nederzettingen van het Midden-Neolithicum tot en met Laat-Neolithicum. De begraven rivierduinen hebben net als in de periode jager-verzamelaars een middelhoge verwachting, die doorloopt in het Neolithicum.

Dit drassige veengebied is ongunstig voor bewoning en wordt daarna overdekt door komkleiafzettingen van recentere rivieren. Opvallend is dat aan de zuidzijde van het plangebied diverse waarnemingen liggen uit de Romeinse tijd. Deze liggen in de buurt van crevasses van rivieren uit het Neolithicum, maar aangenomen wordt dat die in deze periode al overgroeid zullen zijn geweest met veen. Romeinse nederzettingen zijn in de omgeving vooral gevonden op oeverwallen van de Linge (Harbers 1981) en ook de 1 kilometer ten zuiden gelegen stroomgordel van Spijk die actief was van 2510 tot 2200 jaar heeft vondsten uit voornamelijk de Vroeg- en Midden-Romeinse tijd (Cohen *et al.* 2012, gordel 158) opgeleverd. Mogelijk dat in de Romeinse tijd een deel van het veengebied al (tijdelijk) in gebruik is genomen langs bijvoorbeeld een veenontwateringsgeul, die later weer is dichtgegroeid.

Pas vanaf de Late-Middeleeuwen wordt begonnen met de ontginning van het klei-op-veen landschap en het bedijken van de rivieren. Bewoning concentreert zich in dorpen, steden en bewoningsclusters, zoals de op de donken aangelegde dorpen Hoogblokland en Hoornaar.

Rondom deze dorpen ligt het landbouwareaal dat instaat voor de voedselvoorziening van de inwoners. In deze periode is een hoge ligging van het gebied niet meer doorslaggevend voor de locatiekeuze. Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat het plangebied onderdeel is van de cope-ontginning met weinig bebouwing. Het plangebied heeft dan ook hoofdzakelijk een lage verwachting voor deze periode. Enkel voor één locatie ten zuiden van de Groeneweg geldt een hoge verwachting (driehoekje binnen plangebied, Fig. 2.5). Hier kunnen nabij het maaiveld nog resten verwacht worden van in de 19^e eeuw gesloopte bebouwing en mogelijk oudere voorgangers.

3 Booronderzoek

3.1 Werkwijze

Om de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek te toetsen voor het plangebied, is een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

Als uitgangspunt is een boordichtheid gehanteerd van 5 boringen per hectare. De boringen zijn, indien mogelijk, doorgezet tot minimaal 2 m waarvan minimaal 1 boring per 2 ha tot 4 m beneden maaiveld of totdat de boring stuit op zand.

Voor zover het slotenpatroon en de ligging van de hoogspanningsleiding in het zuiden van het plangebied het toelieten, is een boorgrid van 40 x 50 m gebruikt, waarbij de afstand tussen de raaien 40 m en de afstand tussen de boringen 50 m bedraagt. Voor een optimale verdeling van de boringen verspringt het beginpunt van een raai 25 m ten opzichte van de naastgelegen raai. De raaien zijn parallel aan het slotenpatroon gezet. De 4 m diepe boringen zijn gelijkmatig over het plangebied verspreid, maar zijn op basis van het AHN ook verzet naar locaties waar dieper gelegen crevasses vermoed worden om die beter in kaart te brengen. De boringen zijn uitgezet met een handheld GPS-toestel.

De boringen zijn gezet met een Edelmanboor met een boordiameter van 7 cm boven de grondwaterspiegel en gats van 3 cm onder de grondwaterspiegel. Het opgeboorde sediment is verbrokkeld en versneden en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals houtskool, vuursteen en aardewerk.

De boringen zijn beschreven conform de NEN 5104 en de bodemclassificatie volgens De Bakker en Schelling (1989).

Het erf in de noordoosthoek van het plangebied blijft in de huidige plannen bestaan en is daarom niet onderzocht. De Groeneweg inclusief de bermen zijn tevens buiten beschouwing gelaten, vanwege de vele kabels en leidingen. Drie percelen ten westen van de Hoogbloklandseweg zijn niet onderzocht (45 boringen, boringen 30 t/m 75), omdat de eigenaar daar geen toestemming voor heeft gegeven. Boring 155 is niet gezet, omdat dit terrein rondom omringd was door sloten en daardoor niet bereikbaar was. Het totale gebied dat is onderzocht komt hiermee op 52,3 ha.

In totaal zijn 262 boringen geplaatst (5 boringen per hectare). Het grootste deel is tot 2,0 tot 2,5 m diep gezet (225 boringen). Twee boringen zijn binnen 2 m op zand of sterk zandige klei gestuit. Boring 281 is tot 1,70 m gezet en boring 302 tot 1,25 m.

De resterende boringen zijn, indien mogelijk doorgezet tot 4 m beneden maaiveld (36 boringen; 1 boring per 1,5 hectare). Bij 8 boringen is het niet gelukt om tot 4 m diep te boren, vanwege stuiten op zand, hout of het leeglopen van de gats.

3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

Voor de ligging van de boorpunten met een interpretatie van de stratigrafie van de bovenste 2 m wordt verwezen naar Bijlage 7. Bijlage 8 geeft een overzicht van de stratigrafie van de boringen die dieper dan 2 m zijn doorgezet. Bijlage 9 geeft een beschrijving van de diepteligging van de oeverafzettingen. Op basis van de boringen zijn 5 dwarsprofielen gereconstrueerd (Bijlage 10). De boorbeschrijvingen zijn terug te vinden in Bijlage 11.

Over het algemeen was het terrein zeer vlak. De hogere ligging van de donk aan de noordwest-zijde van het onderzoeksgebied en de vermoedelijke crevasse B in het blok ten noorden van de Groeneweg waren op het oog in het veld te herkennen.

Aan het maaiveld lagen relatief grote schelpen (Fig. 3.1). Ook in de bovenste kleilaag was lokaal schelpengruis aanwezig, maar niet zo wijd verspreid als de schelpen. In sommige schelpen zijn ingedroogde resten van het weekdier waargenomen. Mogelijk gaat het om in de sloten levende dieren die door vogels zijn gevangen en vervolgens achtergelaten op het weiland.



Fig. 3.1: Foto van schelpen die aan het maaiveld zijn aangetroffen.

3.2.1 Sediment

In het plangebied zijn vijf verschillende pakketten van (verzamelingen van) sediment(en) onderscheiden:

1. Jonge komklei
2. Veen
3. Oudere komklei, met soms daaronder of daarin veen.
4. Klei, - zavel en -zandafzettingen die samenhangen met crevasses
5. Rivierduinzand.

1. Jonge komklei (*Formatie van Echteld*)

Het bovenste pakket bestaat uit zwak tot matig siltige klei / (matig) zware klei, die op basis van de ligging aan het oppervlak en de textuur is geïnterpreteerd als komklei van de recente rivieren. Dit pakket is 30 tot 150 cm dik met een gemiddelde van 58 cm. Dit pakket zal zijn afgezet door de rivieren vanaf de Late-IJzertijd, zoals de Linge en de Merwede. Via een geleidelijke overgang die vaak de vorm heeft van een laag van humeuze zware klei gaat dit pakket over in veen.

2. Veen (*Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop*)

In het veen zijn veelal resten van hout, soms riet, te herkennen. Het veen reikt in 103 boringen tot minimaal 2 m –mv. In de andere boringen komen andere afzettingen binnen 2,0 m voor (zie onderstaande beschrijvingen).

3. Oudere komklei (*Formatie van Echteld*)

In 119 boringen is binnen 2 m een pakket komklei aanwezig. Deze oudere komklei heeft vaak een humeuze top, dit zal de basis zijn waarop het veenpakket is ontstaan. De komklei bevat vaak plantenresten en humeuze lagen. De humeuze lagen zijn waarschijnlijk ontstaan door begroeiing met vegetatie gedurende korte perioden dat ze aan het oppervlak hebben gelegen.

In 6 boringen is onder de oudere komklei wederom een veenpakket aanwezig. Ook in een groot deel van de kom-op-veen boringen is sprake van een inschakeling van een dunne laag komklei in het veen. De veengroei en de afzetting van komklei zullen gelijktijdig hebben plaatsgevonden

Er is gekeken of er een ruimtelijk patroon herkenbaar was tussen de drie typen, maar dat was niet aanwezig. Op de boorpuntenkaart zijn al deze boringen daarom samengevoegd tot de categorie “komklei en veen”

4. Klei, - zavel en -zandafzettingen die samenhangen met crevasses (Formatie van Echteld)

In 34 boringen zijn binnen 2 m afzettingen aanwezig die doen denken aan oeverafzettingen of opvullingen van crevasses. Ze bestaan uit een laag sterk tot uiterst siltige klei (lichte klei), die veelal geband was met zandlaagjes. In andere boringen is zwak tot sterk zandige klei (zavel) aanwezig. In 27 boringen is de basis van de oeverafzettingen niet bereikt binnen 2,0 m beneden maaiveld en waren de oeverafzettingen gemiddeld minimaal 45 á 50 cm dik.

Deze komen voor aan de noordwestzijde van het onderzoeksgebied, nabij crevasse D en de donk. In 6 is onder de oeverafzettingen zand aangetroffen dat geïnterpreteerd is als beddingzand van een crevassegeul of (mogelijk) rivierduinzand (Bijlage 7).

In 8 klei-op-veen (op-kom) boringen is de zandige klei- of zandlaag vrij dun (ca. 10 á 20 cm) met daaronder wederom komklei. Mogelijk zijn dit uitlopers van de oeverafzettingen. Deze boringen liggen aan de noordwestzijde van het onderzoeksgebied op 150 á 250 cm van een van de hoofdgeulen van de stroomgordel van Schaik. De ligging kan een verklaring zijn voor een brede, uitgestrekte zone van dergelijke afzettingen.

Bijlage 9 geeft een overzicht van alle boringen met oeverafzettingen met daarbij de diepteligging t.o.v. NAP van de top van de oeverafzettingen. Per crevasse is ook een lengte doorsnede van de verwachte crevasse gemaakt (Bijlage 10A t/m 10D). Ook is er een dwarsprofiel door de verwachte rivierduin gemaakt (Bijlage 10E). Ter plaatse van de meeste crevasses die op basis van het bureau-onderzoek werden verwacht, zijnde oeverafzettingen binnen 2 m beneden maaiveld aangetroffen. Crevasse A, de verwachte crevasse ten zuiden van de Groeneweg, vormt hierop een uitzondering. De crevasse is alleen in de diepere boringen zichtbaar. De crevasse is vrij smal, aangezien in 3 van de 7 diepere boringen in de vermoedde zone geen zandige klei of zand is waargenomen dat wijst op een crevasse.

In het verticale vlak is de crevasse niet eenduidig (Bijlage 10A). In de boringen 184 en 203 ligt de top van de oeverafzettingen op een vergelijkbare hoogte (2,8 c.q. 2,9 m -NAP). De boringen 185 en 188 hebben een dieper gelegen top van de oeverafzettingen (-3,4 c.q. 3,8 m). In de boringen 188 en 203 is de top van het zand op dezelfde hoogte aangetroffen (4,6 m -NAP). De vier boringen lijken daarmee dezelfde crevassegeul te beschrijven, maar met een andere opvulling.

Ten zuiden van de verwachte crevasse zijn nog oeverafzettingen waargenomen binnen 2 m (boringen 254 en 255). De top van de oeverafzettingen is op een vergelijkbare hoogte als bij boringen 184 en 203 aangetroffen (ca. 2,6 á 3,0 m -NAP). Ook in de dieper doorgezette boring 247 is een oeverafzetting waargenomen rond die hoogte. In boring 247 zijn echter twee lagen met oeverafzettingen aanwezig. Een relatief dunne oever van 40 cm met een top op 2,9 m -NAP en een tweede van 20 cm die onderin sterk zandige klei heeft.

Tussen de twee oeverafzettingen zit een laag met komklei en veen, vermoedelijk een geul opvulling. De top van de sterk zandige klei komt overeen met de top van het beddingzand in boringen 188 en 203.

Crevasse A zou naar het zuiden door kunnen lopen. In de kaart met de ligging van het top van het beddingzand het zuidelijk gelegen onderzoek door RAAP is een zone te zien met relatief hoge ligging van de top van het beddingzand ten zuiden van boringen 254 en 255 van dit onderzoek.

Van crevasse B zijn oeverafzettingen waargenomen binnen 2 m in de verwachte zone (boringen 85, 119). Maar ook buiten de verwachte zone zijn oeverafzettingen aanwezig (boringen 86, 87, 97, 98 en 129) en in het noordwesten zijn naast oever- ook beddingafzettingen aangetroffen (boring 269). De top van de oeverafzettingen is in de boringen 85 t/m 87, 96 en 97 tussen 2,7 en 3,1 m -NAP aangetroffen. Bij de diepere boring 96 loopt het veen nog door tot 3,4 m -NAP en ligt daaronder een 20 cm dikke laag lichte klei (oeverafzetting) die rust op zand (top 3,6 m -

NAP).

Verder naar het noordwesten in de boringen 119 en 129 ligt de top van de oeverafzettingen ondieper op 2,4 á 2,5 m -NAP. In diepere boring 130 ligt de top van de 20 cm dikke oeverafzettingen wederom vrij diep (3,2 m -NAP) met daaronder beddingzand. In boring 269 zit de oever op 2,1 m -NAP met op 2,7 m -NAP de top van het beddingzand. De top van het beddingzand daalt in oostelijke richting wat aansluit bij een crevasse die vanuit het westen gevormd is. Ook de top van de oeverafzettingen in de boringen zonder beddingzand loopt van noordwest naar zuidoost af, wat dit beeld versterkt.

De boringen in het hart van de verwachte zone (boringen 96 en 130) hebben dieper gelegen oeverafzettingen dan de boringen die meer aan de buitenzijde van de verwachte zone liggen (boringen 85, 119). Dit past bij een beeld van opvullingen van een geul versus de omliggende oeverafzettingen. Door de neerwaartse trend van het beddingzand zullen oeverafzettingen van deze crevasse aan de noordwestzijde ook hoger liggen dan aan de zuidoostzijde. Een aangezien de boringen aan de zuidoostzijde veelal een beeld laten zien van oeverafzettingen binnen 2 m zullen eventuele diepere boringen buiten de verwachte zone van de ligging van deze crevasse vermoedelijk weinig extra informatie opleveren.

Mogelijk sluiten crevasse B en A op elkaar aan maar vanwege het ontbreken van betredings-toestemming kon dit punt niet worden onderzocht. De top van de oeverafzettingen in het zuidoosten van crevasse B sluit qua hoogteligging aan op de top van de oeverafzettingen in een deel van crevasse A, maar bijvoorbeeld niet bij de meest noordelijke boring van crevasse A.

De oeverafzettingen van crevasse C zijn enkel in boring 1 waargenomen binnen 2 m en binnen de zone met de verwachte ligging. Aan de randen van de verwachtingszone zijn oeverafzettingen waargenomen in boringen 88, 90 en 144. Alle diepere boringen in de zone met de verwachte ligging van de crevasse laten oeverafzettingen zien (2, 137 en 270). Beddingafzettingen zijn in deze zone niet bereikt.

De boringen 137 en 270 zijn nagenoeg identiek qua diepteligging van de top van de oeverafzettingen (ca. 4,0 m -NAP) als de stratigrafie van bovenliggende komklei en veen. Boring 2 komt deels overeen met de boringen 137 en 270. De top van de humusarme oeverafzettingen ligt op een vergelijkbare hoogte en ook de diepteligging en stratigrafie van de opbouw in de bovenste 2,5 m kent veel overeenkomsten, onder andere de dunnere veenlaag. De laag tussen de dunnere veenlaag en de humusarme oeverafzettingen wordt echter gevormd door humusrijke matig zandige klei. Dit laatste is een typische oeverafzetting.

Boring 1 zou op basis van de verwachting op de crevasse liggen, maar de top van de oevers ligt op een vergelijkbare hoogte als bij de boringen net buiten de verwachte rand van de crevasse (boringen 88 en 144). Op basis hiervan is geconcludeerd dat de crevasse ter hoogte van boring 1 iets afbuigt in noordelijke richting zoals het AHN-kaartbeeld lijkt te suggereren.

Op enige afstand van de verwachte crevasse ligt de diepere boring 90. Deze heeft een opbouw die aansluit bij de boringen aan de rand van de crevasse (boringen 1, 88 en 144)

Samenvattend kan gesteld worden dat de diepteligging en verspreiding van de oeverafzettingen van crevasse C niet eenduidig is. Dit komt onder andere doordat geen beddingafzettingen zijn aangetroffen. Het AHN-beeld geeft vermoedelijk het beddinglichaam op grotere diepte weer en de oeverafzettingen komen in een ruime omgeving voor, wat goed past bij de relatief brede vorm op het AHN. Er is een grote kans dat in de wijde omgeving oeverafzettingen aanwezig kunnen zijn dieper dan 2 m beneden maaiveld.

De verwachte ligging van crevasse D is op de gemeentelijke verwachtingskaart van de gemeente gebaseerd. Door de snelweg ontbreekt tussenliggende informatie en wordt het hoogtebeeld verstoord. De boringen tot 2 m lijken op basis van de aangetroffen oever- en beddingafzettingen een loop te suggereren die via de boringen 25, 17 en 14 loopt. Ook ten westen van de verwachte ligging van de crevasse zijn in drie boringen oever- en beddingafzettingen aangetroffen (boringen 278, 280 en 281) en tussen crevasse C en D liggen ook boringen met oever- en beddingafzettingen (boringen 10, 148, 151 en 309) die ook zijn meegenomen in profiel 10D.

Aangezien de top van de oeverafzettingen binnen 2 m beneden maaiveld is waargenomen, voegt een deel van de diepere boringen weinig toe qua diepteligging van de oeverafzettingen. De boringen laten echter wel zien dat de ondergrond onder de oeverafzettingen sterk wisselt over korte afstand. Een deel van de boringen heeft beddingzand (17, 151, 282, top tussen 2,7 en 3,1

m -NAP) en de overige delen hebben komklei met daaronder veen. In boring 27 is onder het veen opnieuw een pakket oeverafzettingen aanwezig. In boring 277 is geen oeverafzetting waargenomen tussen 2,5 en 3,0 m -NAP, maar komt een dieper gelegen pakket oeverafzettingen qua hoogte overeen met boring 27. Mogelijk zijn dit oevers van een oudere fase.

Bij veel boringen is enkel de top van de oeverafzettingen zichtbaar en is onduidelijk of dit daadwerkelijk oevers zijn (komklei als ondergrond) of later opgevulde geulen (beddingzand als ondergrond). Het is dan ook lastig om iets over de ligging van het hart van de crevasse en haar oevers te zeggen. Mogelijk dat de crevasse vertakt en de beddingen in boring 17 en 151 twee verschillende takken zijn. Beide boringen liggen in een zone die op het AHN ook hoger gelegen is.

In de interpretatie op de gemeentelijke verwachtingskaart is al een zijtak van de crevasse zichtbaar rond boring 283 en 284. Rond deze boringen is ook een verhoging op het AHN zichtbaar, maar geen tot slechts dunne oeverafzettingen. De ligging van de oever- en beddingafzettingen ten westen van deze uitloper is lastig te verklaren en kent ook veel variatie in diepteligging van de oeverafzettingen (boringen 278 t/m 281). Boring 10 is qua diepteligging van de oever een vergelijkbaar met boringen in de zone tussen boring 282 en 26. Boringen 147 en 148 zijn wat onduidelijk, hier is een vrij dik pakket aan (matig)zware kleien (te zwaar voor oeverafzettingen) aanwezig met zandbaantjes (indicatie van oeverafzettingen). Boring 308 die gelegen is in het hart van de geprojecteerde crevasse en gelegen is aan de rand van het parkeerterrein geeft een afwijkend beeld. Een van de boeren in de omgeving gaf ook aan dat voor de aanleg van de snelweg met grond is geschoven. De top van deze bodem is ook flink geroerd. Mogelijk is de diepere ondergrond ook verstoord.

Crevasse	Top oever (m -NAP)	Top bedding (m -NAP)
A	2,9 (2,6 – 3,0) en 3,4 en 3,9	4,6
B	2,8 (2,4 – 3,4)	3,3 (2,8 – 3,6)
C	2,6 (2,3 – 2,8) en 3,2 en 4,0	-
D	2,5 (1,8 – 2,9) en 3,9	3,0 (2,7 – 3,1)

Tab. 3.1: Diepteligging van de top van de oever en bedding van de verwachte crevasses. Dikgedrukt gemiddelden, minimale en maximale waarden rondom het gemiddelde tussen haakjes en vermeldingen van uitschieters achter de haakjes.

Samengevat kan gesteld worden dat de gemiddelde en maximale waarde van de ligging van de top van oeverafzettingen en de top van de beddingafzettingen van de crevasses van zuid naar noord oploopt (Tab. 3.1). De diepst gelegen top van de oeverafzettingen ligt bij crevasses A, C en D op vergelijkbare hoogte (ca. 4,0 m -NAP). De variatie in hoogteligging van de top is vrij groot, waardoor op basis hiervan niet bepaald kan worden bij welke crevasses deze hoort. Crevasses C en D zijn behoorlijk lastig te onderscheiden, mede doordat ze nabij elkaar liggen en enigszins dezelfde oriëntatie hebben en de oevers van crevasse C vrij breed zijn. Zoals eerder vermeld zouden crevasses A en B dezelfde kunnen zijn, al lijkt bij crevasse B een trend in de hoogteligging van het beddingzand zichtbaar en het beddingzand bij crevasse A vlak te liggen.

5. Rivierduinzand (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Delwijnen)

Rondom de boringen 302 en 303 werd een rivierduin verwacht. De top van het rivierduinzand ligt vrij diep (2,1 m -mv / 2,9 m -NAP) en is enkel in boring 303 (een diepere boring) waargenomen. Boring 302 kon niet dieper dan 1,25 m -mv gezet worden. De boringen zijn aan de rand van de rivierduin gezet, het zand zal in de tussenliggende zone dicht aan het maaiveld liggen. In de omgeving is op diverse andere plaatsen ook een laag zand waargenomen, die (zandige) klei overdekt of juist daardoor overdekt wordt (Bijlage 10E). De hoogteligging van dit pakket wisselt sterk en de dikte van het pakket is onzeker (boring 302 en 305), maar lijkt op basis van boring 301 slechts dun (ca. 30 cm) en dus niet om een rivierduin te gaan. Op 100 m ten noorden van de rivierduin in boring 305 is een vergelijkbare opbouw van de bovenste 2 m waargenomen als bij een boring 250 m ten zuiden van de rivierduin (boring 297). Bij beide boringen is op ca. 2,7 m -NAP een dun laagje zand waargenomen met daaronder lichte klei en zavel. Boring 297 is dieper doorgezeten en laat zien dat zandige klei doorloopt tot ca. 4,1 m -NAP met daaronder wederom komklei. Ook op korte afstand is hier veel variatie, want in de naastgelegen boring 296 is slechts sprake van een dun bandje zavel (boring 296). In de omgeving liggen vermoedelijk crevasses van

de stroomgordel van Schaik, maar daar is op basis van de raai langs de A27 ten noorden van het benzinstation/parkeerplaats weinig over te zeggen.

3.2.2 Bodem

De afdekkende komkleilaag is in 7 boringen dunner dan 40 cm, waardoor het bodemtype in die gebieden als een waardveengrond kan worden geclassificeerd. Dit zijn veengronden met een kleilaag die dunner is dan 50 cm. In 251 boringen was de komklei 40 t/m 80 cm dik en rustte die op veen zodat in die gevallen sprake is een drechtdaaggrond. In vier boringen was het kleipakket dikker (85, 90, 100 of 150 cm) en is de bodem geclassificeerd als een poldervaaggrond. Er was geen ruimtelijke patroon in de verspreiding tussen de bodemtypes.

In de top van de jonge komklei was in alle gevallen een bouwvoor aanwezig, die veelal geploegd was. Rondom de zone met de rivierduin is de bovengrond met zand vermengd, mogelijk verploegd rivierduinzand (boringen 300 t/m 305).

Op de overgang van de jonge komklei naar het veen was in veel gevallen een humeuze laag komklei aanwezig. Deze humeuze laag is gevormd tijdens de overdekking van het veen door de komklei.

Op de overgang van het veen naar de oudere komklei was veelal ook een humeuze laag aanwezig, die zoals eerder genoemd de humeuze bodem vormt van waaruit het veen is gegroeid.

In 9 van de 46 boringen met oeverafzettingen is een humushoudende top waargenomen (Bijlage 9). Bij crevasse A is in twee van de zeven boringen met een oever een humushoudende horizont waargenomen (Bijlage 9, 10A). Bij boring 203 gaat het meer om een humushoudende laag, vermoedelijk is dit het gevolg van een humeuze opvulling van de geul. Voor bodemvorming is de laag relatief dik. Bij boring 185 is een dunne humushoudende bovengrond waargenomen in de top van de oeverafzettingen.

Bij crevasse B is in twee van de tien boringen met een oever een humushoudende horizont aangetroffen. Boringen 86 en 97 grenzen (Bijlage 9). Bij boring 86 is slechts in de onderste 10 cm van de boring een humushoudende laag aangetroffen, direct onder veen, waardoor het niet uit te sluiten is dat het hier om inspoeling vanuit het veen gaat. Bij boring 97 is een 20 cm dikke humushoudende laag aangetroffen.

Bij crevasse C is enkel in boring 2 een 70 cm dikke humushoudende laag waargenomen onder het veen. De laag is vrij dik waardoor het ook mogelijk is dat het hier om een humeuze opvulling gaat die overdekt is met een dunne kleilaag.

Crevasse D heeft bij boring 26 een begraven bodem in de top van de oeverafzettingen. Bij de naastgelegen boring 27 is een dunne humushoudende laag op grote diepte zichtbaar (Bijlage 10 E) binnen de oeverafzettingen, vermoedelijk is dit geen begraven bodem. Ten westen van de verwachte ligging van crevasse D liggen twee naast elkaar gelegen boringen met een humushoudende laag aan de onderzijde van de boring. Het is niet duidelijk wat de diepte van deze begraven bodemlaag is.

In de boring met rivierduinzand is geen bodemvorming waargenomen in de top van het zand.

3.3 Archeologische indicatoren

Hoewel het verkennend booronderzoek niet tot doel heeft om archeologische vindplaatsen op te sporen, is het opgeboorde sediment wel bekeken op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Bij de controle van het opgeboorde bodemmateriaal zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Vanwege het verkennende karakter van het onderzoek (de lage boordichtheid) kunnen hieruit geen conclusies worden getrokken met betrekking tot de aan- of afwezigheid van vindplaatsen in het plangebied.

De bebouwing die zichtbaar was op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw heeft vermoedelijk net ten noorden van boring 204 gelegen. De voormalige bebouwing was geen onderdeel van het onderzoeksgebied. De zuidelijke helft van de bebouwing wordt ter hoogte van een sloot verwacht en is hierdoor waarschijnlijk verdwenen. De noordelijke helft wordt ter plaatse van een verhoogd en verhard pad verwacht. Boring 204 ligt op het erf ten zuiden van de bebouwing, maar laat geen bijzonderheden zien.

