



Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend
Veldonderzoek, verkennende fase

**Poeldijkseweg 24, Wateringen
Gemeente Westland**

IDDS Archeologie rapport 1915

Colofon

Projectnummer	49170716
OM-nummer	4010182100
In opdracht van	Park Leeuwenhoeck B.V.
Auteur	drs. A.M.H.C. Koekkelkoren, dr. A.W.E. Wilbers
Redactie	drs. S. Moerman
Versie	1.3
Status	definitief

Autorisatie

S. Moerman	Senior prospector	25-08-2016
------------	-------------------	------------

Goedkeuring

J.M. Blom	Gemeente Westland	31-8-2016
-----------	-------------------	-----------

© IDDS Archeologie
Noordwijk, augustus 2016
ISSN 2212-9650

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

NOORDWIJK (hoofdkantoor)

's-Gravendijkseweg 37
Postbus 126
2200 AC Noordwijk

T 071 - 402 85 86
info@idds.nl
www.idds.nl

VEENENDAAL

T 0318 - 69 00 22

BREDA

T 076 - 548 66 20

HOOGVEEN

T 0528 - 72 22 29

SEVENUM

T 077 - 467 05 86

www.idds.nl

SAMENVATTING:

In opdracht van Park Leeuwenhoeck B.V. heeft IDDS Archeologie in augustus 2016 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan de Poeldijkseweg 24 in Wateringen, gemeente Westland. De aanleiding voor dit onderzoek is de aanvraag van een voor de realisatie van verschillende woningen binnen het plangebied.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied is gelegen op de middeleeuwse afzettingen van de Laag van Poeldijk die op de afzettingen van de Gantel liggen. In de omgeving zijn op de Gantel afzettingen vele vindplaatsen aangetroffen uit de IJzertijd en de Romeinse tijd. Waarschijnlijk was het gehele landschap in de Romeinse tijd in gebruik door de mens. Op de Laag van Poeldijk zijn verschillende vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen aangetroffen en uit de historische kaarten blijkt dat in de Nieuwe tijd er boerenerven voorkwamen binnen het plangebied. De afzettingen van de Gantel Laag worden op basis van onderzoeken in de omgeving verwacht op een diepte van ongeveer 1,5 tot 1,8 m onder maaiveld. De afzettingen van de Laag van Poeldijk liggen waarschijnlijk aan het maaiveld of direct onder moderne ophoglagen.

Het plangebied kent dus een hoge verwachting voor de aanwezigheid van archeologische waarden in de bodem uit de IJzertijd en de Romeinse tijd en een hoge verwachting nabij het maaiveld voor archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Uit historische kaarten blijkt dat er bij Poeldijkseweg 24 en in de uiterste oostpunt van het plangebied boerenerven voorkwamen in de 17e en 18e eeuw. De resten van deze erven kunnen nog aanwezig zijn in de ondergrond.

De archeologische resten in het plangebied kunnen betrekking hebben op bewoning, grafvelden, landbouw en infrastructuur. Bij bewoning kan sprake zijn van grondsporen van palen en kuilen uit bijvoorbeeld de IJzertijd of de Romeinse tijd, maar ook van stenen funderingen uit bijvoorbeeld de Romeinse tijd en de Nieuwe tijd. Bij landbouw zullen archeologische resten bestaan uit sporen van sloten en greppels, ploegsporen, water- en afvalkuilen en dergelijke. Voor infrastructuur bestaat de kans dat er een Romeinse weg ligt door de zuidelijke punt van het plangebied en is de Korte Noordweg waarschijnlijk een restant van een middeleeuwse dijk. Langs de Romeinse weg kunnen grafvelden voorkomen met resten van graven, crematies, grafmonumenten en dergelijke. In het plangebied kunnen dan ook alle mogelijke archeologische indicatoren worden aangetroffen van aardewerk, bouwmaterialen, hout, bot, glas, houtskool en dergelijke.

Het veldonderzoek heeft twee archeologische niveaus opgeleverd waarvoor aanvullend archeologisch onderzoek wordt geadviseerd. Het ondiepste gelegen niveau betreft waarschijnlijk de resten van een 17^e-18^e -eeuws boerenerv dat alleen is afgebeeld op de Kruikius kaart uit 1712. Dit archeologisch niveau is vastgesteld vanaf 0,5 m -mv. Rekening houdend met een veiligheidsmarge van 20 cm is een archeologisch vervolgonderzoek dus aan te raden bij alle verstoringen die dieper reiken dan 0,3 m onder maaiveld. Archeologisch vervolgonderzoek is alleen nodig voor het gebied dat in bijlage 8 is aangegeven als 'vegetatiehorizont in Laag van Poeldijk' en 'Aanwezigheid van aardewerk en baksteen'. In de rest van het plangebied worden op dit niveau geen archeologische resten verwacht en is aanvullend onderzoek pas nodig als het dieper gelegen niveau wordt bereikt (zie hieronder). Het archeologische vervolgonderzoek voor het bovenste niveau kan het beste bestaan uit een proefsleuvenonderzoek. Het betreft hier waarschijnlijk proefsleuven met één vlak en een diepte van ongeveer 1,0 m -mv waarbij gezocht wordt naar archeologische waarden uit de 17^e en 18^e eeuw.