3.4 Archeologische interpretatie

In de top van alle boringen is komklei aangetroffen. Dit bevestigt de ongunstige ligging in een komgebied en de lage verwachting totdat het plangebied ontgonnen werd in de Late Middeleeuwen. Ook dan lijkt binnen het plangebied slechts sporadische bebouwing te hebben bestaan. Enkel ten noorden van boring 204 heeft bebouwing bestaan tot het begin van de 19^e eeuw. De resten liggen hoogstwaarschijnlijk niet binnen het onderzoeksgebied. Het is niet uit te sluiten dat ter plaatse van het pad langs de sloot, net buiten het onderzoeksgebied, nog resten aanwezig zijn.

Aan het veen en het daaronder gelegen pakket met komkleien en veenlagen was tevens een lage verwachting gegeven in het bureauonderzoek. Vanwege de natte omstandigheden is de kans klein dat er nederzettingen aanwezig zijn. Op de overgang van de afdekkende komklei naar het onderliggende veen is een bodemhorizont aanwezig in de komklei. Deze laten zien dat de erosie beperkt is, maar geven geen aanleiding tot een hogere verwachting. Bij de aanleg van de A27 zijn in het zuiden van het plangebied vondsten gedaan uit de Romeinse tijd. Resten van bewoning in de Romeinse tijd worden vooral verwacht op de oevers (van crevasses) van stroomgordels die zijn afgezet bovenop of in het veen. Aangezien geen ondiepliggende oeverafzettingen (binnen 1,0 m beneden maaiveld) zijn aangetroffen, geldt voor het gehele onderzoeksgebied een lage verwachting voor de Romeinse tijd t/m de Vroege-Middeleeuwen.

Onder de klei en het veen is in een deel van de boringen lichte klei, zavel en zand waargenomen die samenhangen met crevasses van rivieren uit het Neolithicum.

De top van de oeverafzettingen van crevasse A ligt dieper dan 2 m beneden maaiveld en sporadisch een begraven bodem bevat. De crevasse loopt verder door richting het zuiden wat op basis van het AHN en kaartprojecties van de crevasses niet werd verwacht. In het gebied ten zuiden van de Groeneweg zijn ten opzichte van het plan van aanpak meer diepe boringen gezet, wat goed aansluit bij de dieper gelegen crevasse. De crevasse is relatief smal en is grotendeels op basis van het AHN te begrenzen want de boringen aan weersijden van de verwachte crevasse hebben geen oeverafzettingen opgeleverd. Enkel rondom boring 185 is bodemvorming waargenomen in de top van de oeverafzettingen, waardoor in deze zone een middelhoge verwachting geldt voor vindplaatsen uit het Neolithicum. De overige delen van deze crevasse hebben een lage verwachting toegekend gekregen in verband met het ontbreken van bodemvorming.

Crevasse B komt redelijk overeen met de verwachte ligging op basis van het AHN. De crevasse ligt onder het veen en heeft een aflopend profiel van noordwest naar zuidoost. Hierdoor wordt vermoed dat het een uitloper is van de Neolithische stroomgordel van Schaik. De crevasse ligt dicht bij het maaiveld dan crevasse A. In het noordwesten van de crevasse zijn oeverafzettingen waargenomen binnen 1,5 m beneden maaiveld in de smalle zone die op basis van het AHN werd verwacht. In het zuidoosten ligt de top van de oeverafzettingen veelal dieper op 1,5 á 2,0 m beneden maaiveld. De oeverafzettingen aan de zuidoostzijde liggen niet alleen dieper gelegen, maar zijn ook breder verspreid dan op basis van het AHN werd verwacht. Enkel in deze zone is in boring 97 met zekerheid en in boring 86 mogelijk bodemvorming waargenomen in de top van de oeverafzettingen. Deze zone behoudt een middelhoge verwachting voor vindplaatsen uit het Neolithicum, buiten deze zone geldt een lage verwachting.

Crevasse C lijkt op basis van het bureauonderzoek en het AHN een bredere crevasse van de stroomgordel van Schaik te zijn. Oeverafzettingen zijn zowel binnen 2 m als dieper dan 2 m –mv

aangetroffen en het beddingzand lijkt dieper dan 4 m –mv te zitten. De boringen laten zien dat de oeverafzettingen in een ruime omtrek van het verwachte zandlichaam van de crevasse te vinden zijn. Bodemvorming is alleen waargenomen in boring 2 in de vorm van een 60 cm dikke laag humeuze zandige klei die direct onder veen ligt. Het is onduidelijk of het hier om bodemvorming gaat of een sediment dat van nature humeuzer is. Aangezien in een ruime omtrek oeverafzettingen aanwezig zijn en de oevers veelal ook dieper dan 2 m –mv aanwezig zijn is het niet uitgesloten dat in de omgeving dieper dan 2 m beneden maaiveld oeverafzettingen aanwezig zijn met een bodem. Rondom de verwachte crevasse blijft de hoge verwachting uit het bureauonderzoek staan vanaf 2 m beneden maaiveld.

Crevasse D heeft ten westen van de snelweg en ten zuiden van de parkeerplaats in bijna alle boringen oeverafzettingen of een zandig laagje binnen 2 m. Hier lijkt een vrij brede crevasse, met mogelijk meerdere geulen, aanwezig te zijn met veel variatie in de diepteligging van de top van de oeverafzettingen. De crevasse loopt vermoedelijk door in noordoostelijke richting aan de oostzijde van de snelwegen ook daar is veel variatie in de diepteligging van de top van de oeverafzettingen. Aan de westzijde van het onderzoeksgebied is in een raai boringen bodemvorming in de top van de oeverafzettingen aanwezig (boring 278 – 280) en ook direct langs de oostzijde van de snelweg is een zone met bodemvorming waargenomen (boring 26). Rondom deze boringen blijft de middelhoge verwachting uit het bureauonderzoek voor vindplaatsen uit het Neolithicum staan. In de overige gevallen kan de verwachting naar laag worden bijgesteld voor bodemingrepen tot 2 m –mv. Ook in de ruime omgeving van crevasse D zijn boringen waargenomen met oevers beneden 2 m –mv en blijft de middelhoge verwachting staan vanaf 2 m –mv.

In boring 303 is de top van het rivierduinzand waargenomen op vrij grote diepte (2,1 m beneden maaiveld), zonder bodemvorming. De boringen zijn aan op de flank van de rivierduin gezet. Vermoedelijk ligt in het centrale deel van de rivierduin het zand ondieper en kan bodemvorming aanwezig is. Als de top niet of slechts beperkt wordt overdekt door komklei en veen kunnen resten verwacht worden uit het Mesolithicum tot en met Middeleeuwen. Rivierduinzand is in de rest van het plangebied niet waargenomen binnen 4,0 m beneden maaiveld. Op basis van het booronderzoek blijft de hoge archeologische verwachting voor het centrale deel van de rivierduin gehandhaafd.

3.5 Gevolg ingreep

In de plannen wordt verwacht dat er niet dieper dan 150 cm beneden maaiveld ontgraven zal worden. Door deze ontgravingsdiepte kunnen eventuele archeologische resten in de zone met een (middel)hoge verwachting bedreigd kunnen worden.

Na de ontgraving wordt een grondlichaam van zand ingebracht, die voor zetting zal zorgen van het onderliggende pakket. De druk van het zandlichaam zal niet gelijkmatig over een groot oppervlak met parallelle lagen worden uitgeoefend, maar slechts op een relatief smalle strook. Hierdoor zal ongelijkmatige (differentiële) zetting optreden (Caspers *et al.* 2011).

Zetting zal onder het grondlichaam zowel de grondlagen (bodempopbouw en sporen) als het vondstmateriaal kunnen verstoren. Het zachtere vondstmateriaal is hier gevoeliger voor dan het harde materiaal (Caspers *et al.* 2011).

Door de ongelijkmatige zetting zal naast compactie van de grondlagen ook vervorming van de grondlagen plaatsvinden, vooral in de randzone van het grondlichaam maar ook buiten de zone waar het grondlichaam wordt ingebracht. Als mogelijke oplossing om het zettingseffect te verminderen valt te denken aan schuimbeton of piepschuim (Caspers *et al.* 2011).

Zettingskaarten geven een globale indruk van de compactie door zetting door het opbrengen van 1 m droog zand aan het maaiveld (<http://archeologieinnederland.nl/>).

In het plangebied levert dat een compactie van de bovenste meter op van 0,1 tot 0,5 m. Ook op grotere diepte tussen 1 – 2 m en 2 – 3 m beneden maaiveld treedt nog 0,1 tot 0,3 m compactie op. Tussen 3 - 4 & 4 - 5 m beneden maaiveld worden de lagen 0,01 tot 0,3 m gecompacteerd. Tussen 5 - 6 en 6 - 7 m beneden maaiveld worden de lagen ca. 0,01 tot 0,1 m gecompacteerd. Vanaf 7 m beneden maaiveld neemt de compactie verder af naar 0,005 tot 0,01 m per laag van 1

m en vanaf 8 m beneden maaiveld vindt nagenoeg geen compactie meer plaats door een druk van 1 m zand aan het maaiveld.

De zettingskaarten geven het globale beeld weer van de zetting in de omgeving van het plangebied en gaan uit van een bodemopbouw van klei op veen. Zand en zandige klei worden beduidend minder beïnvloed door bovenstaande zetting. Aangezien de archeologische resten met name verwacht worden in deze sedimenten zal de invloed van zetting ook beperkt zijn.

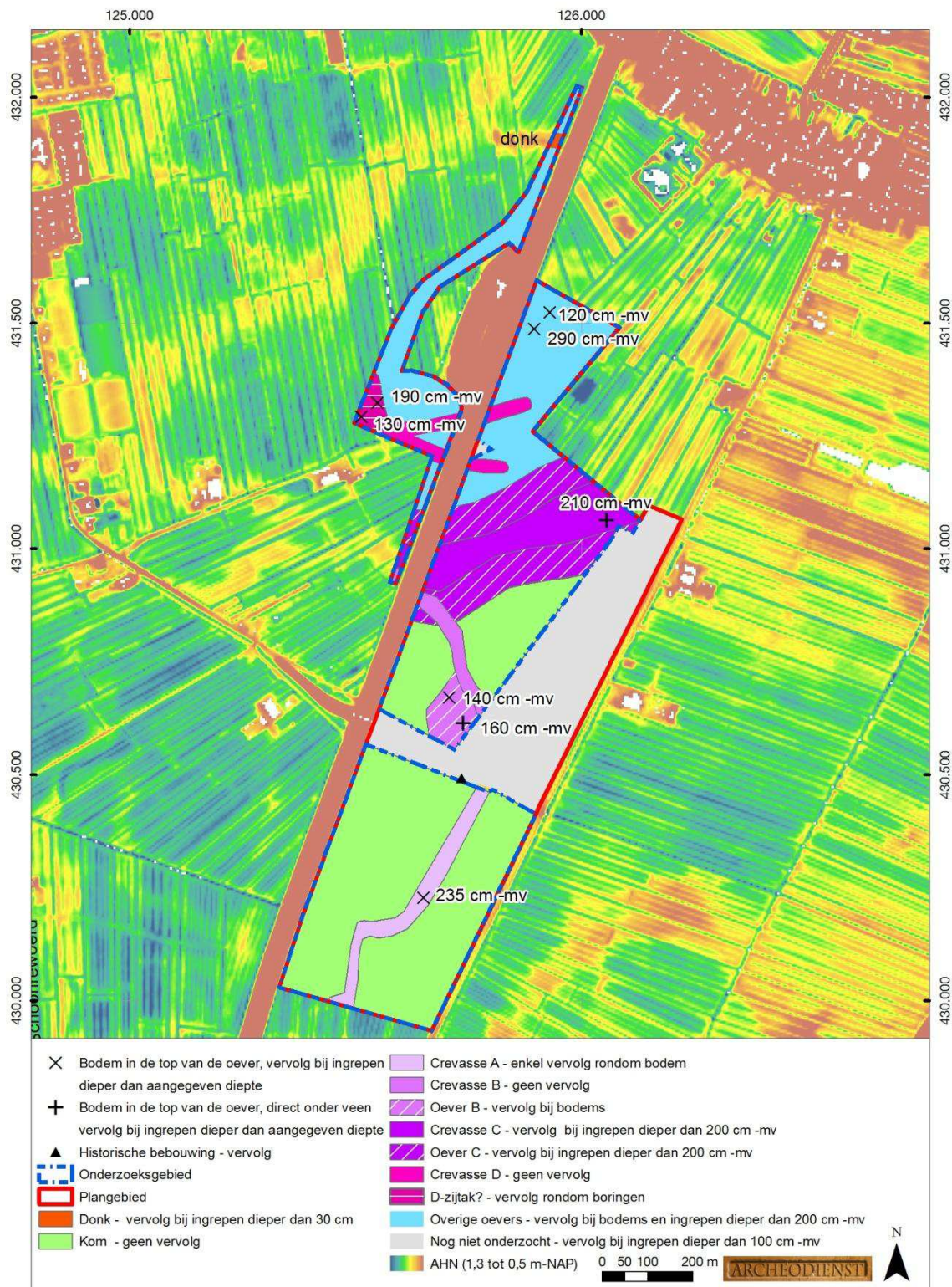


Fig. 3.2: Maximale ontgravingsdiepte en ligging van crevasses op basis van het booronderzoek

Aangezien de exacte ontgravingsdiepte nog niet bekend is, is er een kaart opgesteld die aangeeft wat de maximale ontgravingsdiepte in het plangebied mag zijn voordat archeologische resten bedreigd worden (Fig. 3.2). Hierbij is een bufferzone opgenomen van 30 cm boven het potentiële archeologische niveau in de top van het bodemniveau in de oeverafzettingen.

Het onderzoek heeft in de zone met de donk is nog te weinig informatie opgeleverd om een betrouwbare inschatting te maken van de archeologische verwachting.

Aangezien de loop van crevasse D onduidelijk is vanwege de grote variatie in diepte van de top van de oeverafzettingen en de oeverafzettingen in een relatief groot gebied zijn aangetroffen, blijft de middelhoge archeologische verwachting hier gehandhaafd vanaf 2,0 m beneden maaiveld. Ter plaatse van crevasse C zijn aanwijzingen gevonden voor brede oevers die vaak dieper liggen dan 2,0 m beneden maaiveld. Dit onderzoek waarbij de meeste boringen tot 2,0 m beneden maaiveld zijn gezet, heeft dan ook geen betrouwbare kartering van de oeverzones van deze crevasse opgeleverd. Ook hier kan de aanwezigheid van een archeologische vindplaats dieper dan 2 m nog niet worden uitgesloten.

Ter hoogte van de bebouwing die tot de 19^e eeuw in het plangebied heeft gestaan, geldt een hoge verwachting op archeologische resten (Fig. 3.2, zwarte driehoekje).

In het oostelijke deel van het plangebied is 10 hectare niet onderzocht vanwege het ontbreken van betredingstoestemming. In het zuidelijke deel worden de crevasses A en B verwacht en het noordelijke deel ligt vermoedelijk binnen de oeverzone van crevasse C. Wanneer de ontsluitingsweg ter plaatse van deze percelen wordt gepland, zal dit gedeelte alsnog onderzocht moeten worden door middel van verkennende boringen. Op basis van dit onderzoek kan wel gesteld worden dat het archeologische niveau niet binnen 1,0 m beneden het maaiveld verwacht worden.

4 Conclusie

4.1 Inleiding

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Het doel van het inventariserend veldonderzoek was om deze verwachting te toetsen. In paragraaf 4.2 wordt antwoord gegeven op de onderzoeksvragen zoals die voortvloeiend uit het onderzoek zijn geformuleerd. In paragraaf 4.3 wordt een advies gegeven ten aanzien van archeologisch vervolgonderzoek.

4.2 Conclusies / beantwoording van de onderzoeksvragen

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
In 228 van de 262 was tot 2 m beneden maaiveld is sprake van komklei op veen. In 34 boringen is onder het veen en de komklei binnen 2 m beneden maaiveld lichte klei, zandige klei en/of beddingzand waargenomen. De bodemopbouw is intact, alleen bij boring 308 wijkt het bodemprofiel af, al is de oorzaak niet geheel duidelijk. 36 boringen zijn dieper doorgezet tot maximaal 4,0 m beneden maaiveld, meestal op locaties waar op basis van het AHN crevasse-afzettingen verwacht werden. In 12 boringen is tussen 2 en 4 m beneden maaiveld lichte klei, zandige klei en/of beddingzand waargenomen en één boring met rivierduinzand. In totaal leidde dit tot 46 boringen met oeverafzettingen binnen 4 m. In 9 van de 46 boringen is een mogelijk begraven bodem waargenomen in de top van de lichte klei of zandige klei. In één boring lijkt eerder sprake van een humeuze opvulling, waardoor 8 boringen overblijven met een bodemniveau.
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
Op basis van het bureauonderzoek was een hoge archeologische verwachting voor de donk opgesteld voor het Mesolithicum tot heden. De boringen laten zien dat de flank van de donk vrij diep ligt en is overdekt door veen. Er is geen bodemhorizont in de top van de flank van de donk ontwikkeld. Dit betekent dat dit gedeelte al snel door het veen overdekt is geraakt en is de hoge verwachting naar laag bijgesteld. In het centrale deel van donk wordt het zand ondieper verwacht. Voor het centrale deel blijft de hoge verwachting daarom gehandhaafd. is te weinig informatie om de verwachting bij te stellen.

Een middelhoge verwachting was opgesteld voor begraven rivierduinen voor de periode Meso- tot Neolithicum. Deze zijn in het plangebied niet aangetroffen binnen 4m beneden maaiveld.

Een hoge verwachting voor het Neolithicum was opgesteld voor de relatief brede crevasse C. De crevasse is aangetroffen, maar het beddingzand is niet bereikt. Vermoedelijk bevindt het beddingzand zich op grotere diepte (dieper dan 4 m). De oevers van de crevasse komen in de ruime omgeving van de verwachte crevasse voor. In de zones waar de oeverafzettingen binnen 2 m beneden maaiveld zijn aangetroffen, zijn geen bodems waargenomen. In de zones waar de oeverafzettingen dieper kunnen liggen dan 2,0 m blijft de hoge verwachting gehandhaafd omdat de aanwezigheid van eventuele bodemniveaus nog niet voldoende in kaart is gebracht.

Een middelhoge verwachting voor het Neolithicum was opgesteld voor de smallere crevasses A, B en D. Crevasses A en B lijken op basis van het booronderzoek inderdaad vrij smal, al heeft crevasse B in het zuidoosten bredere oevers. In deze bredere oeverzone is bodemvorming waargenomen binnen 2 m beneden maaiveld. Hier blijft de middelhoge verwachting dan ook gehandhaafd. In de rest van crevasse B ontbreekt een bodemniveau en is de verwachting op laag gesteld.

Crevasse A ligt dieper dan 2 m beneden maaivelden heeft lokaal een bodemniveau. Rondom deze boring blijft de middelhoge verwachting gehandhaafd. In de rest van crevasse A ontbreekt een bodemniveau en is de verwachting op laag gesteld.

De oevers van crevasse D liggen veelal binnen 2 m beneden maaiveld in een brede zone, maar de loop van de geul is vanwege de wisselende diepteligging van de top van de oeverafzettingen en het ontbreken van beddingafzettingen onduidelijk en niet te herleiden op basis van het AHN. Voor dit gebied blijft de middelhoge archeologische verwachting dan ook gehandhaafd.

Bij de aanleg van de A27 zijn in het zuiden van het plangebied vondsten gedaan uit de Romeinse tijd. Resten van bewoning uit de Romeinsetijd worden vooral verwacht op oeverafzettingen (van crevasses) van stroomgordels die zijn afgezet bovenop of in het veen. Aangezien geen ondiepliggende oeverafzettingen (binnen 1,0 m beneden maaiveld) zijn aangetroffen geldt voor het gehele onderzoeksgebied een lage verwachting voor de Romeinse tijd tot en met de Vroege-Middeleeuwen.

Binnen het plangebied is een locatie waar op basis van de kadastrale minuut uit de 19^e eeuw bebouwing heeft bestaan. Deze historische locatie ligt ter hoogte van een sloot en een pad. Mogelijk kunnen nog resten van deze bewoning uit de Late-Middeleeuwen – Nieuwe tijd onder het pad aanwezig zijn.

In de rest van het plangebied zijn tijdens het onderzoek geen aanwijzingen gevonden om de lage verwachting bij te stellen.

- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen graafwerkzaamheden?
Daar waar een potentieel archeologisch niveau is aangetroffen (zoals een oever met bodemniveau) binnen de geplande ontgravingsdiepte, vormen de graafwerkzaamheden een bedreiging voor het bodemarchief.

4.3 Advies

Op grond van de resultaten van het onderzoek acht Archeodienst BV een archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk in verschillende delen van het gebied als er dieper wordt gegraven dan aangegeven in Fig. 3.2.

Op basis van de resultaten van het booronderzoek blijven zones over die een (middel)hoge verwachting behouden. Ook is een deel van het plangebied niet onderzocht, waar mogelijk ook nog (middel)hoge verwachtingszones voorkomen.

De (middel)hoge verwachting ter plaatse van de (oevers van) crevasses geldt voor de periode Meso- en Neolithicum. Aangezien de eventuele resten uit het Meso- en Neolithicum verwacht worden, adviseert Archeodienst om een karterend booronderzoek uit te voeren voor middelgrote tot grote nederzettingen uit de steentijd die zich kenmerken door een archeologische laag door middel van methode B2 uit de leidraad karterend onderzoek (Tol *et al.* 2012). Deze methode omvat boringen in een grid van 20 x 25 met een guts met een doorsnede van 3 cm. Bijkomend voordeel is dat de al gezette boringen dezelfde boordiameter hebben en het grid van 20 x 25 m over het gebruikte grid van 40 x 50 te leggen is. Hierdoor hoeven alleen extra boringen gezet te worden (vier rondom een boring met een bodem) en bestaande boorlocaties niet opnieuw uitgevoerd te worden.

Van de 8 boringen met een bodemniveau zijn er 4 boringen (26, 185, 278 en 280) waarbij het potentiële archeologische niveau binnen (de bufferzone van) de maximale ontgravingsdiepte ligt.

Als bij deze vier boringen dieper dan de aangegeven dieptes in Fig. 3.2 gegraven wordt of het plangebied tot de maximale ontgravingsdiepte onderzocht dient te worden adviseert Archeodienst vervolg. Archeodienst adviseert om rondom die 4 boringen het bodemniveau uit te karteren en te bepalen of er aanwijzingen zijn voor een archeologische vindplaats conform bovenstaande methode. Dit betekent dat er minimaal 16 karterende boringen nodig zijn (4 boringen per boring met een bodemniveau). Als in een van de karterende boringen een bodemniveau voorkomt dient rondom die zone de kartering vervolgd te worden net zolang totdat geen bodemniveaus meer worden aangetroffen.

Op basis van de resultaten van het booronderzoek kan nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan over de archeologische verwachting ter plaatse van de donk en de locatie met historische bebouwing.

Bij de donk zou een eventueel archeologisch niveau dicht aan het maaiveld kunnen liggen en worden naast nederzettingen ook kampjes van jagers verzamelaars (vuursteenvindplaats) ver-

wacht. Om een middelgrote vuursteenvindplaats aan te treffen met een matig hoge vondstdichtheid wordt geadviseerd om boringen met een diameter van 12 cm te zetten in een boorgrid van 13 x 15 m. Het opgeboorde rivierduin sediment wordt vervolgens gezeefd over 3 mm (methode A3, Tol *et al.* 2012). Tussen boring 302 en 303 zit een afstand van 50 m en de werkstrook is hier 20 m breed. Geadviseerd wordt om eerst na te gaan met 2 verkennende boringen of er een bodemniveau aanwezig is. Indien er een bodemniveau aanwezig is binnen 1,8 m (max. ontgravingsdiepte + 30 cm buffer) wordt geadviseerd de donk uit te karteren conform bovenstaande methode. Dit zou dan resulteren in maximaal 5 karterende boringen. Aangezien de donk al is opgenomen in het ontwerp voor de op- en afrit acht Archeodienst de kans klein dat planaanpassing mogelijk is.

Als rondom de historische bebouwing werkzaamheden plaatsvinden dan wordt geadviseerd om een raai van drie verkennende boringen te zetten. Één in het midden van de verwachte bebouwing (erf van ca. 20 m breed) en een boring 30 m ten oosten en westen langs het pad. Zo kan nagegaan worden of de bodemopbouw ter plaatse van de verwachte bebouwing afwijkt van de omliggende regio. Indien de bodemopbouw gelijk is zal de aanleg van het pad het archeologische niveau verstoord hebben. Als de bodemopbouw afwijkt, is dit een indicatie dat er nog archeologische resten kunnen zitten.

Een groot deel aan de oostzijde van het plangebied kon niet onderzocht worden vanwege het ontbreken van betredingstoestemming. Als deze zone nodig blijkt voor de ontwikkeling van de ontsluitingsweg adviseert Archeodienst daar alsnog een verkennend booronderzoek uit te voeren als er graafwerkzaamheden plaatsvinden die dieper gaan dan 1,0 m –mv.

Daarnaast wordt erop gewezen dat in het bovenstaande advies is uitgegaan van een maximale ontgravingsdiepte van 1,5 m. Wanneer diepere graafwerkzaamheden nodig zijn dan zal de noodzaak voor aanvullend archeologisch onderzoek moeten worden getoetst aan de advieskaart (Fig. 3.2).

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Met nadruk wijst Archeodienst BV erop dat dit selectieadvies nog niet betekent dat reeds bodemversturende activiteiten of daarop voorbeleidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen namelijk eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheden (gemeente Gorinchem en Giessenlanden), die vervolgens een selectiebesluit nemen.

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 aantreffen dan wel 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 met zekerheid gegarandeerd worden. Indien bij graafwerkzaamheden archeologische waarden worden aangetroffen dienen deze conform de Monumentenwet 1988, artikel 53, bij de minister gemeld te worden. In de praktijk verdient het de aanbeveling de gemeente hierover in te lichten.

Literatuur

Bakker, H. de/J. Schelling, 1989² (1966): *Systeem van de bodemclassificatie voor Nederland*, Wageningen.

Berendsen H.J.A / E. Stouthamer, 2001: *Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse Delta*, Assen.

Berendsen, H.J.A. 2005: *Landschappelijk Nederland*, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land; Inleiding in de geologie en de geomorfologie*, Assen.

Boshoven, E.H./A. Buesink/H.M.M. Geerts/J.S. Krist/L.A. Tebbens/J.M.J. Willems, 2009: *Regio Alblasserwaard en Vijfherenlanden: Een archeologische inventarisatie, verwachtings- en beleidsadvieskaart*, BAAC rapport V-08.0185, Deventer

Caspers, S./W. Knol/H. Kars, 2011: *Richtlijnen voor maatwerk, onderzoeksrapport project Archeologievriendelijke bouwen en fysiek behoud*, Instituut voor Geo- en bioarcheologie, VU Amsterdam

Centraal College van Deskundigen Archeologie, 2013: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems, versie 3.3*. Gouda.

Cohen, K.M./ E. Stouthamer/ H.J. Pierik/ A.H. Geurts, 2012: *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*. Dept. Fysische Geografie. Universiteit Utrecht. Digitale Dataset. <http://persistent-identifier.nl/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13-nqjn-zl>

Harbers, P, 1981: *Bodemkaart van Nederland, Schaal 1:50.000, Toelichting bij kaartblad 38 Oost Gorinchem*, Stichting voor Bodemkartering, Wageningen

Kadaster, 2014: *Topografische kaart 1: 10.000*, Apeldoorn.

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

NEN (Nederlands Normalisatie Instituut), 1990: *NEN-5104:1989 NL, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft.

Rijks Geologische Dienst, 1990: *Geologische Kaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 38 Oost Gorinchem*. Haarlem.

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

Websites

<http://archeologieinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/zettingskaarten-impact-van-bebouwing-op-archeologie> (Zettingskaarten: impact van bebouwing op archeologie)

<http://www.ahn.nl> (Actueel Hoogtebestand van Nederland)

<http://bagviewer.kadaster.nl/> (Basisregistraties Adressen en Gebouwen viewer)

<http://www.watwaswaar.nl> (diverse historische kaarten)

<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/> (diverse kaarten, waaronder IKAW en AMK)

<http://www.atlasleefomgeving.nl/> (RCE Rijksmonumenten)

<http://www.bodemloket.nl> (Bodemloket)

<http://geo.zuid-holland.nl/geo-loket/html/atlas.html?atlas=chs> (Cultuurhistorische atlas Zuid-Holland)

Lijst van afbeeldingen

Fig. 1.1: Het plangebied op de topografische kaart (bron: kadaster 2010).	5
Fig. 1.2: Globale impressie ontwikkelingen in de omgeving van het plangebied (bron: SAB)	7
Fig. 1.3: Ontwerp op- en afrit A27 (bron: SAB)	7
Fig. 2.1: Het plangebied op de stroomgordelkaart van Berendsen/Stouthamer 2001	10
Fig. 2.2: Het plangebied op de stroomgordelkaart van Cohen <i>et al.</i> 2012.	11
Fig. 2.3: Het plangebied op archeologiekaart van de CHS, http://geo.zuid-holland.nl/geo-loket/html/atlas.html?atlas=chs	12
Fig. 2.4: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN2), via ahn.nl met interpretatie door Archeodienst. De letters geven de mogelijke crevasse geulen aan die in het plangebied voorkomen.	12
Fig. 2.5: Het plangebied op de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeenten Giessenlanden en Gorinchem (Boshoven <i>et al.</i> 2009)	16
Fig. 2.6: Het plangebied op de kaart uit het 1874, Bonneblad (bron: www.watwaswaar.nl).	17
Fig. 2.7: Het plangebied nabij de historische bebouwing op de kadastrale minuut van 1821 (bron: www.watwaswaar.nl).	18
Fig. 2.8: Het plangebied op een uitsnede van het bodemloket (paars: onderzoeken, zonder vervolg; groen: gesaneerd, oranje: onderzoeken met mogelijk vervolg, blauwe stippen: historische activiteiten)	19
Fig. 3.1: Foto van schelpen die aan het maaiveld zijn aangetroffen.	24
Fig. 3.2: Maximale ontgravingsdiepte en ligging van crevasses op basis van het booronderzoek.	31

Lijst van tabellen

Tab. 2.1 Overzicht van de monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 m rondom het plangebied.	14
Tab. 2.2: Archeologische verwachting per periode voor het plangebied.	20
Tab. 3.1: Diepteligging van de top van de oever en bedding van de verwachte crevasses. Dikgedrukt gemiddelden, minimale en maximale waarden rondom het gemiddelde tussen haakjes en vermeldingen van uitschieters achter de haakjes.	27

[C14]-JAREN GELEDEN	GEOLOGISCHE PERIODEN		ARCH. PER.	ABR-code											
		gem. juli temp. > 15°C gem. juli temp. 10-15°C gem. juli temp. 5-10°C gem. juli temp. < 5°C													
1.000	HOLOCEN	POSTGLACIAAL	MIDDEL- EEUWEN	Nieuwe tijd 1500-heden		NT									
				C	NTC	1850-heden									
				B	NTB	1650-1850									
				A	NTA	1500-1650									
1.500				Middeleeuwen 450-1500		ME									
				Late-Middeleeuwen	LME	1050-1500									
				B	LMEB	1250-1500									
				A	LMEA	1050-1250									
2.000				Vroege-Middeleeuwen	VME	450-1050									
				D	VMED	900-1050									
	C	VMEC	725-900												
	B	VMEB	525-725												
	A	VMEA	450-525												
3.000			ROM- TIJD	Romeinse tijd 12 voor Chr. - 450 na Chr.		ROM									
				Laat-Romeinse tijd	ROML	270-450									
				B	ROMLB	350-450									
				A	ROMLA	270-350									
4.000				Midden-Romeinse tijd	ROMM	70-270									
				B	ROMMB	150-270									
				A	ROMMA	70-150									
5.000				Vroeg-Romeinse tijd	ROMV	12 voor Chr. - 70 na Chr.									
				B	ROMVB	25-70									
				A	ROMVA	12 voor Chr. - 25 na Chr.									
6.000			IJZER- TIJD	IJzertijd 800-12 voor Chr.		IJZ									
				Late-IJzertijd	IJZL	250-12 voor Chr.									
				Midden-IJzertijd	IJZM	500-250 voor Chr.									
				Vroege-IJzertijd	IJZV	800-500 voor Chr.									
7.000						BRONS- TIJD	Bronstijd 2000-800 voor Chr.		BRONS						
							Late-Bronstijd	BRONSL	1100-800 voor Chr.						
							Midden-Bronstijd	BRONSM	1800-1100 voor Chr.						
							B	BRONSMB	1500-1100 voor Chr.						
							A	BRON SMA	1800-1500 voor Chr.						
8.000							Vroege-Bronstijd	BRONSV	2000-1800 voor Chr.						
9.000			NEOLITHICUM				Neolithicum 5300-2000 voor Chr.		NEO						
							Laat-Neolithicum	NEOL	2850-2000 voor Chr.						
							B	NEOLB	2450-2000 voor Chr.						
							A	NEOLA	2850-2450 voor Chr.						
10.000				Midden-Neolithicum	NEOM	4200-2850 voor Chr.									
				B	NEOMB	3400-2850 voor Chr.									
				A	NEOMA	4200-3400 voor Chr.									
11.000				Vroeg-Neolithicum	NEOV	5000-4200 voor Chr.									
				B	NEOV B	4900-4200 voor Chr.									
				A	NEOVA	5300-4900 voor Chr.									
12.000			MESOLITHICUM	Mesolithicum 8800-4900 voor Chr.		MESO									
				Laat-Mesolithicum	MESOL	6450-4900 voor Chr.									
				Midden-Mesolithicum	MESOM	7100-6450 voor Chr.									
				Vroeg-Mesolithicum	MESOV	8800-7100 voor Chr.									
13.000						PALEOLITHICUM	Paleolithicum <300.000-8800 voor Chr.		PALEO						
							Laat-Paleolithicum	PALEOL	35.000-8800 voor Chr.						
							B	PALEOLB	18.000-8800 voor Chr.						
							A	PALEOLA	35.000-18.000 voor Chr.						
14.000							Midden-Paleolithicum	PALEOM	300.000-35.000 voor Chr.						
							Vroeg-Paleolithicum	PALEOV	< 300.000 voor Chr.						
15.000			LAAT- GLACIAAL				LATE DRYAS ST.								
							ALLERÖD IST.	VROEGE DRYAS ST.							
							BÖLLING IST.								
16.000									WEICHSELIEN	DENEKAMP IST.					
				HENGELÖ IST.											
				MOERSHOOFD IST.											
17.000						SAALIEN				STADIAAL III					
										BANTEGA IST.					
										STADIAAL II					
18.000												EEMIEN	HOOGEVEEN IST.		
	STADIAAL I														
19.000			KWARTAIR										LAAT- GLACIAAL		
													LAAT- GLACIAAL		
							LAAT- GLACIAAL								
20.000									PLEISTOCEN				LAAT- GLACIAAL		
													LAAT- GLACIAAL		
				LAAT- GLACIAAL											
21.000						LAAT- GLACIAAL							LAAT- GLACIAAL		
													LAAT- GLACIAAL		

Bijlage 2: Verklarende woordenlijst

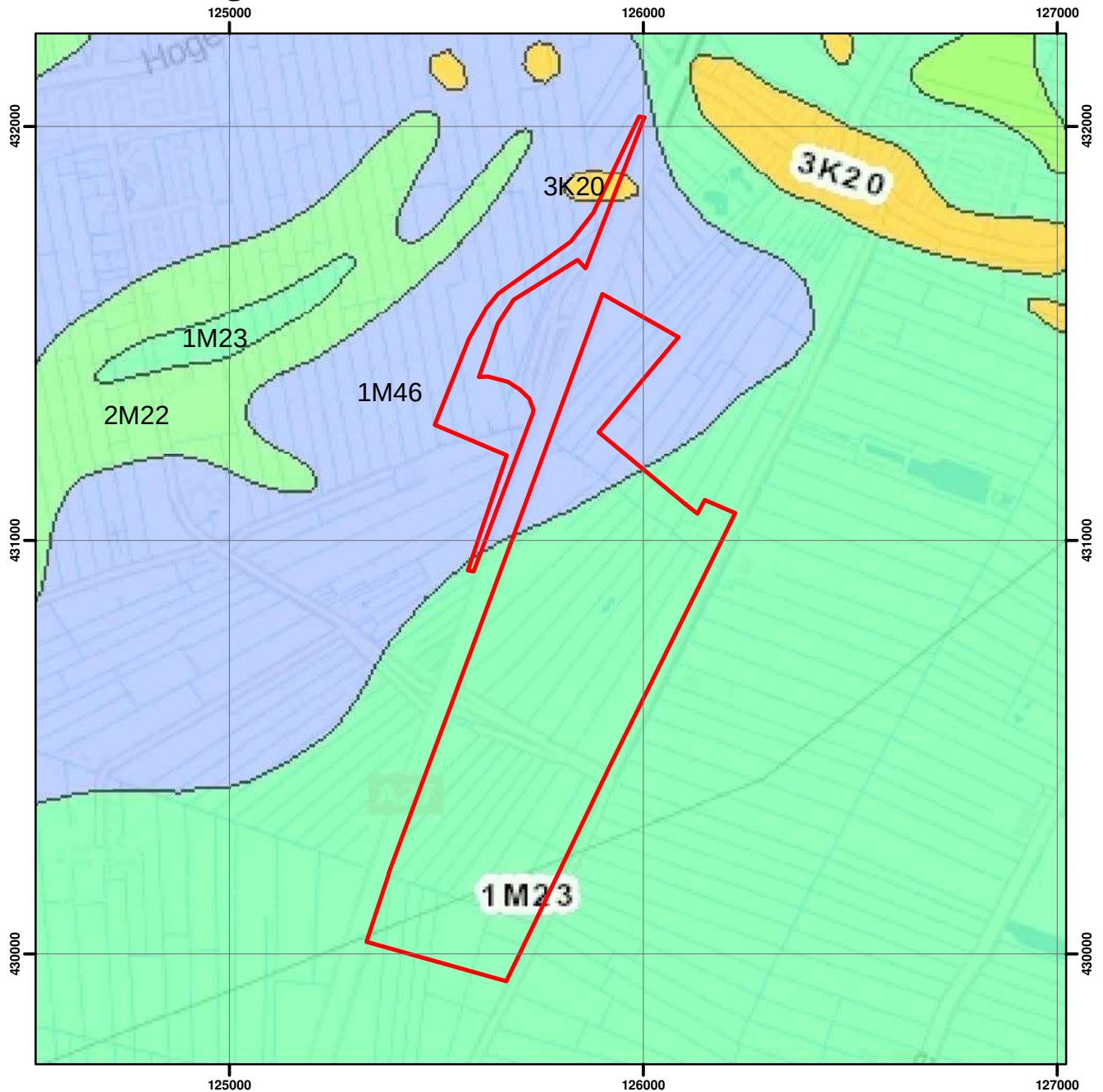
<i>¹⁴C-datering</i>	(ook wel C14- of C14-datering) Bepaling van gehalte aan radio-actieve koolstof ¹⁴ C van organisch materiaal (hout, houtskool, veen, schelpen e.d.) waaruit de ¹⁴ C-ouderdom kan worden afgeleid. Wordt opgegeven in jaren vóór 1950 na Chr. (jaren BP) met daaraan toegevoegd de mogelijke afwijking (standaarddeviatie).
<i>A-horizont</i>	Een minerale of venige horizont waarin de organische stof vrijwel geheel is omgezet in humus.
<i>antropogeen</i>	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen veroorzaakt/gemaakt).
<i>ARCHIS-melding</i>	Elke melding bij het centraal informatiesysteem (ARCHIS).
<i>artefact</i>	Alle door de mens vervaardigde of gebruikte voorwerpen.
<i>B-horizont</i>	Inspoelingshorizont van kleimineralen (Bt), humus (Bh) en/of ijzer- en aluminiumoxiden (Bs) uit hoger gelegen horizonten. Verwerings-/verbruiningshorizont (Bw).
<i>bioturbatie</i>	Verstoring van de oorspronkelijke bodemstructuur en/of transport van materiaal door plantengroei en dierenactiviteiten.
<i>brikgronden</i>	Bodems met een inspoeling van kleimineralen (briklaag). Deze bodems mogen niet voldoen aan de eisen van een veengrond, podzolgrond of dikke eerdgrond.
<i>buitendijks</i>	Gronden die aan de rivierzijde van een dijk liggen. In het buitendijkse gebied liggen de uiterwaarden.
<i>C-horizont</i>	Horizont waarbij het moedermateriaal vrijwel niet is veranderd door bodemvormende processen, met uitzondering van processen als direct gevolg van grondwater.
<i>conservering</i>	Mate waarin grondsporen, anorganische en organische archeologische resten bewaard zijn.
<i>crevasse</i>	Doorbraakgeul door een oeverwal.
<i>dagzomen</i>	Aan de oppervlakte komen, zichtbaar worden van gesteenten (met inbegrip van zand, klei, etc.).
<i>dekzand</i>	Fijnzandige afzettingen die onder periglaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een 'dek'.
<i>dikke eerdgronden</i>	Bodem, niet een veengrond, met een niet vergraven A-horizont dikker dan 50 cm. Dit zijn enkeerdgronden in zandgronden en tuineerdgronden in kleigronden.
<i>edelmanboor</i>	Een handboor voor bodemonderzoek.
<i>eerdgronden</i>	Bodems met een minerale eerdlaag (A-horizont van een bepaalde dikte en humusfractie), zonder een briklaag en zonder tekenen van podzolisering.
<i>E-horizont</i>	Uitspoelingshorizont van kleimineralen (bij brikgrond) of ijzer- en aluminiumoxiden en/of humus (podzol).
<i>enkeerdgronden</i>	Dikke eerdgrond (laag met donkere, min of meer rulle grond, met an- en organische bestanddelen) ontwikkeld op zandgrond onder invloed van de mens (ook wel essen genoemd).
<i>eilisch</i>	Door de wind gevormd, afgezet.
<i>esdek</i>	Dikke humeuze laag ontstaan door eeuwenlange bemesting; beschermt de oorspronkelijke bodem tegen ploegen en andere verstoringen.
<i>ex situ</i>	Achtergebleven op andere plaats dan waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeerd, weggegooid of verloren.
<i>fluviaal</i>	Door rivieren gevormd, afgezet.
<i>fluvio-glaciaal</i>	Door stromend water (afkomstig van landijs) onder glaciële omstandigheden afgezet.
<i>fluvio-periglaciaal</i>	Door stromend water onder periglaciële omstandigheden afgezet.
<i>gaafheid</i>	Mate van (fysieke) verstoring van de bodem, zowel in verticale zin (diepte) als in horizontale zin (omvang).
<i>genese</i>	Wording, ontstaan.
<i>grondmorene</i>	Mengsel van zand, klei en stenen. Ontstaan door het uitsmelten van puin, dat in het landsijs aanwezig is, en door deformatie van materiaal onder het ijs. De afzetting wordt vaak aangeduid als keileem.
<i>Holoceen</i>	Jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste ijstijd: ca. 11.755 jaar geleden tot heden).
<i>horizont</i>	Kenmerkende laag binnen de bodemkunde.
<i>humeus</i>	Organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem.
<i>ijzerroer</i>	Ijzeroxidehydraat, een ijzererts dat vooral in vlakke landstreken, in dalen en moerassige gebieden op geringe diepte voorkomt.
<i>in situ</i>	Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeerd, weggegooid of verloren.
<i>inhumatie</i>	Begraving met niet gecremeerd menselijk bot.
<i>interstediaal</i>	Een warmere periode tijdens een glaciële.
<i>kom</i>	Laag gebied waar na overstroming van een rivier vaak water blijft staan en klei kan bezinken.
<i>kronkelwaard</i>	Deel van een stroomgebied omgeven - en grotendeels opgebouwd - door een meander.
<i>kwel</i>	Door hydrostatische druk aan het oppervlakte treden van grondwater.
<i>laag</i>	Een vervolgbare grondeenheid die op archeologische of geologische gronden als eenheid wordt onderscheiden.
<i>leemgrond</i>	Grondsoort met minder dan 25% silt.
<i>lithologie</i>	Wetenschap die zich bezighoudt met de beschrijving en het ontstaan van de sedimentaire gesteenten.
<i>löss</i>	Eolisch (=wind-) afzetting van fijnkorrelig materiaal waarvan het overgrote deel van de korrels (60-85%) kleiner is dan 63 µm.
<i>lutum</i>	Kleideeltjes.
<i>meander</i>	Min of meer regelmatige lusvormige rivierbocht (genoemd naar de Meander in Klein Azië, thans Menderes).
<i>meanderen</i>	(van rivieren of beken) Zich bochtig door het landschap slingeren.
<i>oeverwal</i>	Langgerekte rug langs een rivier of kreek, ontstaan doordat bij het buiten de oevers treden van de stroom het grovere materiaal het eerst bezinkt.
<i>oxidatie</i>	Reactie met zuurstof (roesten/corrosie bij metalen; 'verbranding' bij veen).
<i>plaggendek</i>	Oud verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten gevolge van bemesting. Voor de bemesting werden plaggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht.
<i>plangebied</i>	Gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen.
<i>Pleistoceen</i>	Voorlaatste tijdperk (ca. 2.600.000 jaar tot 11.755 jaar voor Chr.).
<i>Pleniglaciaal</i>	Midden-Weichselien (ca. 75.000 tot 14.700 jaar voor Chr.).
<i>podzolgronden</i>	Bodems met duidelijke tekenen van inspoeling van humus en/of ijzer- en aluminiumoxiden. Deze bodems mogen niet voldoen aan de eisen van een veengrond of een dikke eerdgrond.
<i>pollenanalyse</i>	De bestudering van fossiele stuifmeelkorrels en sporen waardoor een beeld van de vegetatiegeschiedenis gevormd kan worden. Uit de vegetatiegeschiedenis kan het klimaat worden gereconstrueerd (ook wel palynologie genoemd).
<i>potstal</i>	Uitgediepte veestal.
<i>Prehistorie</i>	Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven (voor de jaartelling).
<i>riverduin</i>	Door uitsluiting uit een riviervlakte hierlangs ontstaan duin (in Nederland meestal Weichselien of Vroeg Holoceen van ouderdom).
<i>Saaliën</i>	Voorlaatste ijstijd (ca. 370.000 tot 130.000 jaar voor Chr.).
<i>silt</i>	Fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm.
<i>site</i>	Plaats waar in het verleden menselijke activiteit heeft plaatsgevonden.
<i>slak</i>	Steenachtig afval van metaal- of glasproductie.
<i>solifluctie</i>	Het hellingafwaarts bewegen van met water verzadigd verweringsmateriaal, o.a. bij permafrost (een permanent bevroren ondergrond).
<i>stadiaal</i>	Een relatief koudere periode in een Glaciële.
<i>strang</i>	Een nevengeul van een rivier binnen een uiterwaard.
<i>stratigrafie</i>	Opeenvolging van lagen in de bodem.
<i>stroomgordel</i>	Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaard-afzettingen, al dan niet met restgeul(en).
<i>stroomrug</i>	Oude rivierloop die als een rug in het landschap zichtbaar is (al dan niet ontstaan door inklinking van het komgebied).
<i>structuur</i>	Meerdere met elkaar in ruimte, tijd en functioneel opzicht samenhangende sporen.
<i>stuwwal</i>	Door de druk van het landsijs in het Saalien opgedrukte rug van scheefgestelde preglaciële sedimenten.
<i>terras (rivier-)</i>	Door een rivier verlaten en daarna versneden dalbodems.
<i>vaaggronden</i>	Restgroep in de bodemkunde. Bodems die niet voldoen aan eisen van een veengrond, podzolgrond, brikgrond of eerdgrond.
<i>veengronden</i>	Bodems die binnen 80 cm van het maaiveld voor de meerderheid bestaan uit moerig materiaal (veen).
<i>verbruining</i>	Proces van bodemvorming waarbij de bodem egaal (roest)bruin van kleur wordt.
<i>vindplaats</i>	Ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt.
<i>Vroeg-glaciaal</i>	Vroeg-Weichselien (ca. 115.000 en 75.000 jaar voor Chr.).
<i>Weichselien</i>	Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landsijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden.
<i>zavel</i>	Grondsoort die tussen 8 en 25% lutum bevat en voor meer dan 50% uit zand bestaat. Benaming op de bodemkaart voor zandige kleiën. (Kz1 t/m Kz3).
<i>zeldzaamheid</i>	Mate waarin een bepaald type monument schaars is (of is geworden) voor een periode of in een gebied.

Bijlage 3: Afkortingenlijst

afkorting	betekenis	afkorting	betekenis
..1	zwak	Ks1	klei zwak siltige
..2	matig	Ks2	klei matig siltige
..3	sterk	Ks3	klei sterk siltige
..4	uiterst	Ks4	klei uiterst siltige
..g1	zwak grindig	KWARTS	Kwartsiet
..g2	matig grindig	Kz1	klei zwak zandig
..g3	sterk grindig	Kz2	klei matig zandig
..h1	zwak humeus	Kz3	klei sterk zandig
..h2	matig humeus	L	leem
..h3	sterk humeus	I	licht
AD	Anno Domini (datering na Christus)	LBK	Lineaire bandkeramiek
afb.	afbeelding	LEE	Leer
AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland	LIN	Lineair
AMK	Archeologische Monumenten Kaart	Lz1	leem zwak zandig
AMS	directe C 14-meting	Lz3	leem sterk zandig
AMZ	Archeologische Monumenten Zorg	m	meter
ARCHIS	Archeologisch Informatie Systeem	m²	vierkante meter
art.	artikel	MA	Master of Arts
ASB	Archeologische Standaard Boorbeschrijving	M C 14	monster voor C 14-datering
AW	Aardewerkconcentratie	MFE	ijzermonster
AWG	gedraaid	MFOS	fosfaatmonster
AWH	handgevoemd	mg	matig gesorteerd
BC	Before Christ (datering voor Christus)	MHK	houtschoolmonster
BE	Beige	MHT	houtmonster
bijv.	bijvoorbeeld	MICRO	micro morfologisch onderzoek
BL	Blauw	MLIT	lithologisch monster
blz	bladzijde	mm	millimeter
BOT	Bot	Mn	mangaan
BP	Before Present (datering t.o.v. 'heden', zijnde 1950)	MP	pollenmonster
BR	Bruin	mp	meetpunt
BS	Baksteen	MPF	botanisch monster
BTO	Onverbrand bot	MSc	Master of Science
BTV	Verbrand bot	MTL	metaal
BV	Bouwwoor	mv	maaveld (het landoppervlak)
C 14	Koolstofdatering	MZF	zoologisch monster, 0,25 mm
CA	kalk	n	nee
ca.	circa	N	noord
CAA	Centraal Archeologisch Archief	NAP	Normaal Amsterdams Peil
CAD	Computer-aided Drafting (of Design)	NEN	Nederlandse Norm
CCvD	Centraal College van Deskundigen	nr.	nummer
Chr.	Christus	NV	Natuurlijke verstoring
CHW	Cultuur-Historische Waardenkaart	o.a.	onder andere
CIS	Centraal Informatie Systeem	OD	ouder dan
cm	centimeter	OR	Oranje
CMA	Centraal Monumenten Archief	ORG	Organisch
con	concretes	OX	oxidatie
CRI	Crinoiden kalk	PA	Paars
CvAK	College	pag.	pagina
d	donker	plr	plantenresten
DAO	Definitief Archeologisch Onderzoek	pu	puin
drs.	doctorandus	PvA	Plan van Aanpak
e.d.	en dergelijke	PvE	Programma van Eisen
e.v.	en verder	RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
et al.	et alii (en anderen)	RD	Rijksdriehoek systeem
etc.	etcetera		(landelijk coördinatensysteem)
FE	ijzer/oer	REC	Recente verstoring
FeO2	roest (ijzeroxide)	RI	riet
FF	Fosfaat	RO	Rood
FG	Fysisch Geograaf/ Fysische Geografie	RZ	Roze
Fig.	Figuur	S	silt
G	Grind	s	spoor
GE	Geel	sch	schelpenresten
gem.	gemiddeld	sg	slecht gesorteerd
gew.	gewicht	SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsboring Bodembeheer
GEWICHT	gewicht	SLK	(productie-) slakken
gg	goed gesorteerd	sph	sphagnum
GIS	Geografisch Informatie Systeem	Stiboka	Stichting voor Bodemkartering
GLS	Glas	STN	natuursteen
GN	Groen	tab.	tabel
GPS	Global Positioning System	tel.	telefoon
GR	Grijs	temp	temperatuur
GW	grondwater	TEX	Textiel
Gs	grind siltig	TOU	Touw
Gz1	grind zwak zandig	V	Veen
Gz2	grind matig zandig	v	vondst
Gz3	grind sterk zandig	Vk1	veen zwak kleilig
Gz4	grind uiterst zandig	Vk3	veen sterk kleilig
h	humeus	VKL	Huttenleem/verbrande leem
ho	hout	Vm	veen mineraalarm
h1	zwak humeus	vnr	vondstnummer
h2	matig humeus	VST	Vuursteen
h3	sterk humeus	Vz1	veen zwak zandig
ha	hectare	Vz3	veen sterk zandig
HK	Houtschool	W	west
HL	Hutteleem	WABO	Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht
HT	Hout	WI	Wit
HU	Humus	WRO	Wet Ruimtelijke Ordening
id	identiek aan	wo	wordtelrest
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden	X(XX)	onbekend
INDET	Ondetermineerbaar	Z	zand
ing.	ingenieur	Z	zuid
IVO	Inventariserend Veldonderzoek	Z1	zand uiterst fijn
IVO-K	Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase	Z2	zand zeer fijn
IVO-O	Inventariserend Veldonderzoek Overig	Z3	zand matig fijn
IVO-P	Inventariserend Veldonderzoek Profielsleuven	Z4	zand matig grof
IVO-V	Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase	Z5	zand zeer grof
J	ja	Z6	zand uiterst grof
JD	jonger dan	zg	zegge
K	klei	Zk	zand kleilig
k	kolom	Zs1	zand zwak siltig
KBW	Bouwkeramiek	Zs2	zand matig siltig
KER	keramiek	Zs3	zand sterk siltig
KI	Kiezel	Zs4	zand uiterst siltig
km	kilometer	ZW	Zwart
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie		

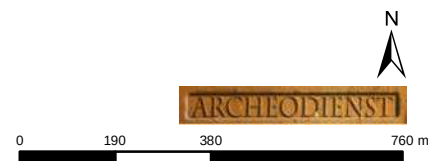
Bijlage 4: Geomorfologische kaart

Geomorfologische kaart



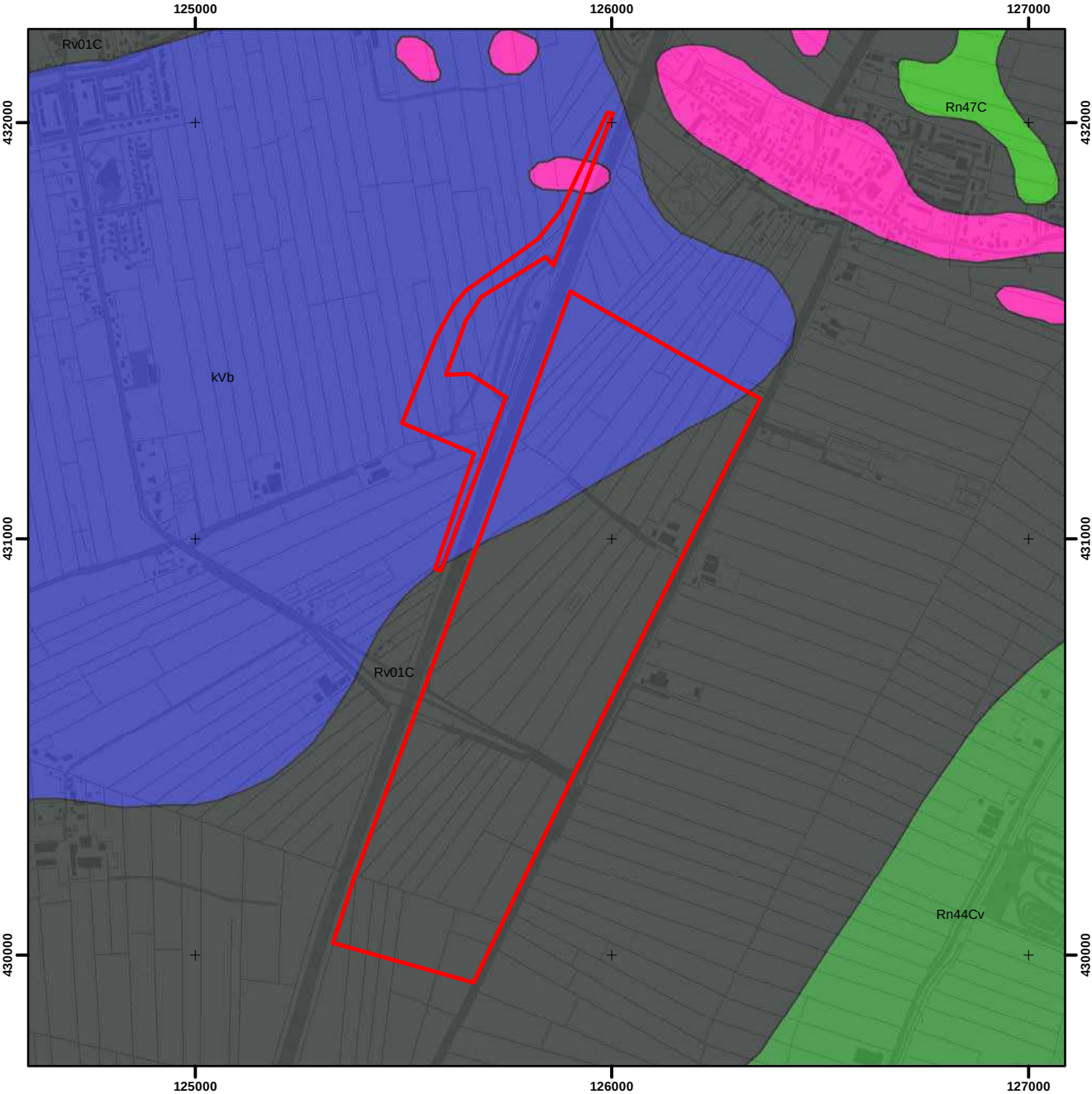
Legenda

-  Plangebied
- 3K20 Lage rivierduin, ten dele begraven (donk)
- 2M22 Rivierkom en oeverwalachtige vlakte
- 1M23 Rivierkomvlakte
- 1M46 Ontgonnen veenvlakte, eventueel bedekt met klei of zand



Bijlage 5: Bodemkaart

Bodemkaart



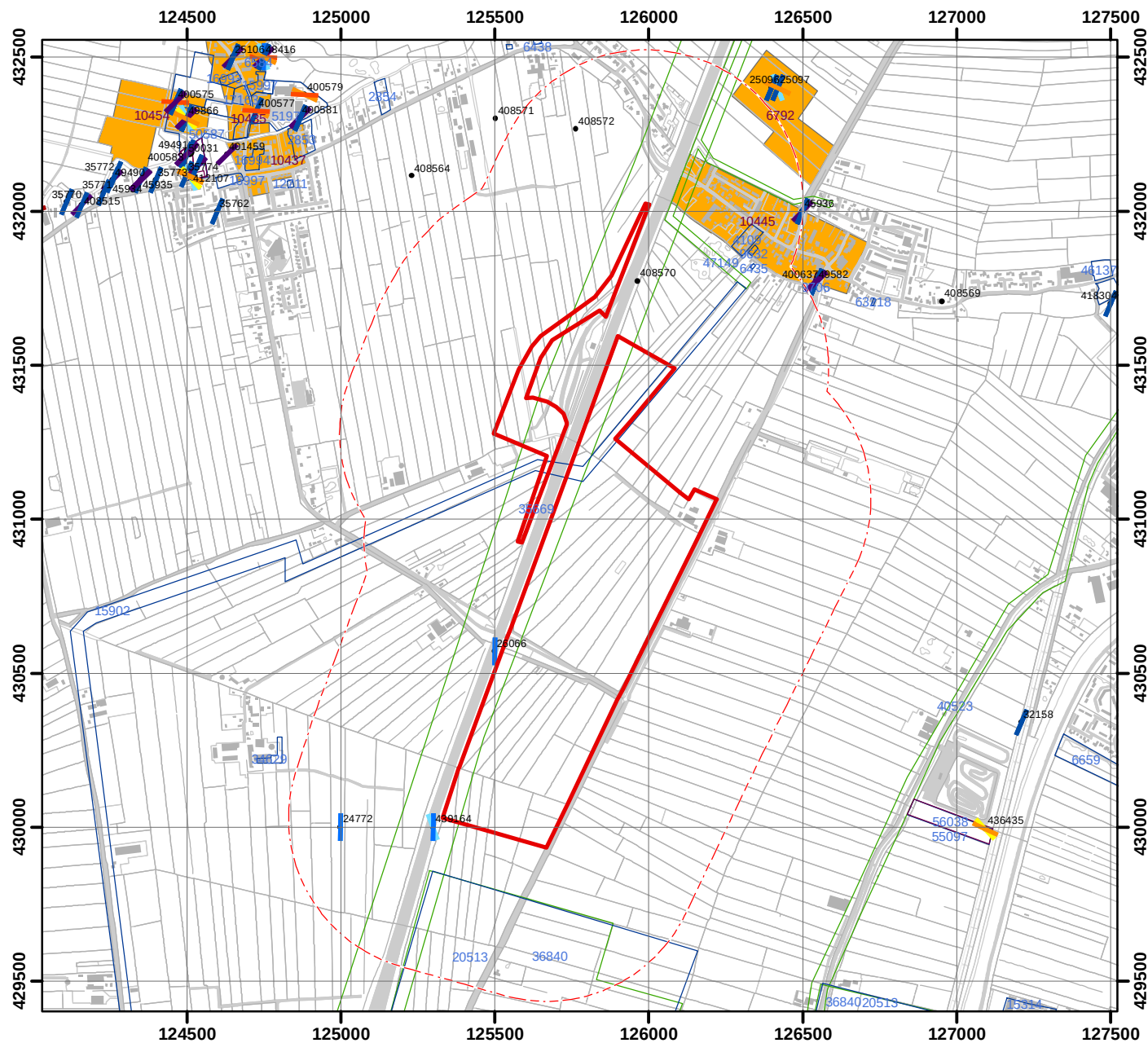
Legenda

- | | | |
|--|------------|---|
| | Plangebied | |
| | kVb | Waardveengronden op bosveen (of eutroof broekveen) |
| | Rv01C | Kalkloze drechtvaaggronden; zavel of klei op veen |
| | Rn44C | Kalkloze poldervaaggronden; zware klei op een ondergrond van niet-kalkrijke zware klei |
| | Rn47C | Kalkloze poldervaaggronden; zware klei op een tussenlaag en/of ondergrond van niet-kalkrijke zware klei |
| | - Terp - | Oude bewoningsplaatsen |



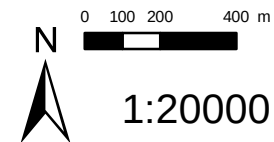
Bijlage 6: Archeologische informatie

Archeologische Informatie



Legenda

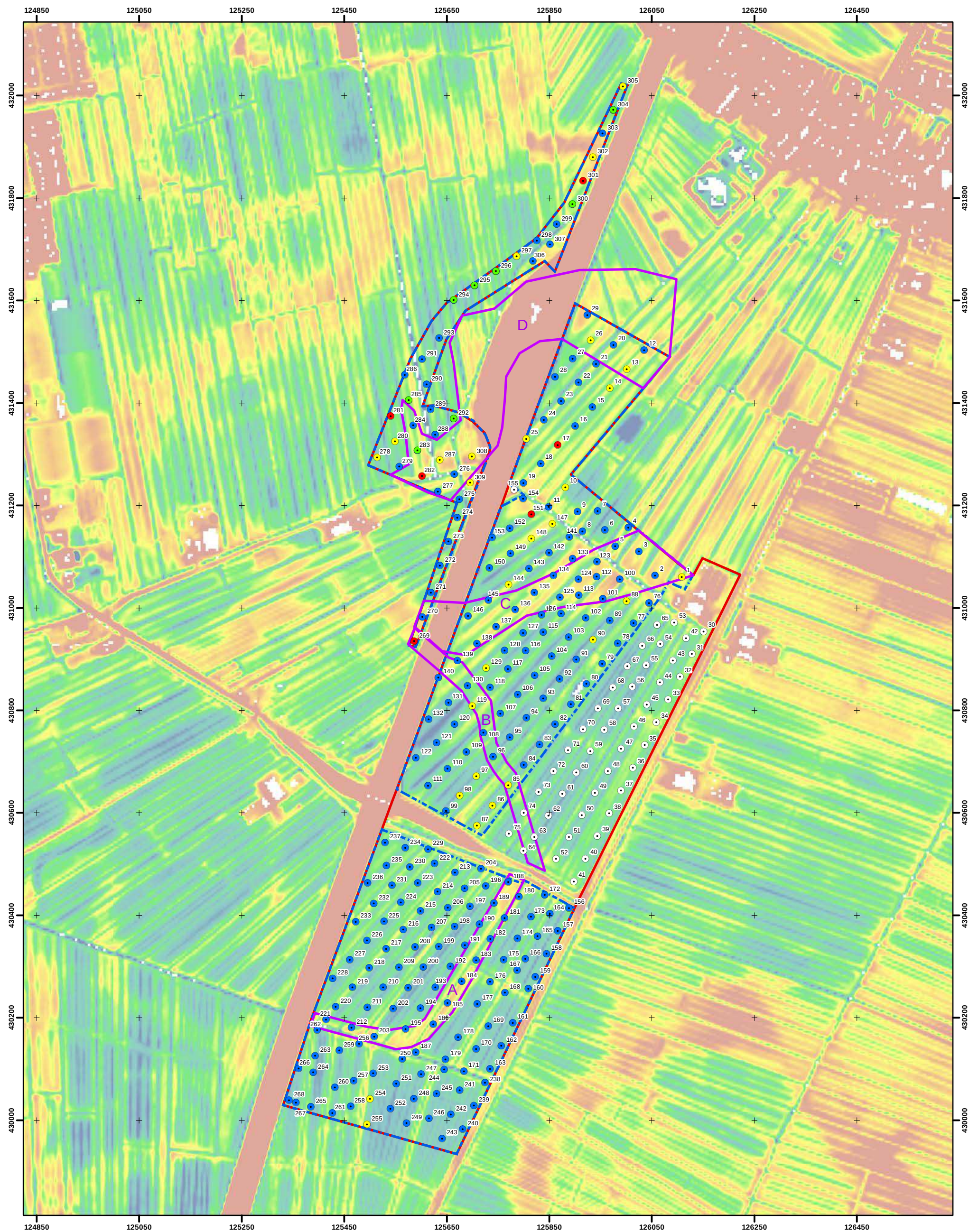
- Plangebied
- Onderzoeksgebied 500 m rondom plangebied
- Waarnemingen**
 - Waarnemingen
- Waarneming met datering**
 - Paleolithicum
 - Mesolithicum
 - Neolithicum
 - Bronstijd
 - IJzertijd
 - Romeinse tijd
 - Middeleeuwen
 - Nieuwe tijd
- Vondstmeldingen**
 - Vondstmeldingen
- Onderzoeksmeldingen**
 - Bureauonderzoek
 - Booronderzoek
 - Gravend onderzoek
- Monumenten**
 - Archeologische waarde
 - Hoge archeologische waarde
 - Zeer hoge archeologische waarde
 - Zeer hoge archeologische waarde, beschermd



Bronnen: © TOP10NL juni 2014, © ArchisII mei 2015

Bijlage 7: Boorpuntenkaart boringen tot 2

Boorpuntenkaart boringen tot 2 m

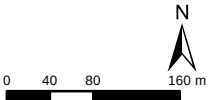


Legenda

Boorpunten

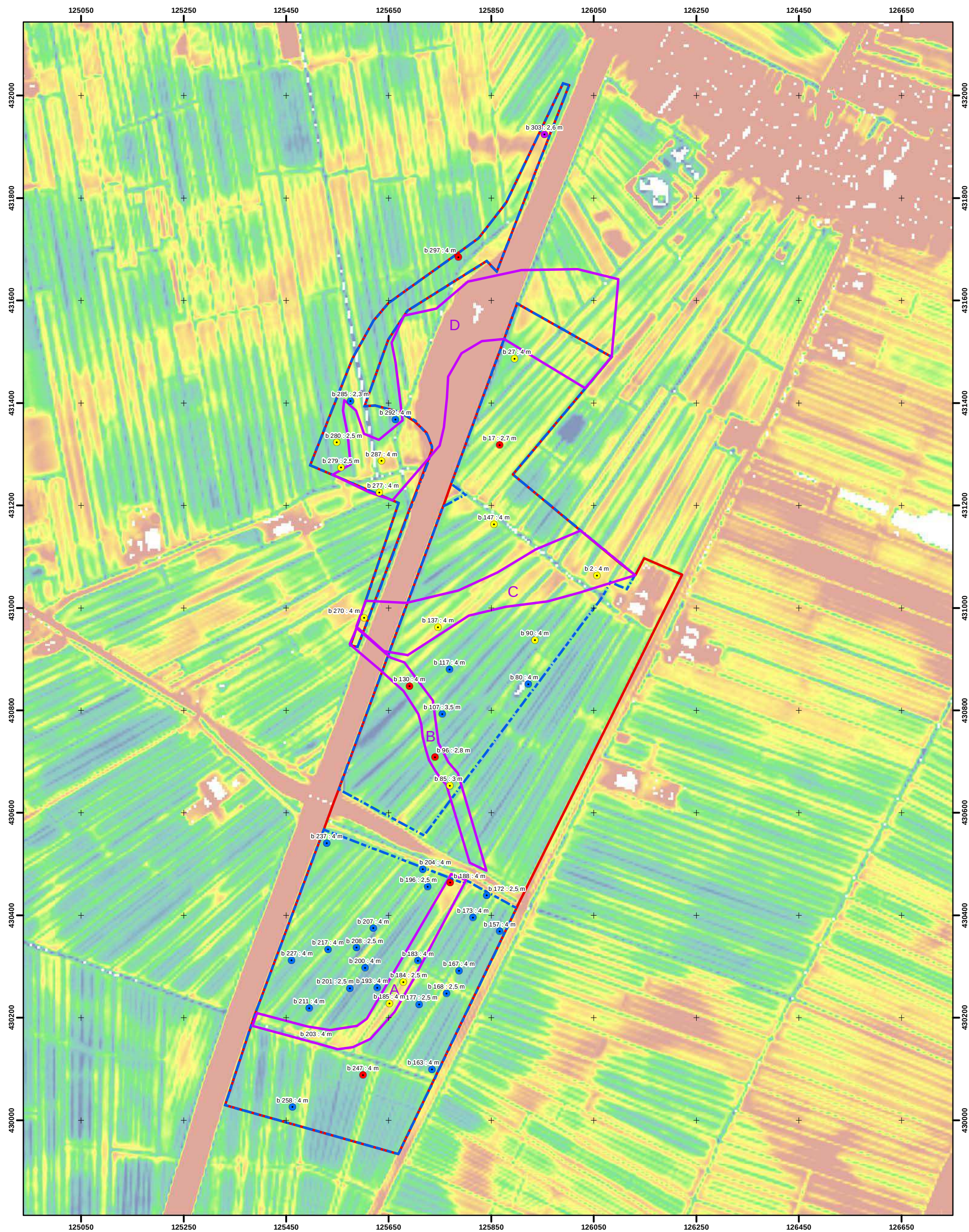
- Komklei en veen met zandbaantje
- Komklei en veen
- Komklei en veen op oever
- Komklei en veen op oever en bedding
- Geen toegang/toestemming

- Verwachte crevasses op basis van bureauonderzoek
- Onderzoeksgebied
- Plangebied
- AHN2 (0,6 tot 1,3 m -NAP)



Bijlage 8: Boorpuntenkaart boringen dieper dan 2 am

Boorpuntenkaart boringen dieper dan 2 m



Legenda

Boorpunten met diepte

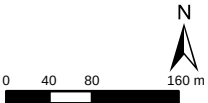
- Komklei en veen
- Kom en veen op oever
- Kom en veen op oever en bedding
- Komklei en veen op rivierduin

Verwachte crevasses op basis van bureauonderzoek

Onderzoeksgebied

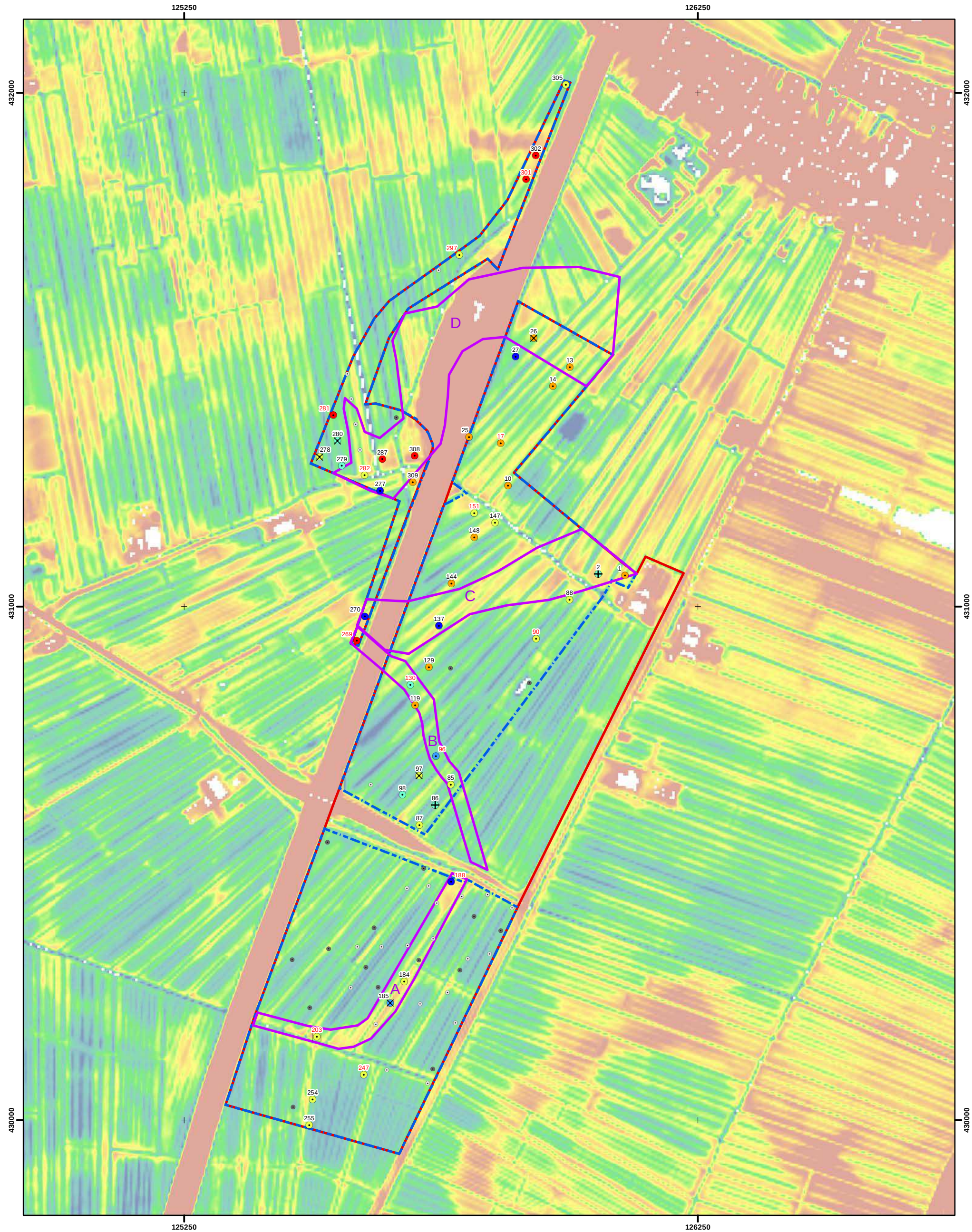
Plangebied

AHN2 (0,6 tot 1,3 m -NAP)



Bijlage 9: Boorpuntenkaart met oever- en beddingafzettingen

Boorpuntenkaart boringen met oever- en beddingafzettingen



Legenda

- Verwachte crevasses op basis van bureauonderzoek

Onderzoeksgebied

Plangebied

AHN2 (0,6 tot 1,3 m -NAP)
- Top oever tussen

-2,2 tot -1,8 m +NAP

-2,6 tot -2,2 m +NAP

-3,0 tot -2,6 m +NAP

-3,4 tot -3,0 m +NAP

-3,8 tot -3,4 m +NAP

-4,1 tot -3,8 m +NAP
- 2

Boring met bedding of dubbele oever

X

Bodem in de top van de oever

Humeuze laag in top van de oever

+

Bodem in de top van de oever, direct onder veen

o

Overige boringen 2,1 tot 2,5 m diep

•

Overige boringen 2,6 tot 4,0 m diep

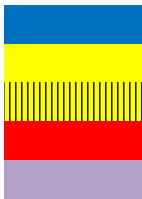
Achtergrond: Luchtfoto © AeroGRID 1m via ESRI

3976415100_Groote_Haar-Ontsluitingsweg_BO+IVO-V



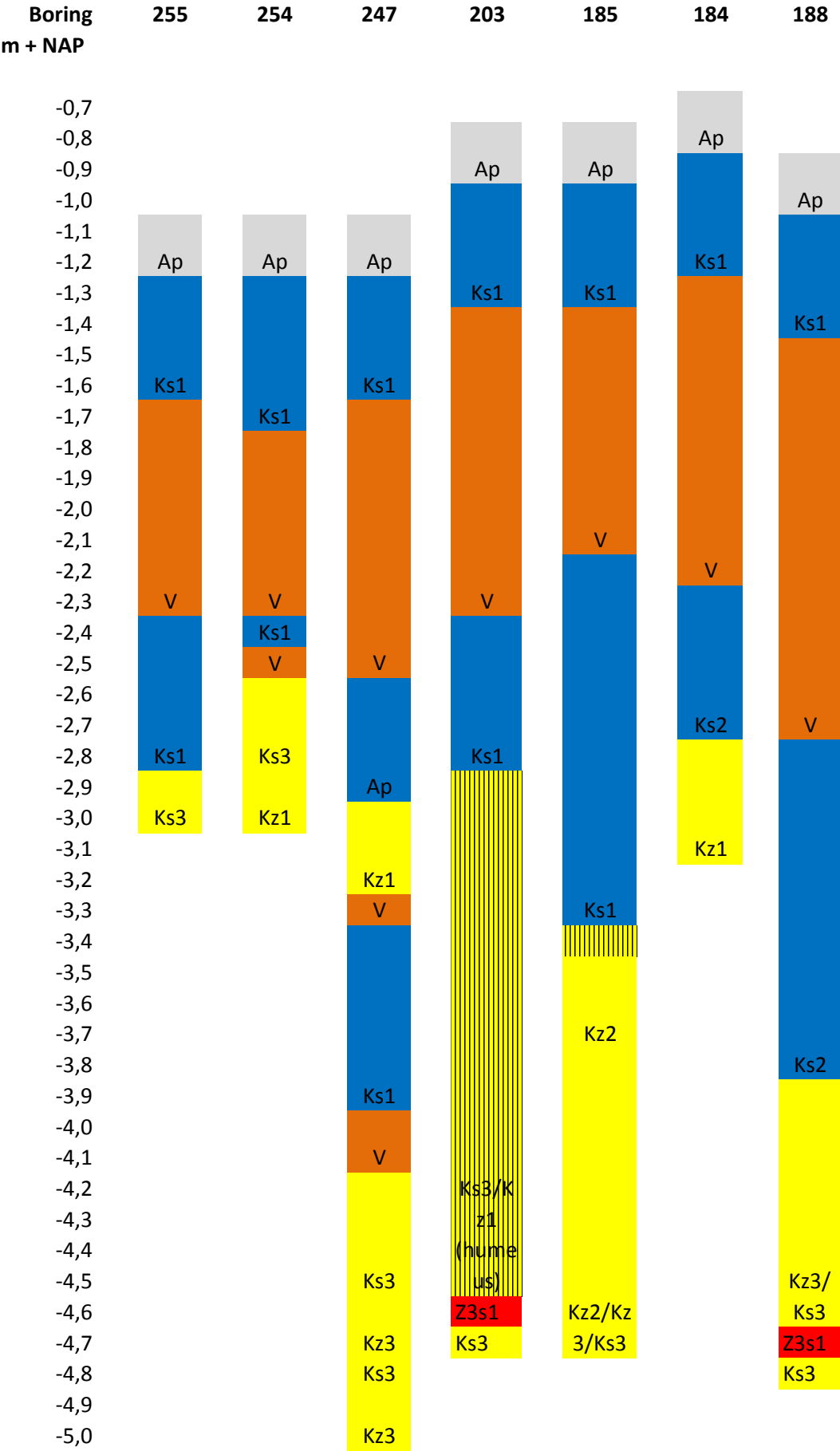
Bijlage 10: Profielen

LEGENDA



- kom
- oever
- humeuze oever
- bedding
- rivierduin

Crevasse A lengteprofiel Z-N



Crevasse B lengteprofiel NW-ZO

Boring
m + NAP

269

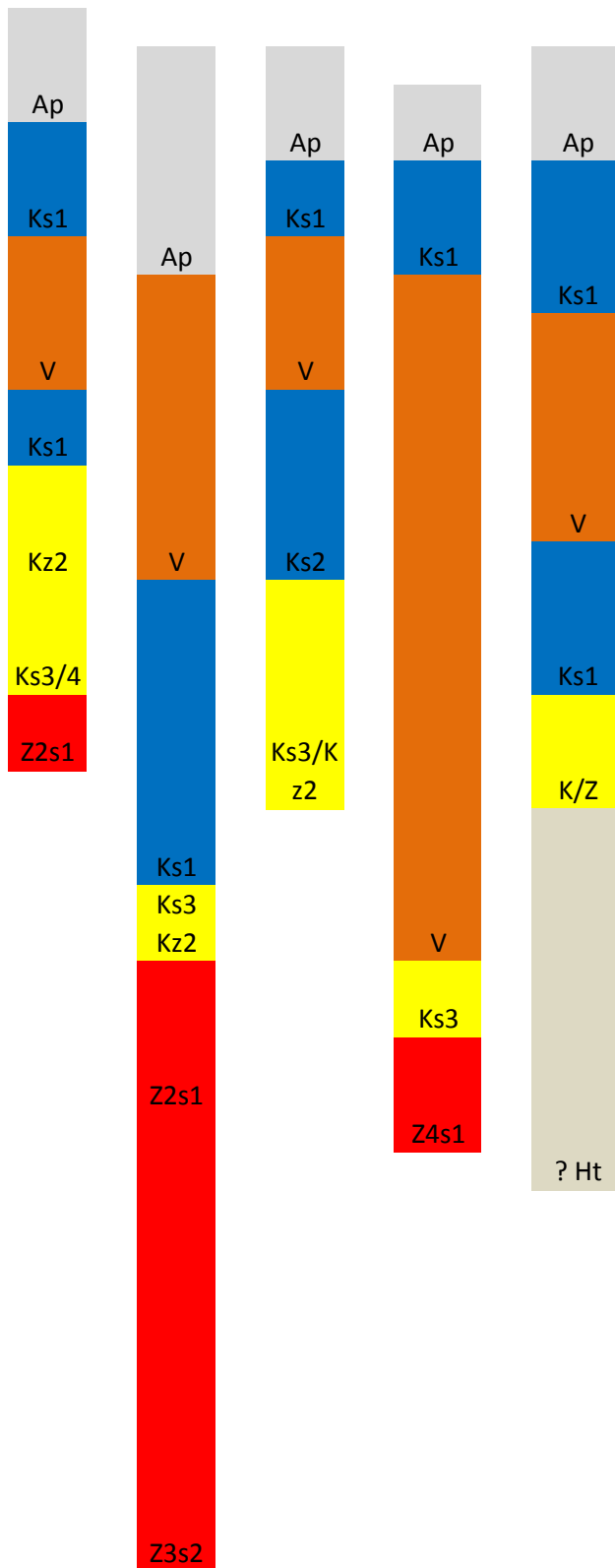
130

119

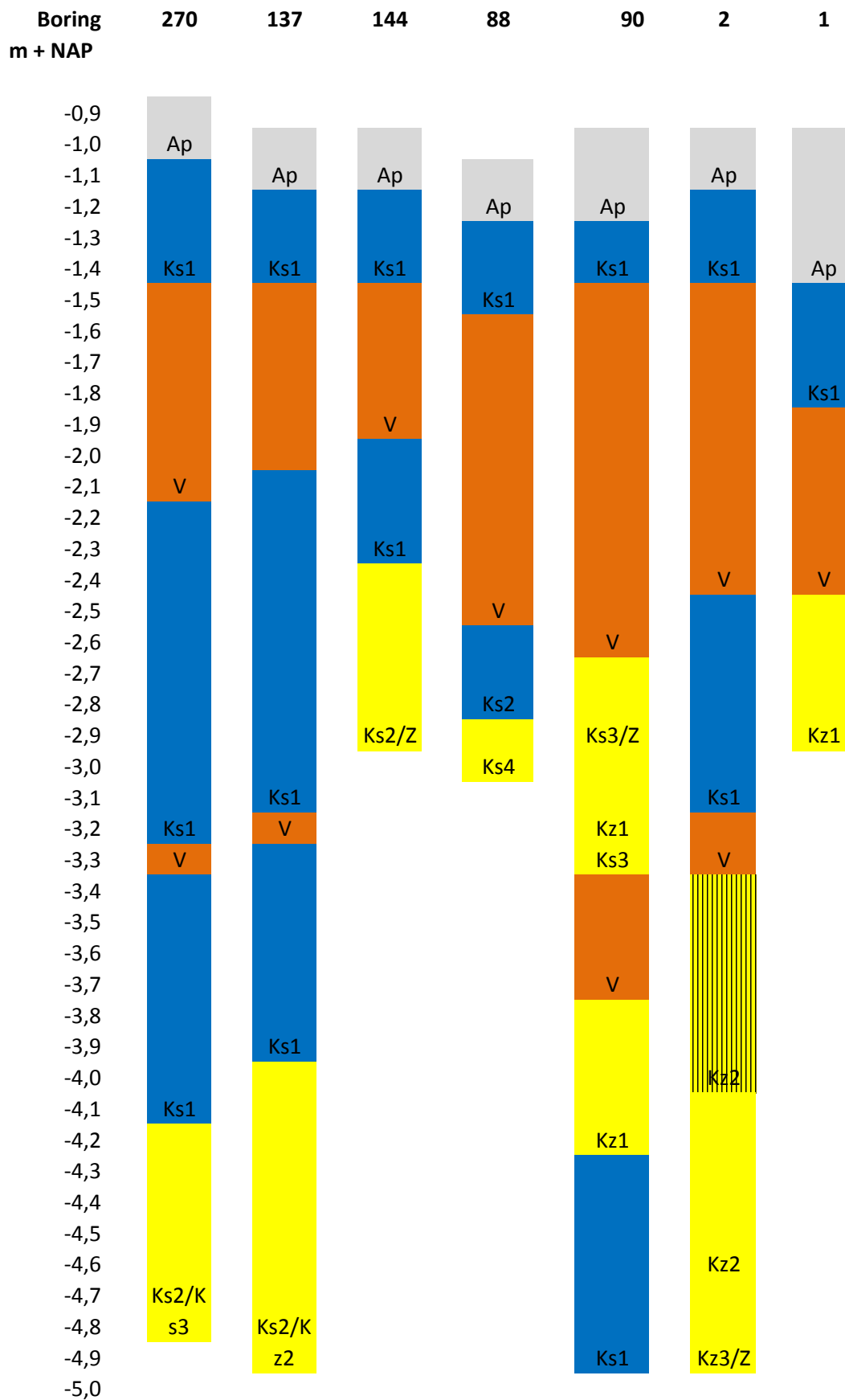
96

85

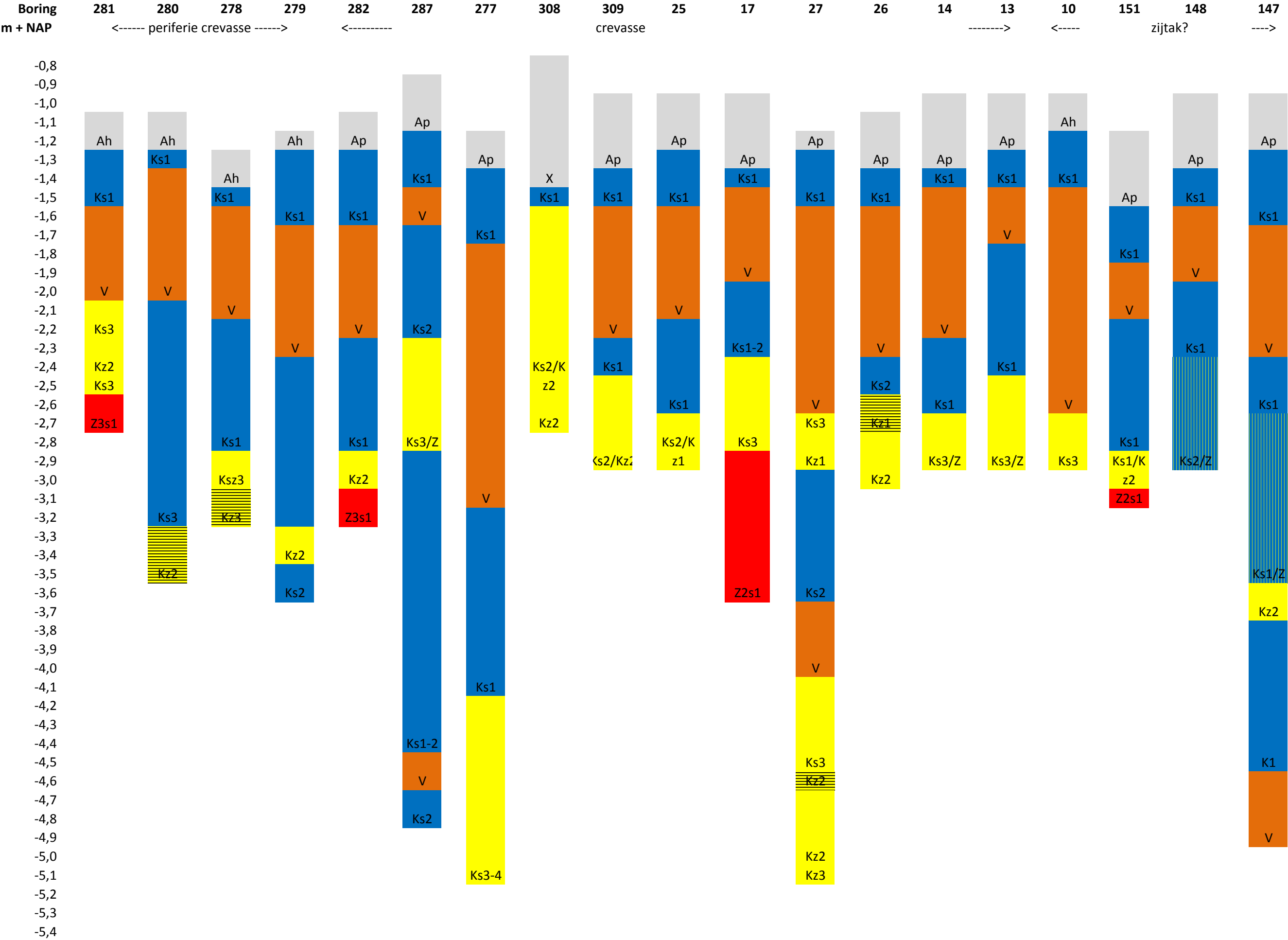
-1,0
-1,1
-1,2
-1,3
-1,4
-1,5
-1,6
-1,7
-1,8
-1,9
-2,0
-2,1
-2,2
-2,3
-2,4
-2,5
-2,6
-2,7
-2,8
-2,9
-3,0
-3,1
-3,2
-3,3
-3,4
-3,5
-3,6
-3,7
-3,8
-3,9
-4,0
-4,1
-4,2
-4,3
-4,4
-4,5
-4,6
-4,7
-4,8
-4,9
-5,0



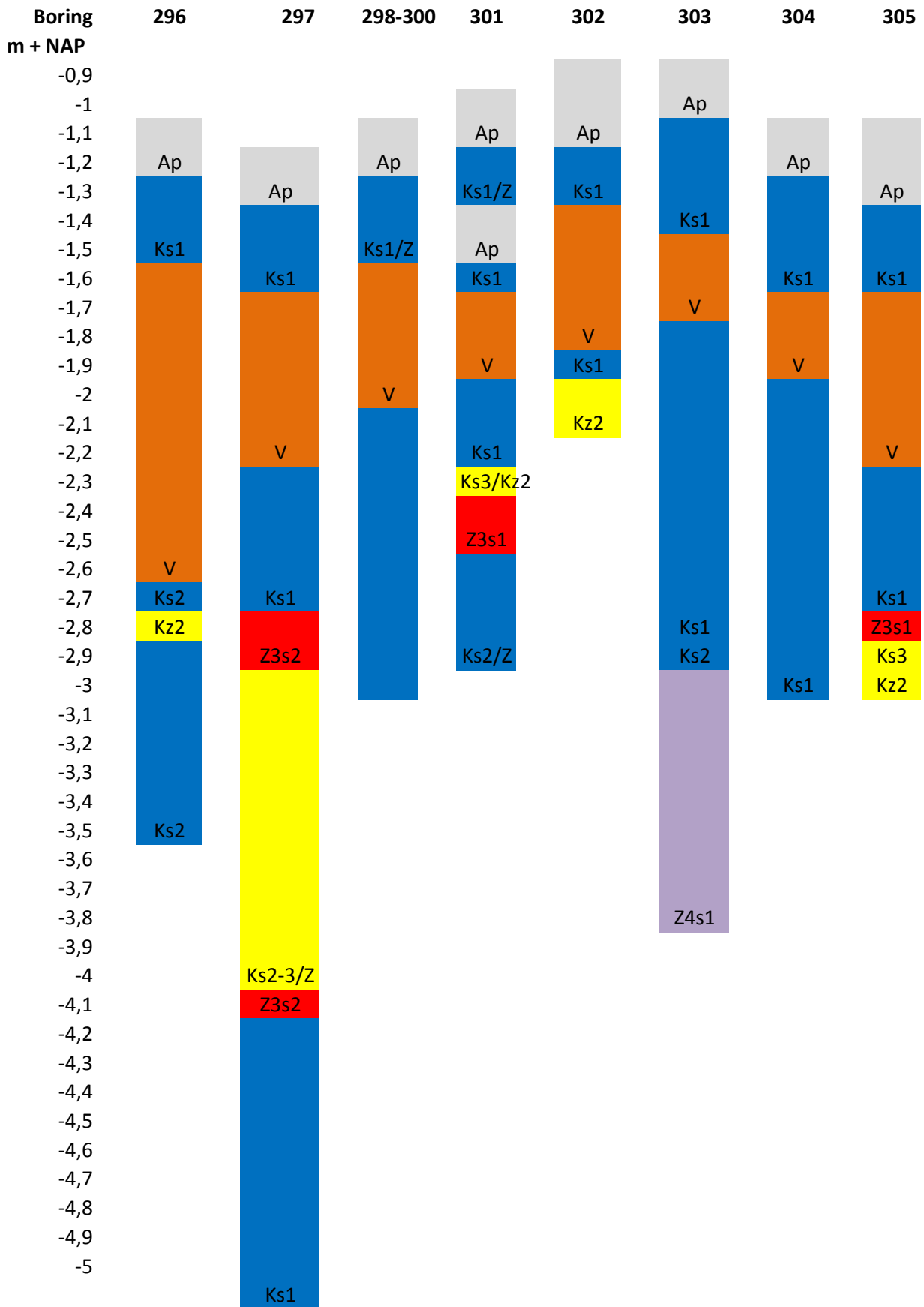
Crevasse C lengteprofiel ZW-NO



Crevasse D lengteprofiel ZW - NO (boring 282 - 13) en overige boringen



Rivierduin en omgeving dwarsprofiel



Bijlage 11: Boorbeschrijvingen

Boorbeschrijvingen

Project 3976415100-Groote-Haar-Ontsluitingsweg-IVO-V
Datum 16 t/m 19 november en 23 t/m 25 november
Beschreven door Susanne Koeman, Erwin van der Klooster, Erik Schorn
Boortype Edelmanboor 7 cm + guts 3 cm

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
1	50	Ks2	h2	gr		Ah	
weide	90	Ks1		grge		1C	
	120	Vk1		zwbr		2C	
	140	Vm		br		2C	
	150	Vk3		brgr		2C	
	200	Kz1		gr		3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
2	20	Ks2	h2	gr		Ah	
weide	50	Ks1		grge		1C	
	80	Vk1		zwbr		2C	
	150	Vm		br		2C	
	220	Ks2		gr	plr	2C	
	240	Vk3		br		2C	
	250	Kz2	h1	brgr		3A	overgang
	310	Kz2		gr		3C	
	370	Kz2		gr	plr	3C	crevassegeulvulling
	400	Kz3		gr		3C	metzandbanden

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
3	20	Ks2	h2	gr		Ah	
weide	50	Ks1		grge		1C	
	80	Vk1		zwbr		2C	
	140	Vm		br		2C	
	150	Vk1		brgr		2C	
	180	Ks2		gr		2C	
	200	Vk1		br		2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
4	20	Ks3	h2	gr		Ah	
weide	50	Ks3		grge		1C	
	80	Vk1		zwbr		2C	
	100	Vk1	h2	dgr		2C	
	100	Vm		br		2C	
	120	Kz1		gr		3C	zandbandje
	150	Vk1		brgr		2C	
	200	Ks2		gr	plr	2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
5	50	Ks2	h2	gr	bst1	Ah	
weide	70	Ks1		grge		1C	
	120	Vk1		zwbr		2C	
	170	Vm		br		2C	
	185	Ks2		gr	plr	3C	
	200	Ks2	h1	gr		3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
6	20	Ks1	h1	brgr		Ap	
weide	45	Ks1		lbrgr		1C	
	55	Ks1	h2	dbrgr		1C	overgang
	80	Vk3		zwbr	plr, ht	2C	
	140	Vk1		dbr	plr, ht	2C	
	150	Ks1	h2	dbrgr	plr	3C	
	180	Ks1	h1	brgr		3C	
	200	Ks1		gr		3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
7	10	Ks1	h1	brgr		Ap	
weide	40	Ks1		lbrgr		1C	
	50	Ks1	h2	dbrgr		1C	
	90	Vk3		zwbr	plr, ht	2C	
	100	Ks1	h2	dbrgr	plr	3C	
	200	Ks1		gr	plr	3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
8	10	Ks1	h1	brgr		Ap	
weide	30	Ks1		lbrgr		Ap	verploegd
	55	Ks1		lbrgr		1C	
	70	Ks1	h2	dbrgr		1C	
	80	Vk3		zwbr	plr, ht	2C	
	160	Vk1		dbr	plr, ht	2C	
	170	Ks1	h2	dbrgr	plr	3C	
	200	Ks1	h1	brgr	plr	3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
9	20	Ks1	h2	gr		Ah	
weide	50	Ks1		grge		1C	
	80	Vk1		zwbr		2C	
	120	Vm		br		2C	
	160	Ks1		gr	plr	3C	
	200	Ks1		gr		3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
10	20	Ks2	h2	gr		Ah	
weide	50	Ks1		grge		1C	
	90	Vk1		zwbr		2C	
	170	Vm		br		2C	
	200	Ks3		gr		3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
11	40	Ks2	h2	gr		Ah	
weide	70	Ks1		grge		1C	
	90	Vk1		zwbr		2C	
	150	Vm		br		2C	
	200	Ks1		gr	plr	3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
12	40	Ks1	h1	brgr		Ap	
akker	45	Ks1		lbrgr		1C	
	50	Ks1	h2	dbgrgr		1C	
	90	Vk3		zwbr	plr	2C	
	110	Ks1	h3	dbgrgr	plr,	3C	
	200	Ks1		gr	plr, ht	3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
13	20	Ks1	h1	brgr		Ap	
akker	35	Ks1		lbrgr		Ap	verploegd
	45	Ks1	h2	dbgrgr		1C	
	80	Vk3		zwbr	plr	2C	
	110	Ks1	h3	dbgrgr	plr, ht,	3C	
	120	Ks1	h1	brgr		3C	
	160	Ks1		gr		3C	
	200	Ks3/Z3s2		gr		4C	geband

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
14	20	Ks1	h1	brgr		Ap	
akker	35	Ks1		lbrgr		Ap	verploegd
	45	Ks1	h2	dbgrgr		1C	
	80	Vk3		zwbr	plr, ht	2C	
	130	Vk1		dbr	plr, ht,	2C	
	140	Ks1	h2	dbgrgr		3C	
	170	Ks1		gr		3C	
	200	Ks3/Z3s2		gr		4C	geband

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
15	15	Ks1	h1	brgr		Ap	
akker	35	Ks1		lbrgr		Ap	verploegd
	45	Ks1	h2	dbgrgr		1C	
	70	Vk3		zwbr	plr, ht	2C	
	140	Vk1		dbr	plr, ht,	2C	
	150	Ks1	h3	dbgrgr	plr	3C	
	200	Ks1	h1	brgr	plr, ht	3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
16	20	Ks1	h1	brgr		Ap	
akker	45	Ks1		lbrgr		Ap	verploegd
	50	Ks1	h2	dbgrgr		1C	
	70	Vk3		zwbr	plr, ht	2C	
	140	Vk1		dbr	plr, ht,	2C	
	150	Ks1	h3	dbgrgr	plr	3C	
	160	Ks1	h1	brgr	plr	3C	
	200	Ks1		gr	plr	3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
17	25	Ks1	h1	brgr		Ap	
akker	45	Ks1		lbrgr		Ap	verploegd
	50	Ks1	h2	dbgrgr		1C	
	95	Vk3		zwbr	plr, ht	2C	
	130	Ks1		gr		3C	
	140	Ks2		gr		3C	
	190	Ks3		gr		3C	
	270	Z2s1		gr		4C	gestuit op zand

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
18	15	Ks1	h1	brgr		Ap	
akker	35	Ks1		lbrgr		Ap	verploegd
	45	Ks1	h2	dbgr		1C	
	70	Vk3		zwbr	plr, ht	2C	
	120	Vk1		dbr	plr, ht	2C	
	140	Ks1	h2	brgr	plr, ht	3C	
	200	Ks1		gr		3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
19	10	Ks1	h1	brgr		Ap	
akker	25	Ks1		lbrgr		Ap	verploegd
	55	Ks1		lbrgr		1C	
	65	Ks1	h2	dbgr		1C	
	75	Vk3		zwbr	plr, ht	2C	
	120	Vk1		dbr	plr, ht	2C	
	160	Ks1	h3	dbgr	plr, ht	3C	
	180	Ks1		brgr		3C	
	200	Ks1		gr		3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
20	25	Ks1	h1	brgr		Ap	
weide	45	Ks1		lbrgr		1C	
	55	Ks1	h2	dbgr		1C	
	80	Vk3		zwbr	plr, ht	2C	
	85	Ks1	h2	dbgr	plr	3C	
	130	Ks1		gr		3C	
	160	Ks2		gr	plr, ht	3C	zavelbandje
	200	Ks1	h2	dbgr	plr	3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
21	30	Ks1	h1	brgr		Ap	
weide	55	Ks1		lbrgr		1C	
	70	Ks1	h2	dbgr	plr, ht	1C	
	100	Vk3		zwbr	plr, ht	2C	
	120	Vk3		dbgr	plr, ht	2C	
	130	Ks1	h2	dbgr	plr	3C	
	200	Ks1		gr	plr	3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
22	30	Ks1	h1	brgr		Ap	
weide	55	Ks1		lbrgr		1C	
	60	Ks1	h2	brgr		1C	
	80	Vk3		zwbr	plr	2C	
	110	Vk3		dbrgr	plr, ht	2C	
	130	Vk1		dbr	plr, ht	2C	
	200	Ks1	h1	brgr	plr	3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
23	25	Ks1	h1	brgr		Ap	
weide	60	Ks1		lbrgr		1C	
	65	Ks1	h2	brgr		1C	
	80	Vk3		zwbr	plr, ht	2C	
	170	Vk1		dbr	plr, ht	2C	
	200	Ks1	h2	brgr		3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
24	30	Ks1	h1	brgr		Ap	
weide	60	Ks1		lbrgr		1C	
	65	Ks1	h2	brgr		1C	
	80	Vk3		zwbr	plr, ht	2C	
	150	Vk1		dbr	plr, ht	2C	
	170	Ks1	h3	dbrgr		2C	
	200	Vk1		dbr		2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
25	30	Ks1	h1	brgr		Ap	
weide	50	Ks1		lbrgr		1C	
	55	Ks1	h2	brgr		1C	
	90	Vk1		zwbr	plr, ht	2C	
	110	Vk1		dbr	plr, ht	2C	
	120	Vk3		dbrgr		2C	
	130	Ks1	h1	brgr		3C	
	170	Ks1		gr		3C	
	200	Ks2/Kz1		gr	witte puntjes	4C	geband

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
26	30	Ks1	h2	gr		Ah	
weide	45	Ks1		grge		1C	
	130	Vk1		zwbr		2C	
	150	Ks2		gr	plr	2C	
	170	Kz1	h1	dgr	plr	3A	
	190	Kz1		gr	plr	3C	
	200	Kz2		gr		3/4C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
27	10	Ks1	h2	gr		Ah	
weide	40	Ks1		grge		1C	
	150	Vk1		zwbr		2C	
	160	Ks3		gr		3C	
	180	Kz1		gr	plr	3C	
	220	Ks2		gr		3C	
	250	Ks2		brgr		4A	veraarde top veenbrokken
	290	Vk3		zwbr		4C	
	340	Ks3		gr		5C	
	350	Kz2	h1	dgr		6A	crevasse
	390	Kz2		gr		6C	
	400	Kz3		gr		6C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
28	15	Ks1	h2	gr		Ah	
weide	40	Ks1		grge		1C	
	100	Vk1		zwbr		2C	
	170	Vm		br		2C	
	175	Ks1		gr		2C	
	200	Vk1		zwbr		2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
29	20	Ks1	h2	gr		Ah	
weide	50	Ks1		grge		1C	
	80	Vk1		zwbr		2C	
	130	Vm		br		2C	
	150	Kz1		gr	plr	3C	
	200	Kz2		gr		3C	

boringen 30 t/m 76 zijn niet gezet, omdat er geen betredingstoestemming was

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
76	20	Ks2	h3	brgr		Ah	
weide	50	Ks1		gegr		1C	
	150	Vm		zwbr		2C	
	200	Vk1		grbr		2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
77	20	Ks2	h3	brgr		Ah	
weide	45	Ks1		gegr		1C	
	55	Ks1	h3	dgr		2A	
	120	Vk1		zwbr		2C	
	170	Vm		br		2C	
	190	Kz1		gr	h2	3C?	zandbandje
	200	Vk1		br		2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
78	20	Ks2	h3	brgr		Ah	
weide	45	Ks1		gegr		1C	
	55	Ks1	h3	dgr		2A	
	110	Vk1		zwbr	ht1	2C	
	170	Vm		zwbr		2C	
	190	Ks2	h2	grbr		2C	
	200	Vk1		grbr		2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
79	20	Ks2	h3	brgr		Ah	
weide	45	Ks1		gegr		1C	
	55	Ks1	h3	dgr		2A	
	100	Vk1		zwbr	ht1	2C	
	190	Vm		br		2C	
	200	Vk3		grbr		2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
80	30	Vz1		zw		Aa	opgebracht
houtwa	80	Kz2		dgr		Aa2	opgebracht
plas	280	Vm		br		2C	
	320	Ks2	h1	gr	plr	2C	
	350	Vk3		grbr	ht1	2C	
	400	Vm		dgr		2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
81	45	Ks2		orgr	fe2	Ap	
weide	60	Ks1		gegr		1C	
	75	Ks1		blgr		1Cr	
	120	Vk1		dgr	ht1	2C	
	200	Vm		br		2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
82	30	Ks2		orgr	fe2	Ap	
weide	60	Ks1		gegr	fe1	1C	
	75	Ks1		gr		1Cr	
	130	Vk1		dgr	ht1	2C	
	200	Vm		br		2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
83	30	Ks2		orgr	fe2	Ap	
weide	50	Ks1		gegr	fe1	1C	
	65	Ks1		gr		1Cr	
	120	Vk1		zwbr		2C	
	200	Vm		br		2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
84	30	Ks2		orgr	fe2	Ap	
weide	50	Ks1		gegr	fe1	1C	
	55	Ks1		gr		1Cr	
	130	Vk1		zwbr		2C	
	200	Vm		br		2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
85	25	Ks1	h1	brgr	bst1	Ap	
weide	55	Ks1		lbrgr		1C	
	65	Ks1	h2	brgr		1C	
	120	Vk1		zwbr	plr, ht	2C	
	130	Vk3		dbrgr		2C	
	160	Ks1		gr	ht	3C	
	170	Ks2		gr		3C	
	200	Ks2/Z2s2		gr		4C	geband
	300	X			ht	X	hout, op300cm gestuit

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
86	30	Ks2		orgr	fe2	Ap	
weide	60	Ks1		gegr		1C	
	130	Vk1		zwbr		2C	
	170	Vm		br		2C	
	190	Vk3		dgr		2C	
	200	Ks3	h1	brgr		3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
87	30	Ks2		orgr	fe2	Ap	
weide	70	Ks1		gegr		1C	
	100	Vk1		zwbr		2C	
	180	Vm		br		2C	
	200	Ks3		dgr		3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
88	20	Ks2	h3	brgr		Ah	
weide	50	Ks1		gegr		1C	
	150	Vm		zwbr		2C	
	180	Ks2	h2	grbr		2C	
	200	Ks4		grbr		3C	oever?

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
89	20	Ks2	h3	brgr		Ah	
weide	50	Ks1		gegr		1C	
	60	Ks1	h3	dgr		1C	
	170	Vm		zwbr		2C	
	190	Ks2	h2	grbr		2C	
	200	Vk1		grbr		2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
90	30	Ks2	h3	brgr		Ah	
weide	50	Ks1		gegr		1C	
	140	Vm		zwbr		2C	
	150	Vk1		brgr		2C	
	160	Vm		br	ht1	2C	
	170	Vk2		grbr		2C	
	200	Ks3/Z3s1		gr		3C	crevasse
	230	Kz1		gr		3C	
	240	Ks3	h1	dgr		4A	
	280	Vk1		grbr		4C	
	330	Kz1		gr		5C	crevasse?
	400	Ks1	h1	gr	plr1	6C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
91	30	Ks2	h3	brgr		Ah	
	50	Ks1		gegr		1C	
	60	Ks1	h3	dgr		1C	
	120	Vm		zwbr		2C	
	140	Vk1		brgr		2C	
	160	Vm		br	ht1	2C	
	190	Ks2	h2	grbr		2C	
	200	Vk1		grbr		2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
92	30	Ks2	h3	brgr		Ah	
weide	50	Ks1		gegr		1C	
	100	Vk1		zwbr		2C	
	170	Vm		br	ht1	2C	
	190	Ks2	h2	dgr		2C	
	200	Vk1		dgr		2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
93	30	Ks1	h2	gr		Ah	
weide	50	Ks1		grge		1C	
	60	Ks1	h3	grbr		1C	
	100	Vk1		zwbr		2C	
	200	Vm		br		2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
94	30	Ks1	h2	gr		Ah	
weide	50	Ks1		grge		1C	
	60	Ks1	h3	grbr		1C	
	100	Vk1		zwbr		2C	
	200	Vm		br		2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
95	30	Ks1	h2	gr		Ah	
weide	50	Ks1		grge		1C	
	100	Vk1		zwbr		2C	
	140	Vm		br		2C	
	200	Ks1		gr	plr	3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
96	15	Ks1	h2	gr		Ah	
weide	50	Ks1		grge		1C	
	100	Vk1		zwbr		2C	
	230	Vm		br		2C	
	250	Ks3		gr		3C	
	280	Z4s1		gr		3C	Crevasse-bedding

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
97	15	Ks1	h2	gr		Ah	
weide	50	Ks1		grge		1C	
	55	Ks1	h3	dgr		1C	
	100	Vk1		zwbr		2C	
	130	Vm		br		2C	
	150	Vk3		brgr		2C	
	170	Ks1		gr	plr	3C	
	190	Ks3	h1	gr		4C	crevasse opvulling?
	200	Ks3		lgr		4C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
98	15	Ks1	h2	gr		Ah	
weide	50	Ks1		grge		1C	
	60	Ks1	h3	dgr		1C	
	100	Vk1		zwbr		2C	
	165	Vm		br		2C	
	175	Vk3		brgr		2C	
	190	Ks1		gr	plr	3C	
	200	Kz1		gr	plr	4C	crevasse opvulling

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
99	15	Ks1	h2	gr		Ah	
weide	50	Ks1		grge		1C	
	60	Ks1	h3	dgr		1C	
	200	Vm		br		2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
100	15	Ks1	h2	gr		Ah	
weide	60	Ks1		grge		1C	
	100	Vk1		zwbr		2C	
	160	Vm		br		2C	
	170	Ks1		gr	plr	3C	
	200	Ks1		gr		3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
101	15	Ks1	h2	gr		Ah	
weide	60	Ks1		grge		1C	
	70	Vk1		zwbr		2C	
	150	Vm		br		2C	
	200	Ks1		gr	plr	3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
102	15	Ks1	h2	gr		Ah	
weide	60	Ks1		grge		1C	
	70	Vk1		zwbr		2C	
	150	Vm		br		2C	
	200	Vk3		zwbr		2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
103	15	Ks1	h2	gr		Ah	
weide	60	Ks1		grge		1C	
	170	Vk1		zwbr		2C	
	175	Ks1		gr		2C	
	200	Vk1		zwbr		2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
104	15	Ks1	h2	gr		Ah	
weide	50	Ks1		grge		1C	
	170	Vk1		zwbr		2C	
	180	Ks1		gr		2C	
	200	Vk1		zwbr		2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
105	15	Ks1	h2	gr		Ah	
weide	50	Ks1		grge		1C	
	170	Vk1		zwbr		2C	
	180	Ks3		gr		2C	
	180	Ks3		gr		2C	
	200	Vk1		zwbr		2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
106	15	Ks1	h2	gr		Ah	
weide	50	Ks1		grge		1C	
	170	Vk1		zwbr		2C	
	180	Ks1		gr		2C	
	200	Vk1		zwbr		2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
107	15	Ks1	h2	gr		Ah	
weide	50	Ks1		grge		1C	
	280	Vk1		zwbr		2C	
	350	Ks1		gr	plt	3C	boor loopt leeg

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
108	15	Ks1	h2	gr		Ah	
weide	60	Ks1		grge		1C	
	120	Vk1		zwbr		2C	
	200	Ks1		gr		3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
109	15	Ks1	h2	gr		Ah	
weide	50	Ks1		grge		1C	
	160	Vk1		zwbr		2C	
	180	Ks1	h3	brgr		3C	
	200	Ks1		gr		3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
110	15	Ks1	h2	gr		Ah	
weide	50	Ks1		grge		1C	
	200	Vk1		zwbr		2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
111	15	Ks1	h2	gr		Ah	
weide	50	Ks1		grge		1C	
	250	Vk1		zwbr		2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
112	15	Ks1	h1	brgrlbrgr		Ap/C	verploegd
weide	25	Ks1		lbrgr		C	
	35	Ks1	h3	dbrgr	plr	C	
	45	Vk3		zwbr	plr	C	
	100	Vk1		zwbr	plr, ht,	C	
	160	Ks1	h1	brgr	plr, ht	C	
	190	Vk1		dbr	plr	C	
	200	Ks1	h3	dbrgr	plr	C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
113	30	Ks1	h1	brgrlbrgr		Ap/C	verploegd
weide	45	Ks1		lbrgr		1C	
	50	Ks1	h3	dbrgr	plr	1C	
	60	Vk3		zwbr	plr	2C	
	65	Vk1		zwbr	plr	2C	
	130	Vm		dbr	plr, ht,	2C	
	150	Vk1		dbr	plr	2C	
	160	Vk3		dbr		2C	
	180	Ks1	h1	brgr		3C	
	200	Ks1		gr	plr	3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
114	15	Ks1	h1	brgrlbrgr		Ap/C	verploegd
weide	35	Ks1		lbrgr		1C	
	45	Ks1	h3	dbrgr	plr	1C	
	55	Vk3		zwbr	plr	2C	
	65	Vk1		zwbr	plr	2C	
	130	Vm		dbr	plr,	2C	
	150	Vk1		dbr	plr	2c	
	160	Vk3		dbr		2C	
	180	Ks1	h1	brgr		3C	
	200	Ks1		gr		3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
115	20	Ks1	h1	brgrlbrgr		Ap/C	verploegd
weide	35	Ks1		lbrgr		1C	
	40	Ks1	h3	dbrgr	plr	1C	
	50	Vk3		zwbr	plr	2C	
	70	Vk1		zwbr	plr	2C	
	120	Vm		dbr	plr,	2C	
	130	Vk3		dbr	plr	2C	
	140	Ks1	h2	brgr		3C	
	160	Ks1		gr		3C	
	200	Ks1	h1	brgr	plr	3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
116	15	Ks1	h1	brgrlbrgr		Ap/C	verploegd
weide	35	Ks1		lbrgr		1C	
	40	Ks1	h3	dbrgr	plr	1C	
	60	Vk3		zwbr	plr	2C	
	100	Vm		dbr	plr,	2C	
	120	Vk3		dbr	plr	2C	
	130	Ks1	h2	brgr		3C	
	160	Ks1		gr		3C	
	200	Ks2		gr		3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
117	20	Ks1	h1	brgrlbrgr		Ap/C	verploegd
weide	45	Ks1		lbrgr		1C	
	55	Ks1	h3	dbrgr	plr	1C	
	70	Vk3		zwbr	plr	2C	
	130	Vm		dbr	plr,	2C	
	170	Vk3		dbr	plr	2C	
	200	Ks1	h2	brgr	plr	3C	
	300	Ks2		gr		3C	
	310	Ks3/Ks4		gr		3C	
	330	Ks2	h1	brgr		3C	
	370	Vk1		br/zwbr	ht	4C	
	400	Ks1	h2	brgr	plr	5C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
118	30	Ks1	h1	brgrlbrgr		Ap/C	verploegd
weide	40	Ks1		lbrgr		1C	
	50	Ks1	h3	dbrgr	plr	1C	
	60	Vk3		zwbr	plr	2C	
	100	Vm		dbr	plr,	2C	
	110	Vk3		dbr	plr	2C	
	200	Ks2		gr	plr, wipu	3C	geband

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
119	30	Ks1	h1	brgrlbrgr		Ap/C	verploegd
weide	45	Ks1		lbrgr		1C	
	50	Ks1	h3	dbrgr	plr	1C	
	60	Vk3		zwbr	plr	2C	
	90	Vm		dbr	plr	2C	
	140	Ks2		gr	plr	3C	
	200	Ks3/Kz2		gr	plr	4C	geband

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
120	15	Ks1	h1	brgr		Ap	
weide	25	Ks1		lbrgr		1C	
	35	Ks1	h3	dbrgr	plr	1C	
	60	Vk3		zwbr	plr	2C	
	120	Vm		dbr	plr, ht,	2C	
	130	Vk3		dbr	plr	2C	
	140	Ks1	h1	brgr		3C	
	200	Ks1		gr		3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
121	25	Ks1	h1	brgr		Ap	
weide	35	Ks1	h3	zwbr	plr	1C	
	55	Vk3		zwbr	plr	2C	
	140	Vm		dbr	plr, ht,	2C	
	180	Vk3		dbrgr	plr	2C	
	200	Ks1	h2	dbrgr	plr	3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
122	30	Ks1	h1	brgr		Ap	
weide	50	Vk3		zwbr	ht	1C	
	70	Vk1		zwbr	ht, GW op70 cm	2C	
	120	Vm		dbr	ht	2C	
	130	Vk3		dbr	ht	2C	
	190	Ks1	h2	brgr	ht	3C	
	200	Ks1		gr		3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
123	20	Ks1	h1	brgrlbrgr		Ap/C	verploegd
weide	45	Ks1		lbrgr		1C	
	50	Ks1	h3	dbrgr	plr	1C	
	60	Vk3		zwbr	plr, ht	2C	
	70	Vk1		zwbr	plr, ht	2C	
	160	Vm		dbr	plr, ht,	2C	
	170	Vk1		dbrgr	plr, ht	2C	
	200	Ks1	h3	dbrgr	plr	3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
124	30	Ks1	h1	brgrlbrgr		Ap/C	verploegd
weide	45	Ks1		lbrgr		1C	
	50	Ks1	h3	dbrgr	plr	1C	
	60	Vk3		zwbr	plr, ht	2C	
	130	Vk1		zwbr	plr, ht,	2C	
	160	Ks1	h1	brgr	plr	3C	
	200	Ks1		gr		3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
125	35	Ks1	h1	brgrlbrgr		Ap/C	verploegd
weide	45	Ks1		lbrgr		1C	
	55	Ks1	h3	dbrgr	plr	1C	
	65	Vk3		zwbr	plr, ht	2C	
	110	Vk1		zwbr	plr, ht,	2C	
	150	Ks1	h1	brgr	plr	3C	
	200	Ks1	h2	brgr	plr	3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
126	30	Ks1	h1	brgrlbrgr		Ap/C	verploegd
weide	35	Ks1		lbrgr		1C	
	45	Ks1	h3	dbrgr	plr	1C	
	60	Vk3		zwbr	plr, ht	2C	
	110	Vk1		zwbr	plr, ht,	2C	
	120	Vk3		zwbr	plr	2C	
	140	Ks1	h2	brgr	plr	3C	
	180	Ks1		gr		3C	
	200	Ks1	h1	brgr	plr	3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
127	20	Ks1	h1	brgrlbrgr		Ap/C	verploegd
weide	35	Ks1		lbrgr		1C	
	40	Ks1	h3	dbrgr	plr	1C	
	60	Vk3		zwbr	plr, ht	2C	
	75	Vk1		zwbr	plr, ht	2C	
	130	Vm		dbr	plr, ht,	2C	
	140	Vk3		zwbr	plr	2C	
	170	Ks1	h2	brgr	plr	3C	
	200	Ks1		gr	ht	3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
128	20	Ks1	h1	brgrlbrgr		Ap/C	verploegd
weide	35	Ks1		lbrgr		1C	
	45	Ks1	h3	dbgrgr	plr	1C	
	60	Vk3		zwbr	plr, ht	2C	
	80	Vk1		zwbr	plr, ht	2C	
	130	Vm		dbr	plr, ht,	2C	
	140	Ks1	h2	dbgrgr	plr	3C	
	200	Ks1		gr		3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
129	20	Ks1	h1	brgrlbrgr		Ap/C	verploegd
weide	30	Ks1		lbrgr		1C	
	40	Ks1	h3	dbgrgr	plr	1C	
	60	Vk3		zwbr	plr, ht	2C	
	85	Vk1		zwbr		2C	
	120	Ks1		gr	plr, ht,	3C	
	150	Ks2		gr	plr, ht	3C	
	200	Ks3/Kz2		gr	plr, ht	4C	met grove zandkorrels

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
130	55	Ks1	h1	brgr		Ap	
weide	75	Vk1		zwbr	plr	2C	
	130	Vk1		dbr	plr,	2C	
	140	Vk3		dbr		2C	
	170	Ks1	h3	brgr		3C	
	220	Ks1		gr		3C	
	230	Ks3		gr	plr	4C	
	240	Kz2		gr	plr	4C	
	290	Z2s1		gr		5C	
	400	Z3s2		gr	plr,sch1	5C	geband met soms grof zand bandje

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
131	20	Ks1	h1	brgrlbrgr		Ap/C	verploegd
weide	45	Ks1		lbrgr		1C	
	55	Ks1	h3	dbgrgr	plr	1C	
	70	Vk3		zwbr	plr, ht	2C	
	80	Vk1		zwbr		2C	
	130	Vm		dbr	plr, ht,	2C	
	140	Vk1		dbr	plr	2C	
	170	Ks2	h2	brgr	plr	3C	
	200	Ks1		gr	plr, ht	3C	met grove zandkorrels

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
132	20	Ks1	h1	brgrlbrgr		Ap/C	verploegd
weide	35	Ks1		lbrgr		1C	
	45	Ks1	h3	dbgrgr	plr	1C	
	60	Vk3		zwbr	plr, ht	2C	
	80	Vk1		zwbr		2C	
	130	Vm		dbr	plr, ht,	2C	
	150	Vk1		dbr	plr, ht	2C	
	200	Ks1	h2	brgr	plr, ht	3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
133	25	Ks1	h1	brgr		Ap	
weide	50	Ks1		lbrgr		1C	
	75	Ks1	h1	brgr	bst1	1C	
	90	Vk3		zwbr	ht	2C	
	115	Vk1		dbgrgr	plr	2C	
	170	Vm		dbr	plr, ht	2C	
	200	Ks1	h2	dbgrgr		3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
134	30	Ks1	h1	brgr		Ap	
weide	40	Ks1		lbrgr		1C	
	65	Ks1		brgr	plr	1C	
	120	Vk3		zwbr	plr, ht	2C	
	140	Ks1	h2	dbgrgr		3C	
	160	Ks1	h1	brgr		3C	
	200	Ks1		gr		3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
135	40	Ks1	h1	brgr	bst1	Ap	
weide	70	Ks1		brgr	plr	1C	
	130	Vk3		zwbr	plr	2C	
	140	Ks1	h2	brgr		3C	
	200	Ks1		gr		3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
136	25	Ks1	h1	brgr		Ap	
weide	45	Ks1		lbrgr		1C	
	75	Ks1	h2	dbgrgr	plr	1C	
	90	Ks1	h1	blgr		1C	
	110	Ks1	h1	brgr		1C	
	130	Ks1	h2	dbgrgr		1C	
	140	Ks1		gr		1C	
	150	Ks1	h1	brgr		1C	
	200	Vk1		dbr	ht	2C	met kleibandje

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
137	20	Ks1	h1	brgr/lbrgr		Ap/C	verploegd
weide	45	Ks1		lbrgr		1C	
	50	Ks1	h2	dgr		1C	
	70	Vk3		zwbr	plr, ht	2C	
	110	Vk1		zwbr	plr, ht,	2C	
	120	Ks1	h2	brgr	plr	3C	
	210	Ks1		gr	plr	3C	
	220	Ks1	h1	brgr		3C	
	230	Vk3		dbrgr	plr	4C	
	300	Ks1		gr		5C	
	400	Ks2/Kz2		gr		6C	geband

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
138	20	Ks1	h1	brgr/lbrgr		Ap/C	verploegd
weide	40	Ks1		lbrgr		1C	
	45	Ks1	h2	dgr		1C	
	60	Vk3		zwbr	plr, ht	2C	
	95	Vk1		zwbr	plr, ht,	2C	
	120	Ks1		gr		3C	
	150	Ks2		gr		3C	
	200	Ks3		gr	plr	3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
139	15	Ks1	h1	brgr/lbrgr		Ap/C	verploegd
weide	35	Ks1		lbrgr		1C	
	40	Ks1	h2	dgr		1C	
	60	Vk3		zwbr	plr, ht	2C	
	110	Vk1		zwbr	plr, ht,	2C	
	120	Ks1	h2	dbrgr	plr, ht	3C	
	160	Ks1		gr	plr	3C	
	200	Ks1	h1	brgr	plr	3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
140	35	Ks1	h1	brgr/lbrgr		Ap/C	verploegd
weide	70	Ks1		lbrgr		C	
	80	Ks1	h2	dgr		C	
	100	Vk3		zwbr	plr, ht,	C	
	110	Vk1		zwbr	plr, ht	C	
	130	Vm		dbr	plr, ht	C	
	140	Vk1		dbr	plr, ht	C	
	170	Ks1	h2	brgr		C	
	200	Ks1		gr		C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
141	10	Ks1	h1	brgr		Ap	
weide	45	Ks1		lbrgr		1C	
	50	Ks1	h1	brgr		1C	
	75	Vk3		zwbr	ht	2C	
	150	Vm		dbr	h	2C	
	180	Ks1	h2	dbrgr		3C	
	200	Ks1	h1	brgr		3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
142	25	Ks1	h1	brgr		Ap	
weide	45	Ks1		lbrgr		1C	
	50	Ks1	h1	brgr		1C	
	70	Vk3		zwbr	ht	2C	
	90	Vk1		dbrgr	plr, ht	2C	
	120	Vm		dbr	h	2C	
	130	Vk3		dbrgr	plr, ht	2C	
	150	Ks1	h1	brgr		3C	
	200	Ks1		gr		3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
143	20	Ks1	h1	brgr		Ap	
weide	40	Ks1		lbrgr		1C	
	45	Ks1	h2	brgr		1C	
	65	Vk3		zwbr	plr	2C	
	100	Vk1		dbrgr	plr	2C	
	110	Ks1	h2	brgr		3C	
	120	Ks1	h1	brgr		3C	
	200	Ks1		gr		3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
144	20	Ks1	h1	brgr		Ap	
weide	40	Ks1		lbrgr		1C	
	45	Ks1	h2	brgr		1C	
	65	Vk3		zwbr	plr, ht	2C	
	100	Vk1		dbrgr	plr	2C	
	120	Ks1	h1	brgr		3C	
	140	Ks1		gr		3C	
	200	Ks2		gr		4C	met enkele dunne zandbandjes

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
145	20	Ks1	h1	brgr		Ap	
weide	35	Ks1		lbrgr		1C	
	40	Ks1	h2	brgr		1C	
	60	Vk3		zwbr	plr, ht	2C	
	120	Vk1		dbrgr	plr	2C	
	130	Ks1	h2	dbrgr		1C	
	140	Ks1	h1	brgr		1C	
	200	Ks1		gr		1C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
146	20	Ks1	h1	brgr		Ap	
weide	45	Ks1		lbrgr		1C	
	50	Ks1	h2	brgr		1C	
	70	Vk3		zwbr	plr, ht	2C	
	80	Vk1		dbrgr	plr, ht	2C	
	130	Vm		dbr	plr	2C	
	160	Ks1	h2	dbrgr	plr, ht	3C	
	180	Ks1	h1	brgr		3C	
	200	Ks1		gr		3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
147	30	Ks1	h1	brgr		Ap	
weide	55	Ks1		lbrgr		1C	
	65	Ks1	h2	brgr		1C	
	85	Vk3		zwbr	plr, ht	2C	
	140	Vk1		dbrgr	plr	2C	
	150	Ks1	h2	dbrgr	plr, ht	3C	
	170	Ks1	h1	brgr		3C	
	240	Ks1		gr		4C	met zavelbandje
	260	Ks2		gr		4C	met zandbandje
	280	Kz2		gr		4C	
	310	Ks2	h1	brgr		5C	
	350	Ks1		gr	plr, ht	5C	met humeuze bandjes
	360	Ks1	h1	brgr	plr, ht	5C	
	370	Vk3		zwbr	ht	6C	
	400	Vk1		dbr		7C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
148	40	Ks1	h1	brgr		Ap	
weide	55	Ks1		lbrgr		1C	
	60	Ks1	h3	brgr		1C	
	95	Vk1		dbrgr	plr, ht	2C	
	100	Ks1	h2	dbrgr	plr	1C	
	140	Ks1		gr	witte puntjes	1C	
	200	Ks2		gr		C	met zavel en zandbandjes

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
149	35	Ks1	h1	brgr		Ap	
weide	50	Ks1		lbrgr		1C	
	55	Ks1	h2	brgr		1C	
	85	Vk1		dbrgr	plr, ht	2C	
	120	Vm		dbr	plr, ht	2C	
	130	Vk1		dbrgr		2C	
	150	Ks1	h2	dbrgr		3C	
	200	Ks1		gr		3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
150	35	Ks1	h1	brgr		Ap	
weide	55	Ks1		lbrgr		1C	
	65	Ks1	h2	brgr		1C	
	100	Vk1		dbrgr	plr, ht	2C	
	120	Vm		dbr	plr, ht	2C	
	130	Vk1		dbrgr	ht	2C	
	140	Vk3		dbrgr		2C	
	160	Ks1	h2	dbrgr		3C	
	200	Ks1		gr		3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
151	35	Ks1	h1	brgr	bst1	Ap	
weide	60	Ks1		lbrgr		1C	
	65	Ks1	h2	brgr		1C	
	95	Vk1		zwbr	plr, ht	2C	
	110	Ks1	h1	zwgr	plr, ht	3C	
	150	Ks1		gr		3C	
	170	Ks2		gr		3C	
	190	Ks2/Kz2		gr	ht	4C	geband
	200	Z2s1		gr		5C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
152	25	Ks1	h1	brgr		Ap	
weide	35	Ks1		lbrgr		1C	
	45	Ks1	h2	brgr		1C	
	80	Vk1		zwbr	plr, ht	2C	
	140	Vm		dbr	plr, ht	2C	
	150	Vk1		dbrgr	ht	2C	
	160	Ks1	h2	dbrgr		3C	
	180	Ks1	h1	brgr		3C	
	200	Ks1		gr		3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
153	20	Ks1	h1	brgr		Ap	
weide	35	Ks1		lbrgr		1C	
	45	Ks1	h2	brgr		1C	
	70	Vk1		dbrgr	plr, ht	2C	
	130	Vm		dbr	plr, ht	2C	
	140	Vk1		dbrgr	ht	2C	
	160	Ks1	h2	dbrgr		3C	
	200	Ks1		gr		3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
154	30	Ks1	h1	brgr	bst1	Ap	
weide	55	Ks1		lbrgr		1C	
	65	Ks1	h2	brgr		1C	
	120	Vk1		zwbr	plr, ht	2C	
	130	Vk3		dbrgr		2C	
	140	Ks1	h1	brgr		3C	
	200	Ks1		gr		3C	

Boring 155 niet geplaatst, omdat terrein volledig omringd was door water

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
156	5	Kz1		dgr		Ap	
weide	20	Kz1		grbr		A/C	
	50	Ks2		lbr	fe1	1C	
	55	Ks2	h3	grbr		2C	
	80	Vm		dbr	plr	2C	
	100	Vk2		br	plr	2C	
	210	Vm		br	plr	2C	
	213	Ks2	h2	dgr	plr	2C	
	250	Vk2		br	plr	2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
157	20	Ks2		brgr		Ap	
weide	50	Ks1		gr	fe1	1C	
	60	Ks2	h3	grbr		1C	
	80	Vm		dbr	plr	2C	
	150	Vm		br	plr	2C	
	210	Vk2		br	plr	2C	
	260	Ks1		gr	riet	3C	
	350	Ks1	h3	grbr	plr	4C	venig
	380	Vk1		br	riet	4C	
	400	Ks3		gr	riet	5C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
158	20	Kz1		brgr		Ap	
weide	50	Ks2		gr	fe1	1C	
	60	Ks2	h3	grbr		1C	
	200	Vm		dbr	plr	2C	
	250	Vk1		br	plr	2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
159	15	Kz1		brgr		Ap	
weide	50	Ks2		gr	fe1	1C	
	60	Ks2	h3	grbr		1C	
	90	Vk3		dbr	plr	2C	
	160	Vm		br	hout, riet	2C	los veen, drukt in de guts in elkaar
	200	Vm		br	plr	2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
160	20	Kz1		brgr		Ap	
weide	40	Kz1		grbr	fe1	A/C	bijmenging met zand, geploegd
	70	Ks2		gr		1C	
	95	Vk3		dbr	plr	2C	
	200	Vm		br	plr	2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
161	30	Kz1		brgr		Ap	
weide	50	Ks2		gr	fe1	1C	
	55	Ks2	h3	grbr		1C	
	80	Vk3		dbr	plr	2C	
	160	Vm		br	plr	2C	
	250	Vk3		br	plr	2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
162	20	Kz1		brgr		Ap	
weide	55	Ks2		gr	fe1	1C	
	60	Ks2	h3	grbr		1C	
	80	Vk3		dbr	plr	2C	
	200	Vm		br	plr	2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
163	20	Kz1		brgr		Ap	
weide	60	Ks2		gr	fe1	1C	
	65	Ks2	h3	grbr		1C	
	80	Vk3		br	plr	2C	
	240	Vm		br	plr	2C	
	242	Ks3	h2	brgr		2C	dun kleibandje
	300	Vm		br	plr	2C	
	400	Vk2		grbr	riet	2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
164	15	Kz1		brgr		Ap	
weide	60	Ks2		gr	fe1	1C	
	65	Ks2	h3	grbr		1C	
	70	Vk3		dbr	plr	2C	
	185	Vm		br	plr	2C	
	200	Ks1	h3	brgr	plr	2C	venige klei

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
165	15	Kz1		brgr		Ap	
weide	60	Ks2	fe1	gr	fe1	1C	
	65	Ks2	h3	grbr		1C	
	70	Vk3		dbr	plr	2C	
	200	Vm		br	plr	2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
166	15	Kz1		brgr		Ap	
weide	50	Ks2		gr	fe1	1C	
	55	Ks2	h3	grbr		1C	
	65	Vk3		dbr	plr	2C	
	200	Vm		br	plr	2C	
	250	Vk1		br	plr	2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
167	15	Kz1		brgr		Ap	
weide	50	Ks2		gr	fe1	1C	
	60	Ks2	h3	grbr		1C	
	70	Vk3		dbr	plr	2C	
	285	Vm		br	plr	2C	
	300	Vk3		grbr	plr	2C	
	350	Ks1	h2	brgr	plr	3C	
	375	Vm		br	plr	4C	
	400	Ks1	h1	gr	riet	5C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
168	15	Kz1		brgr		Ap	
weide	50	Ks2		gr	fe1	1C	
	60	Ks2	h3	grbr		1C	
	70	Vk3		dbr	plr	2C	
	190	Vm		br	plr	2C	
	210	Vk3		grbr	plr	2C	
	250	Ks1	h1	gr	plr1	3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
169	15	Kz1		brgr		Ap	
weide	50	Ks2		gr	fe1	1C	
	55	Ks2	h3	grbr		1C	
	110	Vm		br		2C	
	115	kV		grbr		2C	
	200	Vm		br	plr	2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
170	20	Kz1		brgr		Ap	
weide	50	Ks2		gr	fe1	1C	
	60	Ks2	h3	grbr		1C	
	70	Vk2		dbr		2C	
	200	Vm		br	plr	2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
171	20	Kz1		brgr		Ap	
weide	60	Ks2		gr	fe1	1C	
	70	Ks2	h3	grbr		1C	
	200	Vm		br	plr	2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
172	15	Kz1		brgr		Ap	
weide	50	Ks2		gr	fe1	1C	
	55	Ks2	h3	grbr		1C	
	65	Vk3		dbr	plr	2C	
	195	Vm		br	plr	2C	
	205	Ks1	h3	dgr		2C	
	225	Vk2		br	plr	2C	
	240	Ks1	h3	brgr	plr	3C	venige klei
	250	Ks1		gr	plr	3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
173	15	Kz1		brgr		Ap	
weide	50	Ks2		gr	fe1	1C	
	55	Ks2	h3	grbr		1C	
	65	Vk3		dbr	plr	2C	
	170	Vm		br	plr	2C	
	173	Ks1	h3	dgr		2C	kleilaagje
	200	Vk2		br	plr	2C	
	250	Ks1	h1	gr	plr	3C	
	285	Vk2		grbr	plr	4C	
	300	Vm		br	plr	4C	
	340	Ks1	h2	gr	plr	5C	
	360	Vm		br	plr	6C	
	370	Ks1	h2	brgr	plr	7C	
	400	Ks2		gr		7C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
174	15	Kz1		brgr		Ap	
weide	50	Ks2		gr	fe1	1C	
	55	Ks2	h3	grbr		1C	
	65	Vk3		dbr	plr	2C	
	200	Vm		br	plr	2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
175	15	Kz1		brgr		Ap	
weide	55	Ks2		gr	fe1	1C	
	60	Ks2	h3	grbr		1C	
	70	Vk3		dbr	plr	2C	
	170	Vm		br	plr	2C	
	185	Vk3		grbr	plr	2C	
	200	Vm		br	plr	2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
176	20	Kz1		brgr		Ap	
weide	50	Ks2		gr	fe1	1C	
	55	Ks2	h3	grbr		1C	
	65	Vk3		dbr	plr	2C	
	175	Vm		br	plr	2C	
	200	Vk3		grbr	plr	2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
177	20	Kz1		brgr		Ap	
weide	50	Ks2		gr	fe1	1C	
	55	Ks2	h3	grbr		1C	
	65	Vk3		dbr	plr	2C	
	230	Vm		br	plr	2C	
	240	Ks1	h3	grbr	plr	2C	venige klei
	250	Ks1	h1	gr	plr	2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
178	20	Kz1		brgr		Ap	
weide	50	Ks2		gr	fe1	1C	
	55	Ks2	h3	grbr		1C	
	65	Vk3		dbr	plr	2C	
	170	Vm		br	plr	2C	
	176	Ks1	h3	dgr		2C	
	200	Vk3		br	plr	2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
179	20	Kz1		brgr		Ap	
weide	55	Ks2		gr	fe1	1C	
	60	Ks2	h3	grbr		1C	
	70	Vk3		dbr	plr	2C	
	190	Vm		br	plr	2C	
	200	Ks1	h3	dgr		3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
180	25	Kz1		brgr		Ap	
weide	50	Ks2		gr	fe1	1C	
	55	Ks2	h3	grbr		1C	
	65	Vk3		dbr	plr	2C	
	185	Vm		br	plr	2C	
	195	Ks2	h3 --> h1	dgr --> gr		3C	
	250	Ks2		lgr	plr	3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
181	20	Kz1		brgr		Ap	
weide	55	Ks2		gr	fe1	1C	
	60	Ks2	h3	grbr		1C	
	70	Vk3		dbr	plr	2C	
	200	Vm		br	plr	2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
182	25	Kz1		brgr		Ap	
weide	50	Ks2		gr	fe1	1C	
	55	Ks2	h3	grbr		1C	
	65	Vk3		dbr	plr	2C	
	178	Vm		br	plr	2C	
	190	Ks2	h3 --> h1	dgr --> gr		3C	
	250	Ks2		lgr	plr	3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
183	25	Kz1		brgr		Ap	
weide	60	Ks2		gr	fe1	1C	
	65	Ks2	h3	grbr		1C	
	75	Vk3		dbr	plr	2C	
	197	Vm		br	plr	2C	
	210	Ks1	h3	dgr		2C	kleilaagje
	220	Vk2		br	plr	2C	
	230	Vm		br	plr	2C	
	380	Ks1		gr	plr	3C	
	400	Vk3		grbr	plr	4C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
184	20	Kz1		brgr		Ap	
weide	50	Ks2		gr	fe1	1C	
	55	Ks2	h3	grbr		1C	
	65	Vk3		dbr	plr	2C	
	160	Vm		br	plr	2C	
	170	Ks1	h3	dgr		3C	
	210	Ks2		gr	plr1	3C	
	250	Kz1		gr	plr1	4C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
185	20	Kz1		brgr		Ap	
weide	55	Ks2		gr	fe1	1C	
	60	Ks2	h3	grbr		1C	
	70	Vk3		dbr	plr	2C	
	135	Vm		br	plr	2C	
	150	Ks1	h3	grbr		3C	venige klei
	265	Ks2		gr		3C	
	266	Kz2	h1	zwgr		4C	laklaagje
	300	Kz2		gr		4C	
	400	Kz2/Kz3/Ks3		gr/brgr		4C	gelaagd, verschillen in textuur en humeuziteit

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
186	20	Kz1		brgr		Ap	
weide	50	Ks2		gr	fe1	1C	
	55	Ks2	h3	grbr		1C	
	65	Vk3		dbr	plr	2C	
	130	Vm		br	plr	2C	
	135	Vk3		grbr	plr	2C	
	250	Ks1		gr	plr	3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
187	20	Kz1		brgr		Ap	
weide	50	Ks2		gr	fe1	1C	
	55	Ks2	h3	grbr		1C	
	65	Vk3		dbr	plr	2C	
	200	Vm		br	plr	2c	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
188	25	Kz1		brgr		Ap	
weide	50	Ks2		gr	fe1	1C	
	55	Ks2	h3	grbr		1C	
	65	Vk3		dbr	plr	2C	
	190	Vm		br	plr	2C	
	300	Ks2		gr		3C	afwisselend iets humeuzere lagen
	380	Kz3/Ks3		gr	sch1	4C	gelaagd, waarschijnlijk crevassebedding
	390	Z3s1		gr		4C	gelaagd
	400	Kz3		gr		4C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
189	25	Kz1		brgr		Ap	
weide	55	Ks2		gr	fe1	1C	
	60	Ks2	h3	grbr		1C	
	70	Vk3		dbr	plr	2C	
	130	Vm		br	plr	2C	
	140	Vk3		br	plr	2C	
	250	Ks2		gr	plr1	3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
190	25	Kz1		brgr		Ap	
weide	55	Ks2		gr	fe1	1C	
	60	Ks2	h3	grbr		1C	
	70	Vk3		dbr	plr	2C	
	180	Vm		br	plr	2C	
	185	Ks1	h3	dgr		2C	
	200	Vm		br	plr	2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
191	25	Kz1		brgr		Ap	
weide	55	Ks2		gr	fe1	1C	
	60	Ks2	h3	grbr		1C	
	70	Vk3		dbr	plr	2c	
	120	Vm		br	plr	2C	
	130	Vk3		grbr	plr	2c	
	140	Ks1	h3	dgr		3C	
	250	Ks2		gr	plr1	3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
192	20	Kz1		brgr		Ap	
weide	55	Ks2		gr	fe1	1C	
	60	Ks2	h3	grbr		1C	
	70	Vk3		dbr	plr	2C	
	180	Vm		br	plr	2C	
	190	Ks1	h2	dgr		3C	
	200	Ks1	h3	grbr	pl1	3C	venige klei

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
193	20	Kz1		brgr		Ap	
weide	55	Ks2		gr	fe1	1C	
	60	Ks2	h3	grbr		1C	
	70	Vk3		dbr	plr	2C	
	190	Vm		br	plr	2C	
	200	Ks1	h2	dgr		2C	kleilaagje
	240	Vm		br	pl1	2C	
	250	Vk3		grbr	plr	2C	
	365	Ks1	h1	brgr	plr	2C	kleilaagje
	380	Vm		br	plr	2C	
	390	Ks1	h1	brgr	plr	2C	kleilaagje
	400	Vm		br	plr	2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
194	20	Kz1		brgr		Ap	
weide	55	Ks2		gr	fe1	1C	
	60	Ks2	h3	grbr		1C	
	70	Vk3		dbr	plr	2C	
	200	Vm		br	plr	2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
195	20	Kz1		brgr		Ap	
weide	50	Ks2		gr	fe1	1C	
	55	Ks2	h3	grbr		1C	
	65	Vk3		dbr	plr	2C	
	100	Vm		br	plr	2C	
	115	Vk3		grbr	plr	2C	
	130	Ks1	h2	brgr	plr	3C	
	200	Ks1	h1	gr	plr	3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
196	15	Kz1		brgr		Ap	
weide	45	Ks2		gr	fe1	1C	
	50	Ks2	h3	grbr		1C	
	60	Vk3		dbr	plr	2C	
	140	Vm		br	plr	2C	
	150	Vk3		br	plr	2C	
	200	Ks1		gr	plr	3C	
	225	Ks1/Vk3	h3	br/gr	plr	4C	gemengde klei met veen
	232	Ks1		gr	plr	4C	erosieve ondergrens
	240	Vm		br	plr	4C	scherpe ondergrens
	250	Ks1		gr	plr	5C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
197	15	Kz1		brgr		Ap	
weide	45	Ks2		gr	fe1	1C	
	50	Ks2	h3	grbr		1C	
	60	Vk3		dbr	plr	2C	
	165	Vm		br	plr	2C	
	167	Ks1	h1	dgr		3C	
	180	Ks1		gr	plr	3C	
	200	Vk3		br	plr	4C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
198	15	Kz1		brgr		Ap	
weide	45	Ks2		gr	fe1	1C	
	50	Ks2	h3	grbr		1C	
	60	Vk3		dbr	plr	2C	
	170	Vm		br	plr	2C	
	174	Ks1	h1	dgr		3A	
	185	Ks1		gr	plr	3C	
	200	Vm		br	plr	4C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
199	15	Kz1		brgr		Ap	
weide	40	Ks2		gr	fe1	1C	
	45	Ks2	h3	grbr		1C	
	55	Vk3		dbr	plr	2C	
	140	Vm		br	plr	2C	
	150	Ks1	h1	dgr		3A	
	175	Ks1		gr	plr	3C	
	185	Vm		br	plr	4C	
	220	Vk3		grbr	plr	4C	
	250	Ks1	h2	brgr	plr	5C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
200	15	Kz1		brgr		Ap	
weide	40	Ks2		gr	fe1	1C	
	45	Ks2	h3	grbr		1C	
	55	Vk3		dbr	plr	2C	
	170	Vm		br	plr	2C	
	175	Vk3		br	plr	2C	
	180	Ks1	h1	dgr		3A	
	200	Ks1		gr	plr	3C	
	255	Ks1	h2	br	plr	3C	
	270	Vk3		grbr	plr	4C	
	300	Ks1	h1	brgr	plr	5C	
	310	Vk3		br	plr	6C	
	380	Vm		br	plr	6C	
	400	Vk3		grbr	plr	6C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
201	15	Kz1		brgr		Ap	
weide	30	Ks2		gr	fe1	1C	
	35	Ks2	h3	grbr		1C	
	45	Vk3		dbr	plr	2C	
	167	Vm		br	plr	2C	
	173	Ks1	h3	dgr		2C	kleilaagje
	180	Vm		br	plr	2C	
	200	Vk3		br	plr	2C	
	220	Vm		br	plr	2C	
	250	Ks1	h2	brgr	plr	3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
202	15	Kz1		brgr		Ap	
weide	40	Ks2		gr	fe1	1C	
	45	Ks2	h3	grbr		1C	
	55	Vk3		dbr	plr	2C	
	175	Vm		br	plr	2C	
	179	Ks1	h3	dgr		2C	kleilaagje
	200	Vk3		br	plr	2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
203	15	Kz1		brgr		Ap	
weide	50	Ks2		gr	fe1	1C	
	55	Ks2	h3	grbr		1C	
	65	Vk3		dbr	plr	2C	
	155	Vm		br	plr	2C	
	160	Vk3		br		2C	
	164	Ks1	h3	dgr		3A	
	210	Ks1		gr	plr	3C	scherpe ondergrens
	380	Ks3/Kz1	h1	brgr	plr	4C	gelaagd met humeuze banden en dunne zandige bandjes, scherpe ondergrens
	385	Z3s1		gr		4C	scherpe ondergrens
	400	Ks3	h1	brgr		4C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
204	15	Kz1		brgr		Ap	
weide	50	Ks2		gr	fe1	1C	
	55	Ks2	h3	grbr		1C	
	65	Vk3		dbr	plr	2C	
	195	Vm		br	plr	2C	
	205	Ks1	h3	dgr		3A	
	215	Ks1	h3	brgr	plr	3C	venige klei
	240	Vm		br		4C	
	290	Ks1	h2	brgr		5C	
	310	Vm		br		6C	
	325	-		br	ht3	6C	volledig hout
	400	Vm		br		6C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
205	15	Kz1		brgr		Ap	
weide	45	Ks2		gr	fe1	1C	
	50	Ks2	h3	grbr		1C	
	60	Vk3		dbr	plr	2c	
	175	Vm		br	plr	2C	
	180	Ks1	h3	dgr		2C	kleilaagje
	185	Ks1		gr		2C	kleilaagje
	190	Vm		br	plr	2C	
	210	Ks1	h3	brgr	plr	3C	venige klei
	250	Ks1	h2	brgr	plr	3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
206	15	Kz1		brgr		Ap	
weide	50	Ks2		gr	fe1	1C	
	55	Ks2	h3	grbr		1C	
	75	Vk3		dbr	plr	2C	
	190	Vm		br	plr	2C	
	194	Ks1	h3	dgr		2C	kleilaagje
	198	Ks1		gr		2C	kleilaagje
	200	Vm		br	plr	2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
207	15	Kz1		brgr		Ap	
weide	50	Ks2		gr	fe1	1C	
	55	Ks2	h3	grbr		1C	
	65	Vk3		dbr	plr	2C	
	175	Vm		br	plr	2C	
	182	Ks1	h3	dgr		3A	
	190	Ks1		gr		3C	
	240	Vm		br		4C	
	260	Vk1		grbr		4C	
	320	Ks1	h1	brgr		5C	
	340	Vm		br		6C	
	350	Vk3		br		6C	
	365	Ks1	h1	brgr		6C	kleilaagje
	400	Vm		br		6C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
208	15	Kz1		brgr		Ap	
weide	50	Ks2		gr	fe1	1C	
	55	Ks2	h3	grbr		1C	
	65	Vk3		dbr	plr	2C	
	180	Vm		br	plr	2C	
	190	Vk3		br	plr	2C	
	200	Ks1	h3	dgr		3A	
	250	Ks1	h3	grbr	plr	3C	venige klei

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
209	20	Kz1		brgr		Ap	
weide	50	Ks2		gr	fe1	1C	
	55	Ks2	h3	grbr		1C	
	65	Vk3		dbr	plr	2C	
	200	Vm		br	plr	2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
210	20	Kz1		brgr		Ap	
weide	50	Ks2		gr	fe1	1C	
	55	Ks2	h3	grbr		1C	
	65	Vk3		dbr	plr	2C	
	200	Vm		br	plr	2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
211	20	Kz1		brgr		Ap	
weide	50	Ks2		gr	fe1	1C	
	55	Ks2	h3	grbr		1C	
	65	Vk3		dbr	plr	2C	
	200	Vm		br	plr	2C	
	210	Ks1	h3	gr		2C	kleilaagje
	280	Vm		br	plr	2C	
	300	Vk3		br	plr	2C	
	345	Ks1	h2	brgr	plr	3C	
	385	Vm		br	plr	4C	
	400	Ks1	h2	brgr	plr	5C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
212	20	Kz1		brgr		Ap	
weide	50	Ks2		gr	fe1	1C	
	55	Ks2	h3	grbr		1C	
	65	Vk3		dbr	plr	2C	
	200	Vm		br	plr	2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
213	30	Ks1	h1	brgr		Ap	
weide	55	Ks1		lbrgr		1C	
	65	Ks1	h2	dbrgr		1C	
	90	Vk3		zwbr	plr	2C	
	140	Vk1		dbr	plr, ht	2C	
	200	Ks2h3/Vk3		dbrgr	plr	2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
214	35	Ks1	h1	brgr		Ap	
weide	70	Ks1		lbrgr		1C	
	80	Ks1	h2	dbrgr		1C	
	95	Vk3		zwbr	plr	2C	
	130	Vk1		dbr	plr, ht	2C	
	200	Ks2h1/Vk1		brgr/dbr	plr	2C	afwisseling

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
215	20	Ks1	h1	brgr		Ap	
weide	65	Ks1		lbrgr		1C	
	70	Ks1	h2	dbrgr		1C	
	95	Vk3		zwbr	plr	2C	
	150	Vk1		dbr	plr, ht	2C	
	200	Ks2h1/Vk1		brgr/dbr	plr	2C	afwisseling

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
216	20	Ks1	h1	brgr		Ap	
weide	55	Ks1		lbrgr		1C	
	65	Ks1	h2	dbrgr		1C	
	90	Vk3		zwbr	plr	2C	
	130	Vk1		dbr	plr, ht	2C	
	200	Ks2h2/Vk1		brgr/dbr	plr	2C	afwisseling

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
217	30	Ks1	h1	brgr		Ap	
weide	60	Ks1		lbrgr		1C	
	70	Ks1	h2	dbrgr		1C	
	85	Vk3		zwbr	plr, ht	2C	
	180	Vk1		dbr	plr, ht	2C	
	230	Ks1	h3	dbrgr	plr	3C	
	250	Vk1		dbr	plr, ht	4C	
	300	Ks1	h1	brgr	plr, ht	5C	
	400	Ks2h2/Vk1		brgr/dbr	plr, ht	6C	afwisseling

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
218	30	Ks1	h1	brgr		Ap	
weide	50	Ks1		lbrgr		1C	
	60	Ks1	h2	dbrgr		1C	
	90	Vk3		zwbr	plr, ht	2C	
	170	Vk1		dbr	plr, ht	2C	
	200	Ks1	h2	brgr	plr	3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
219	20	Ks1	h1	brgr		Ap	
weide	55	Ks1		lbrgr		1C	
	70	Ks1	h2	dbrgr		1C	
	95	Vk3		zwbr	plr, ht	2C	
	200	Vk1		dbr	plr, ht	2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
220	25	Ks1	h1	brgr		Ap	
weide	55	Ks1		lbrgr		1C	
	65	Ks1	h2	dbrgr		1C	
	95	Vk3		zwbr	plr, ht	2C	
	200	Vk1		dbr	plr, ht	2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
221	30	Ks1	h1	brgr		Ap	
weide	65	Ks1		lbrgr		1C	
	80	Ks1	h2	dbrgr	plr, ht	1C	
	95	Vk3		zwbr	plr, ht	2C	
	200	Vk1		dbr	plr, ht	2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
222	30	Ks1	h1	brgr		Ap	
weide	55	Ks1		lbrgr		1C	
	75	Ks1	h2	dbrgr	plr	1C	
	90	Vk3		zwbr	plr, ht	2C	
	180	Vk1		dbr	plr, ht	2C	
	200	Ks1	h2	dbrgr	plr	3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
223	25	Ks1	h1	brgr		Ap	
weide	55	Ks1		lbrgr		1C	
	70	Ks1	h2	dbrgr	plr	1C	
	100	Vk3		zwbr	plr, ht	2C	
	170	Vk1		dbr	plr, ht	2C	
	200	Ks1	h2	dbrgr	plr	3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
224	25	Ks1	h1	brgr		Ap	
weide	55	Ks1		lbrgr		1C	
	65	Ks1	h2	dbrgr	plr	1C	
	85	Vk3		zwbr	plr, ht	2C	
	140	Vk1		dbr	plr, ht	2C	
	200	Vk3/Ks1h2		dbrgr/brgr	plr, ht	2C	afwisseling

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
225	25	Ks1	h1	brgr		Ap	
weide	55	Ks1		lbrgr		1C	
	65	Ks1	h2	dbrgr	plr	1C	
	85	Vk3		zwbr	plr, ht	2C	
	130	Vk1		dbr	plr, ht	2C	
	200	Ks1h3		dbrgr/brgr	plr, ht	3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
226	25	Ks1	h1	brgr		Ap	
weide	55	Ks1		lbrgr		1C	
	65	Ks1	h2	dbrgr	plr	1C	
	90	Vk3		zwbr	plr, ht	2C	
	160	Vk1		dbr	plr, ht	2C	
	200	Vk3		dbrgr	plr	2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
227	25	Ks1	h1	brgr		Ap	
weide	50	Ks1		lbrgr		1C	
	65	Ks1	h2	dbrgr	plr	1C	
	90	Vk3		zwbr	plr, ht	2C	
	160	Vk1		dbr	plr, ht	2C	
	210	Vk3		dbrgr	plr	2C	
	220	Ks1	h1	brgr	plr	2C	kleilaagje
	300	Vk1		dbr	plr	2C	
	310	Ks1	h2	brgr	plr	3C	
	370	Ks1	h1	brgr		3C	
	380	Vk1		zwbr	plr	3C	veenlaagje
	400	Ks1	h1	brgr	plr	3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
228	25	Ks1	h1	brgr		Ap	
weide	50	Ks1		lbrgr		1C	
	65	Ks1	h2	dbrgr	plr	1C	
	90	Vk3		zwbr	plr, ht	2C	
	200	Vk1		dbr	plr, ht	2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
229	25	Ks1	h1	brgr		Ap	
weide	70	Ks1		lbrgr		1C	
	85	Ks1	h2	dbrgr	plr	1C	
	95	Vk3		zwbr	plr, ht	2C	
	200	Vk1		dbr	plr, ht	2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
230	25	Ks1	h1	brgr		Ap	
weide	60	Ks1		lbrgr		1C	
	70	Ks1	h2	dbrgr	plr	1C	
	85	Vk3		zwbr	plr, ht	2C	
	200	Vk1		dbr	plr, ht	2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
231	15	Ks1	h1	brgr		Ap	
weide	50	Ks1		lbrgr		1C	
	60	Ks1	h2	dbrgr	plr	1C	
	85	Vk3		zwbr	plr, ht	2C	
	150	Vk1		dbr	plr, ht	2C	
	200	Vk3		dbrgr	plr, ht	2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
232	15	Ks1	h1	brgr		Ap	
weide	60	Ks1		lbrgr		1C	
	70	Ks1	h2	dbrgr	plr	1C	
	90	Vk3		zwbr	plr, ht	2C	
	200	Vk1		dbr	plr, ht	2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
233	25	Ks1	h1	brgr		Ap	
weide	55	Ks1		lbrgr		1C	
	65	Ks1	h2	dbrgr	plr	1C	
	90	Vk3		zwbr	plr, ht	2C	
	200	Vk1		dbr	plr, ht	2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
234	20	Kz1		brgr		Ap	
weide	45	Ks2		gr	fe1	1C	
	50	Ks2	h3	grbr		1C	
	60	Vk3		dbr	plr	2C	
	200	Vm		br	plr	2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
235	20	Kz1		brgr		Ap	
weide	45	Ks2		gr	fe1	1C	
	50	Ks2	h3	grbr		1C	
	60	Vk3		dbr	plr	2C	
	184	Vm		br	plr	2C	
	188	Ks1	h3	dgr		2C	kleilaagje
	200	Vm		br	plr	2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
236	20	Kz1		brgr		Ap	
weide	45	Ks2		gr	fe1	1C	
	50	Ks2	h3	grbr		1C	
	60	Vk3		dbr	plr	2C	
	167	Vm		br	plr	2C	
	175	Ks1	h3	dgr	plr	2C	kleilaagje
	190	Vk3		br	plr	2C	
	200	Vm		br	plr	2c	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
237	20	Kz1		brgr		Ap	
weide	55	Ks2		gr	fe1	1C	
	60	Ks2	h3	grbr		1C	
	70	Vk3		dbr	plr	2C	
	240	Vm		br	plr	2C	
	250	Vk3		br	plr	2C	
	270	Ks1		gr	plr	3C	
	300	Vk3		br	plr	4C	
	350	Vm		br	plr	4C	
	385	kV		brgr	plr	4C	
	400	Vk3		br	plr	4C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
238	20	Kz1		brgr		Ap	
weide	70	Ks2		gr	fe1	1C	
	75	Ks2	h3	grbr		1C	
	110	Vk3		grbr	plr	2C	
	250	Vm		br	plr	2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
239	20	Kz1		brgr		Ap	
weide	70	Ks2		gr	fe1	1C	
	75	Ks2	h3	grbr		1C	
	110	Vk3		grbr	plr	2C	
	200	Vm		br	plr	2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
240	20	Kz1		brgr		Ap	
weide	70	Ks2		gr	fe1	1C	
	75	Ks2	h3	grbr		1C	
	85	Vk3		dbr	plr	2C	
	200	Vm		br	plr	2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
241	20	Kz1		brgr		Ap	
weide	65	Ks2		gr	fe1	1C	
	70	Ks2	h3	grbr		1C	
	90	Vk3		grbr	plr	2C	
	100	volledig hout				2C	
	200	Vm		br	plr	2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
242	20	Kz1		brgr		Ap	
weide	55	Ks2		gr	fe1	1C	
	60	Ks2	h3	grbr		1C	
	70	Vk3		dbr	plr	2C	
	185	Vm		br	plr	2C	
	189	Ks1	h3	dgr		2C	kleilaagje
	200	Vm		br	plr	2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
243	20	Kz1		brgr		Ap	
weide	45	Ks2		gr	fe1	1C	
	55	Ks2	h3	grbr		1C	
	65	Vk3		dbr	plr	2C	
	150	Vm		br	plr	2C	
	155	Ks1	h2	gr		2C	kleilaagje
	200	Vm		br	plr	2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
244	20	Kz1		brgr		Ap	
	70	Ks2		gr	fe1	1C	
	80	Ks2	h3	grbr		1C	
	210	Vm		br	plr	2C	
	220	Ks1	h3	dgr		2C	kleibandje
	250	Vm		br	plr	2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
245	20	Kz1		brgr		Ap	
	60	Ks2		gr	fe1	1C	
	65	Ks2	h3	grbr		1C	
	80	Vk3		grbr	plr	2C	
	200	Vm		br	plr	2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
246	20	Kz1		brgr		Ap	
weide	65	Ks2		gr	fe1	1C	
	70	Ks2	h3	grbr		1C	
	80	Vk3		dbr	plr	2C	
	162	Vm		br	plr	2C	
	168	Ks1	h3	dgr		2C	kleilaagje
	185	Vm		br	plr	2C	
	200	Ks1		gr	plr	3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
247	20	Kz1		brgr		Ap	
weide	60	Ks2		gr	fe1	1C	
	65	Ks2	h3	grbr		1C	
	75	Vk3		dbr	plr	2C	
	148	Vm		br	plr	2C	
	152	Ks1	h3	dgr	plr	3C	
	158	Ks1	h2	grbr	plr	3C	
	185	Ks2		gr	plr1	3C	
	224	Kz1		gr	plr1	4C	crevasse?
	228	Vk3		br	plr1	5C	
	293	Ks1	h1	brgr	plr1	6C	
	310	Vk3		br	plr1	7C	
	350	Ks3		gr	plr1	8C	oever
	370	Kz3		gr	plr1	9C	bedding?
	380	Ks3		gr	plr1	9C	bedding?
	400	Kz3		gr	plr1	9C	bedding?

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
248	20	Kz1		brgr		Ap	
weide	60	Ks2		gr	fe1	1C	
	65	Ks2	h3	grbr		1C	
	75	Vk3		dbr	plr	2C	
	155	Vm		br	plr	2C	
	160	Vk3		br	plr	2C	
	165	Ks1	h3	dgr	plr	2C	kleilaagje
	173	Vk3		br	plr	2C	
	200	Ks1		gr	plr	3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
249	20	Kz1		brgr		Ap	
weide	60	Ks2		gr	fe1	1C	
	65	Ks2	h3	grbr		1C	
	75	Vk3		dbr	plr	2C	
	165	Vm		br	plr	2C	
	168	Ks1	h3	dgr		2C	kleilaagje
	180	Vm		br	plr	2C	
	200	Ks1		gr	plr	3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
250	20	Kz1		brgr		Ap	
weide	55	Ks2		gr	fe1	1C	
	60	Ks2	h3	grbr		1C	
	70	Vk3		dbr	plr	2C	
	150	Vm		br	plr	2C	
	165	Ks1	h3--> h1	dgr --> gr	plr	3C	
	200	Ks1		gr	plr	3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
251	20	Kz1		brgr		Ap	
	50	Ks2		gr	fe1	1C	
	55	Ks2	h3	grbr		1C	
	65	Vk3		dbr	plr	2C	
	124	Vm		br	plr	2C	
	130	Ks1	h3	dgr	plr	3C	
	200	Ks2		gr	plr	3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
252	20	Kz1		brgr		Ap	
weide	55	Ks2		gr	fe1	1C	
	60	Ks2	h3	grbr		1C	
	70	Vk3		dbr	plr	2C	
	138	Vm		br	plr	2C	
	145	Ks1	h3	dgr	plr	3C	
	185	Ks1	h1	brgr	plr	3C	
	200	Vk3		grbr	plr3	4C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
253	20	Kz1		brgr		Ap	
weide	60	Ks2		gr	fe1	1C	
	65	Ks2	h3	grbr		1C	
	75	Vk3		dbr	plr	2C	
	174	Vm		br	plr	2C	
	180	Ks1	h3	dgrbr	plr	2C	venige klei
	200	Vk3		br	plr	2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
254	20	Kz1		brgr		Ap	
weide	60	Ks2		gr	fe1	1C	
	65	Ks2	h3	grbr		1C	
	75	Vk3		dbr	plr	2C	
	132	Vm		br	plr	2C	
	140	Ks1	h3	dgr	plr	2C	kleilaagje
	148	Vk3		br	plr	2C	
	180	Ks3		gr	plr1	3C	crevasse opvulling?
	200	Kz1		gr	plr1	3C	crevasse opvulling?

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
255	20	Kz1		brgr		Ap	
weide	60	Ks2		gr	fe1	1C	
	65	Ks2	h3	grbr		1C	
	75	Vk3		dbr	plr	2C	
	125	Vm		br	plr	2C	
	130	Vk1		br	plr	2C	
	138	Ks1	h3	dgr	plr	3C	
	142	Ks1	h1	brgr	plr	3C	
	180	Ks1		gr	plr	3C	
	200	Ks3		gr		4C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
256	20	Kz1		brgr		Ap	
weide	45	Ks2		gr	fe1	1C	
	50	Ks2	h3	grbr		1C	
	60	Vk3		dbr	plr	2C	
	160	Vm		br	plr	2C	
	160	Vm		br	plr	2C	
	164	Ks1	h3	dgr	plr	2C	kleilaagje
	192	Vk3		grbr	plr	2C	
	194	Ks1		gr	plr	3C	
	200	Ks1	h2	brgr	plr	3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
257	20	Kz1		brgr		Ap	
weide	50	Ks2		gr	fe1	1C	
	55	Ks2	h3	grbr		1C	
	65	Vk3		dbr	plr	2C	
	160	Vm		br	plr	2C	
	164	Ks1	h3	dgr	plr	2C	kleilaagje
	192	Vk3		br	plr	2C	
	200	Ks1		gr	plr	3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
258	20	Kz1		brgr		Ap	
weide	50	Ks2		gr	fe1	1C	
	55	Ks2	h3	grbr		1C	
	65	Vk3		dbr	plr	2C	
	140	Vm		br	plr	2C	
	148	Vk3		br	plr	2C	
	155	Ks1	h3	dgr	plr	3C	
	170	Ks1	h2	grbr	plr	3C	
	200	Ks1		gr	plr	3C	
	270	Ks1	h3	grbr	plr	4C	venige klei
	400	Vm		br	plr	4C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
259	20	Kz1		brgr		Ap	
	55	Ks2		gr	fe1	1C	
	60	Ks2	h3	grbr		1C	
	70	Vk3		dbr	plr	2C	
	140	Vm		br	plr	2c	
	148	Vk1		br	plr	2C	
	153	Ks1	h3	dgr	plr	3C	
	155	Ks1		gr	plr	3C	
	200	Ks1	h2	brgr	plr	3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
260	20	Kz1		brgr		Ap	
weide	55	Ks2		gr	fe1	1C	
	60	Ks2	h3	grbr		1C	
	70	Vk3		dbr	plr	2C	
	168	Vm		br	plr	2C	
	180	Ks1	h3	dgr	plr	2C	kleilaagje
	200	Vk3		br	plr	2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
261	20	Kz1		brgr		Ap	
weide	60	Ks2		gr	fe1	1C	
	65	Ks2	h3	grbr		1C	
	75	Vk3		dbr	plr	2C	
	176	Vm		br	plr	2C	
	182	Vk3		dgrbr	plr	2C	
	190	Ks1	h3	dgr	plr	2C	kleilaagje
	200	Vk3		br	plr	2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
262	25	Kz1		brgr		Ap	
weide	65	Ks2		gr	fe1	1C	
	70	Ks2	h3	grbr		1C	
	80	Vk3		dbr	plr	2C	
	200	Vm		br	plr	2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
263	30	Kz1		brgr		Ap	
weide	65	Ks2		gr	fe1	1C	
	70	Ks2	h3	grbr		1C	
	80	Vk3		dbr	plr	2C	
	142	Vm		br	plr	2C	
	146	Ks1		dgr	plr	3C	
	154	Ks1		gr	plr1	3C	scherpe ondergrens
	160	ks1/Vm		gr/br	plr	4C	verslagen veen, scherpe ondergrens
	200	Ks1	h1	brgr	plr	5C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
264	30	Kz1		brgr		Ap	
weide	65	Ks2		gr	fe1	1C	
	70	Ks2	h3	grbr		1C	
	80	Vk3		dbr	plr	2C	
	200	Vm		br	plr	2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
265	20	Kz1		brgr		Ap	
weide	65	Ks2		gr	fe1	1C	
	70	Ks2	h3	grbr		1c	
	80	Vk3		dbr	plr	2C	
	145	Vm		br	plr	2C	
	155	Vk1		br	plr	2C	
	167	Ks1	h3	dgr	plr	2C	kleilaagje
	175	Vk3		br	plr	2C	
	192	Ks1	h2	brgr	plr	2C	kleilaagje
	200	Vk3		br	plr	2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
266	20	Kz1		brgr		Ap	
weide	45	Ks2		gr	fe1	1C	
	50	Ks2	h3	grbr		1C	
	60	Vk3		dbr	plr	2C	
	128	Vm		br	plr	2C	
	136	Ks1	h3	dgr	plr	3C	
	152	Ks1		gr	plr1	3C	
	168	Ks1	h3	grbr	plr	4C	venige klei
	185	Vm		br	plr	4C	
	200	Vk3		br	plr	4C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
267	20	Kz1		brgr		Ap	
weide	40	Ks2		gr	fe1	1C	
	45	Ks2	h3	grbr		1C	
	55	Vk3		dbr	plr	2C	
	155	Vm		br	plr	2C	
	200	Ks1	h1	brgr	plr	3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
268	20	Kz1		brgr		Ap	
weide	45	Ks2		gr	fe1	1C	
	50	Ks2	h3	grbr		1C	
	60	Vk3		dbr	plr	2C	
	142	Vm		br	plr	2C	
	150	Ks1	h3	dgr	plr	2C	kleilaagje
	200	Vm		bt	plr	2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
269	30	Ks1	h1	brgr		Ap	
weide	45	Ks1		lbrgr		1C	
	55	Ks1	h2	dbgrgr		1C	
	80	Vk3		zwbr	plr	2C	
	100	Vk1		dbr	plr, ht	2C	
	120	Ks1		gr		3C	
	150	Kz2		gr		4C	
	180	Ks3/Ks4		gr		4C	
	200	Z2s2		gr		5c	bedding

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
270	25	Ks1	h1	brgr		Ap	
weide	50	Ks1		lbrgr		1C	
	60	Ks1	h2	dbgrgr		1C	
	80	Vk3		zwbr	plr	2C	
	130	Vk1		zwbr	plr, ht	2C	
	140	Ks1	h2	dbgrgr	plr	3C	
	170	Ks1		gr	plr	3C	
	240	Ks1	h1	brgr	plr	3C	
	250	Vk3		zwgr	plr, ht	4C	
	260	Ks1	h1	brgr	plr	5C	
	330	Ks1		gr		5C	
	400	Ks2/Ks3		gr		6C	geband, crevassevulling

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
271	15	Ks1	h1	brgr		Ap	
weide	50	Ks1		lbrgr		1C	
	65	Ks1	h2	dbgrgr		1C	
	85	Vk3		zwbr	plr	2C	
	150	Vk1		dbr	plr, ht	2C	
	200	Ks1	h2	dbgrgr	plr, ht	3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
272	20	Ks2	h1	brgr	bst1	Ap	
akker	40	Ks2		lbrgr		1C	
	60	Vk3		zwbr		2C	
	160	Vm		dbr	ht	2C	
	170	Ks1	h1	dbgrgr		2C	kleilaagje
	200	Vk3		dbgrgr		2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
273	10	Ks1	h1	brgr	bst1	Ap	
weide	35	Ks1		lbrgr		1C	
	40	Ks1	h2	dbrgr		1C	
	55	Vk3		zwbr		2C	
	145	Vm		zwbr	ht	2C	
	200	Ks1	h1	brgr		3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
274	10	Ks1	h1	brgr	bst1	Ap	
weide	25	Ks1		lbrgr		1C	
	35	Ks1	h1	dbrgr		1C	
	55	Vk3		zwbr		2C	
	150	Vm		dbr	ht	2C	
	165	Ks1	h2	dbrgr		3C	
	200	Ks1		gr		3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
275	25	Ks1	h1	brgr	bst1	Ap	
weide	45	Ks1		lbrgr		1C	
	55	Ks1	h2	dbrgr		1C	
	65	Vk3		zwbr		2C	
	130	Vm		zwbr	ht	2C	
	145	Ks1	h2	dbrgr		3C	
	200	Ks2		gr		3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
276	35	Ks1	h1	brgr	bst1	Ap	
weide	55	Ks1		lbrgr		1C	
	60	Ks1	h2	dbrgr		1C	
	75	Vk3		zwbr		2C	
	100	Vm		dbr	ht	2C	
	110	Ks1	h1	dbrgr		2C	
	160	Ks2		gr		2C	
	180	Ks3/Ks4		gr		2C	zavel bandje
	200	Ks2		gr		2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
277	25	Ks1	h1	brgr	bst1	Ap	
weide	55	Ks1		lbrgr		1C	
	60	Ks1	h3	dbrgr		1C	
	70	Vk3		zwbr		2C	
	200	Vm		dbr	ht	2C	
	300	Ks1		gr		3C	
	400	Ks3/Ks4		gr		4C	geband

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
278	15	Ks1	h2	gr		Ah	
weide	30	Ks1		grge		1C	
	90	Vk1		zwbr		2C	
	160	Ks2		lgr	plr1	3C	
	180	Kz3		lgr		4C	
	200	Kz3	h1	gr		4C	crevasse , gestaakt guts loopt leeg

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
279	10	Ks1	h2	gr		Ah	
weide	50	Ks1		grge		1C	
	120	Vk1		zwbr		2C	
	210	Ks2		lgr	plr1	3C	
	220	Kz2		lgr		4C	crevasse oever/zandbaantje
	250	Ks2		lgr		4C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
280	15	Ks1	h2	gr		Ah	
weide	30	Ks1		grge		1C	
	100	Vk1		zwbr		2C	
	220	Ks3		lgr		3C	oever?
	250	Kz2	h1	gr		3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
281	15	Ks1	h2	gr		Ah	
weide	60	Ks1		grge		1C	
	100	Vk1		zwbr		2C	
	120	Ks3		lgr	plr1	3C	
	140	Kz2		lgr	wit vlekken	4C	oever
	150	Ks3		lgr		4C	
	170	Z3s1		lgr		5C	bedding, gestuit

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
282	15	Ks1	h2	gr	sch1	Ah	
weide	60	Ks1		grge	fe2	1C	
	120	Vk1		zwbr		2C	
	180	Ks2		lgr	plr1	3C	
	200	Kz2		lgr		4C	
	220	Z3s1		lgr		4C	bedding, gestuit

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
283	10	Ks1	h2	gr		Ah	
weide	50	Ks1		grge	fe2	1C	
	120	Vk1		zwbr		2C	
	180	Ks2		lgr	plr1	3C	
	190	Kz2		lgr		3C	zandig laagje
	250	Ks2		lgr		3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
284	10	Ks1	h2	gr		Ah	
weide	50	Ks1		grge	fe2	1C	
	160	Vk1		zwbr		2C	
	250	Ks2		lgr	plr1	3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
285	15	Ks1	h2	gr		Ah	
weide	45	Ks1		grge		1C	
	120	Vk1		zwbr		2C	
	170	Ks2		lgr	plr1	3C	
	180	Kz2		lgr		4C	zandig laagje
	190	Kz1	h1	gr		4C	zandig laagje
	230	Ks2		lgr	plr	5C	gestaakt. boor loopt leeg

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
286	15	Ks1	h2	gr		Ah	
weide	45	Ks1		grge		1C	
	140	Vk1		zwbr		2C	
	150	Ks2		lgr	plr1	2C	
	200	Vk1		br	ht1	2C	
	220	Vk1		br	ht3	2C	gestuit op hout

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
287	25	Ks1	h2	dbrgr		Ap	
weide	70	Ks1		lbrgr		1C	
	90	Vk3		zwbr		2C	
	100	Ks1	h1	dgr		3C	
	140	Ks2		gr		3C	
	200	Ks3		gr		4C	afwisseling met zandbandjes
	250	Ks2		gr	plr	5C	
	300	Ks1	h2	dbrgr	ht	5C	
	340	Ks2		gr	plr	5C	
	360	Ks1	h1	brgr	plr	5C	
	380	Vk3		dbr		6C	
	400	Ks1	h1	brgr	plr	6C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
288	20	Ks1	h2	dbrgr		Ap	
weide	35	Ks1		lbrgr		1C	
	45	Ks1	h2	dbrgr		1C	
	55	Vk3		zwbr		2C	
	70	Vm		zwbr		2C	
	120	Vm		dbr	ht	2C	
	130	Vk3		dbr		2C	
	150	Ks1	h2	dbrgr		3C	
	200	Ks1		gr		3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
289	20	Ks1	h2	dbrgr		Ap	
weide	45	Ks1		lbrgr		1C	
	55	Ks1	h2	dbrgr		1C	
	65	Vk3		zwbr		2C	
	75	Vm		zwbr		2C	
	120	Vm		dbr	ht	2C	
	130	Ks1	h2	dbrgr		3C	
	200	Ks1		gr		3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
290	25	Ks1	h2	dbrgr		Ap	
weide	45	Ks1		gr		1C	
	75	Ks1	h2	dbrgr		1C	
	100	Ks1	h2	dgr		1C	
	120	Vm		dbr	ht	2C	
	140	Vk3		dbr	ht	2C	
	180	Ks1		gr		3C	
	200	Ks2		gr	ht	3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
291	25	Ks1	h1	brgr		Ap	
weide	55	Ks1		lbrgr		1C	
	65	Ks1	h2	dbrgr		1C	
	75	Vk3		zwbr		2C	
	120	Vm		dbr	h,	2C	
	130	Vk3		dbr		2C	
	140	Ks1	h2	dbrgr		3C	
	160	Ks1		gr		3C	
	200	Ks1	h1	brgr		3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
292	15	Ks1	h2	gr		Ah	
weide	50	Ks1		grge		1C	
	160	Vk1		zwbr		2C	
	170	Ks2		lgr	plr1	2C	kleilaagje
	300	Vk3		br	ht1	2C	
	320	Kz1		lgr		3C	zandlaagje
	330	Ks2		lgr	plr	4C	
	350	Vk1		brgr	ht1	5C	
	370	Ks2		lgr	plr	5C	
	400	Vk1		brgr	ht1	5C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
293	45	Ks1	h1	brgr/lbrgr		Ap	mengsel, verploegd
weide	55	Ks1	h2	dbrgr		1C	
	75	Vk1		zwbr		2C	
	120	Vm		dbr	ht	2C	
	130	Ks1	h2	dbrgr		3C	
	140	Ks1	h2	dbrgr		3C	
	190	Ks1		gr/brgr	plr	3C	deels iets humeus
	200	Vk1	h1	dbr		4C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
294	10	Ks1	h1	brgr		Ap	
weide	35	Ks1		lbrgr		1C	
	45	Ks1	h2	dbrgr		1C	
	60	Vk3		zwbr		2C	
	70	Vm		zwbr		2C	
	120	Vm		dbr	h,	2C	
	130	Vk3		dbr		2C	
	140	Ks1	h2	dbrgr		3C	
	160	Ks1		gr		3C	
	170	Z3s2		gr		3C	zandbaantje
	200	Ks1		gr		3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
295	20	Ks1	h1	brgr		Ap	
weide	50	Ks1		lbrgr		1C	
	55	Ks1	h2	dbrgr		1C	
	60	Vk3		zwbr		2C	
	110	Vm		dbr	h,	2C	
	130	Vk3		dbr		2C	
	140	Ks1	h2	dbrgr		3C	
	170	Ks2		gr		3C	
	180	Z3s2		gr		3C	zandbaantje
	200	Ks1		gr		3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
296	15	Ks1	h2	gr		Ah	
	50	Ks1		grge		1C	
	160	Vk1		zwbr		2C	
	170	Ks2		lgr	plr1	3C	
	180	Kz2		lgr		3C	zandbaantje
	250	Ks2		lgr	pl5	3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
297	20	Ks1	h1	brgr	bst1	Ap	
weide	40	Ks1		lbrgr		1C	
	50	Ks1	h2	brgr		1C	
	80	Vk3		zwbr	ht	2C	
	110	Vk1		dbr	plr, ht	2C	
	130	Ks1		gr		3C	
	160	Ks2		gr		3C	
	180	Z3s2		gr		4C	
	290	Ks2/Ks3		gr		4C	geband enkele zandbaantjes
	300	Z3s2		gr		4C	
	320	Ks2		gr		5C	
	340	Ks1	h2	zwgr		5c	
	360	Ks1	h1	gr		5C	
	370	Ks1	h3	zwbr		5C	
	400	Ks1		gr		5C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
298	20	Ks2		orgr	fe2	Ap	
weide	40	Ks1		gegr		1C	
	100	Vk1		zwbr		2C	
	120	Vk2		dgr		2C	
	140	Vm		br		2C	
	160	Ks2		dzwgr		3C	
	200	Ks2		gr		3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
299	20	Ks1	h1	brgr		Ap	vermenging met (rivierduin)zand
weide	55	K/Z		lbrgr		X	opgebracht
	70	Vk1		dbr		1C	maaiveld
	80	Ks1	h3	dgr	plr	1C	kleilaagje
	90	Vk1	h2	zwbr	plr, ht	1C	
	110	Ks1	h2	dgr		2C	
	180	Ks1		gr		2C	
	200	Ks1	h2	dbrgr		2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
300	30	Ks2		orgr	fe2	Ap	vermenging met (rivierduin)zand
weide	40	Ks1		gegr		1C	vermenging met (rivierduin)zand
	100	Vk1		zwbr		2C	
	130	Ks2		gr		3C	
	145	Kz2		gr		3C	zandlaagje
	160	Ks2		gr		3C	
	180	Vk3		dgr	plr	4C	
	190	Vm		zwbr		4C	
	200	Ks2		gr		5C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
301	20	Ks1	h1	brgr		Ap	vermenging met (rivierduin)zand
weide	35	Ks1		lbrgr		1C	vermenging met (rivierduin)zand
	55	Ks1	h1	brgr		2Apb	maaiveld
	65	Ks1		lbrgr		2C	
	70	Ks1	h2	brgr		2C	
	90	Vk1		zwbr	plr	3C	
	95	Vk3		dbrgr		3C	
	110	Ks1	h2	dgr		4C	
	130	Ks2		gr	ht	4C	
	140	Ks3/Kz2		gr		5c	geband
	160	Z3s1		gr		5C	
	200	Ks2		gr		6C	enkele zandbandjes

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
302	30	Kz3		orgr	fe2	Ap	vermenging met (rivierduin)zand
weide	45	Ks1		gegr		1C	
	100	Vk1		zwbr		2C	
	110	Ks3	h1	dgr		3A	
	125	Kz2		gr		4C	rivierduinzand?

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
303	20	Ks1	h1	brgr	bst1	Ap	
weide	45	Ks1		lbrgr		1C	
	60	Ks1	h2	brgr		1C	
	85	Vk1		zwbr		2C	
	95	Ks1	h2	dgr	plr	3C	
	150	Ks1		gr	ht	3C	
	200	Ks1	h1	brgr	h,plr	3C	
	210	Ks2		gr		3C	
	260	Z4s1		gr	plr	4C	gestuit, zand tot ca. 300

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
304	20	Ks1	h1	brgr	bst1	Ap	
weide	55	Ks1		lbrgr		1C	
	60	Ks1	h2	brgr		1C	
	90	Vk1		zwbr	plr, ht	2C	
	100	Vk3		dbrgr		2C	
	160	Ks1		gr	ht	3C	enkele zandbandjes
	180	Ks1	h1	brgr	ht	3C	
	200	Ks1		gr		3C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
305	30	Ks1		orgr	fe2	Ap	
	45	Ks1		gegr		1C	
	80	Vk1		zwbr		2C	
	120	Vm		br		2C	
	170	Ks1	h1	gr		3C	
	175	Z3s2		gr		4C	
	185	Ks3		gr		4C	
	200	Kz2		dbrgr	plr	4C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
306	30	Z3s1	h2	br		Aa	opgebracht
bos	50	Zkx		gr		Aa	
	70	Ks1		grge		1C	
	120	Vk1		zwbr		2C	
	200	Ks2		gr		2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
307	30	Z3s1	h2	br		Aa	opgebracht
bos	50	Zkx		gr		Aa	
	70	Ks1		grge		1C	
	120	Vk1		zwbr		2C	
	200	Ks2		gr	plr	2C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
308	70	Ks1	h1	brgr		X	verstoord/opgebracht
berm	80	Ks1	h2	dbrgr		1C	
	110	Vk3		zwbr	plr	2C	
	120	Ks1		gr		3C	
	180	Ks2/Kz2		gr		4C	geband
	200	Kz2		gr		4C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
309	35	Ks1	h1	brgr		Ap	
berm	45	Ks1		lbrgr		1C	
	55	Ks1	h2	dbrgr		1C	
	75	Vk3		zwbr	plr, ht	2C	
	130	Vk1		dbr	plr, ht	2C	
	150	Ks1	h2	dbrgr	plr	3C	
	200	Ks2/Kz2		gr		4C	geband

**Archeodienst
Ringbaan-Zuid 8a
Postbus 297
6900 AG Zevenaar**

**Tel: 0316-581130
www.archeodienst.nl**