Het tweede archeologische niveau is aangetroffen op een diepte van meer dan 1,7 en 2,4 m -mv ofwel -1,8 tot -1,4 m NAP en bevat (op basis van het bureauonderzoek) mogelijk resten uit de IJzertijd en Romeinse tijd. Dit niveau komt overal in het plangebied voor en daarom wordt aanvullend onderzoek hier aanbevolen (met in achtneming van de 20 cm veiligheidsmarge) bij alle ingrepen (ook het aanbrengen van palen) die dieper reiken dan 1,5 m -mv ofwel -1,6 m NAP. Dit archeologisch niveau ligt waarschijnlijk te diep om zonder extra maatregelen te onderzoeken met proefsleuven. Daarom wordt geadviseerd om dit niveau eerst verder te onderzoeken met behulp van een karterend booronderzoek. Door middel van een karterend booronderzoek kan de exacte omvang en voorkomen van de vegetatiehorizont in de top van de Gantel Laag worden vastgesteld. Daarnaast kan, conform de Leidraad Karterend Booronderzoek, de laag worden onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren en dus op de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen. Bij een karterend booronderzoek zou in dit geval bijvoorbeeld gebruik kunnen worden gemaakt van strategie C3 waarbij huisplaatsen met een omvang van 500 tot 2000 m² en een lage vondstdichtheid kunnen

worden opgespoord in klei-sedimenten. Voor deze strategie moeten boringen worden gezet in een grid van 17 x 20 m met een edelmanboor van 12 cm. Deze strategie zou moeten worden uitgevoerd in het gehele plangebied.

INHOUDSOPGAVE:

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED.....	5
1. INLEIDING	6
1.1. Onderzoekskader	6
1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek	6
1.3. Ligging van het plangebied.....	7
2. BUREAUONDERZOEK	9
2.1. Werkwijze	9
2.2. Geologie, geomorfologie en bodem	9
2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden	12
2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringen	13
2.5. Huidig landgebruik	16
2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel	16
3. VELDONDERZOEK.....	17
3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet	17
3.2. Werkwijze	17
3.3. Resultaten.....	17
3.4. Interpretatie.....	21
4. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	23
4.1. Aanbevelingen	24
LITERATUUR EN KAARTEN	26
LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN	27
BIJLAGEN	
1. Topografische kaart	
2. Archis-informatie	
3. Boorlocatie- en vondstlocatiekaart	
4. Boorbeschrijvingen	
5. Periodentabel	
6. Determinatielijst vondstmateriaal	
7. Opbouw Gantel Laag	
8. Opbouw Laag van Poeldijk	
9. Schetsontwerp Park Leeuwenhoek, Wateringen	

Administratieve gegevens van het plangebied

<i>Toponiem</i>	Poeldijkseweg 24
<i>Onderzoekmeldingsnummer</i>	4010182100
<i>Plaats</i>	Wateringen
<i>Gemeente</i>	Westland
<i>Kadastrale aanduiding</i>	Wateringen A 6748, 46477, 5772-5774, 6775
<i>Provincie</i>	Zuid-Holland
<i>Coördinaten</i>	
<i>Centrum</i>	77.325 / 449.385
<i>Hoekpunten</i>	77.197 / 449.401 (W) 77.332 / 449.464 (N) 77.458 / 449.380 (O) 77.284 / 449.273 (W)
<i>Oppervlakte plangebied</i>	27.500 m ²
<i>Onderzoekskader</i>	Bestemmingsplanwijziging en omgevingsvergunning
<i>Uitvoerder</i>	IDDS Archeologie Contactpersoon: dhr. A.W.E. Wilbers Postbus 126 2200 AC Noordwijk (ZH) Tel: 071-4028586 E-mail: awilbers@idds.nl
<i>Bevoegde overheid</i>	Gemeente Westland Contactpersoon: mevr. J.M. Blom Postbus 150 2670 AD Naaldwijk Tel: 0174-672436/06-53986564 E-mail: jmblom@gemeentewestland.nl
<i>Beheer en plaats van documentatie en vondsten</i>	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Zuid-Holland Kalkovenweg 23 2401 LJ Alphen aan den Rijn
<i>Uitvoeringsdatum veldwerk</i>	vrijdag 5 en maandag 8 augustus 2016

1. Inleiding

1.1. Onderzoekskader

In opdracht van Park Leeuwenhoek B.V. heeft IDDS Archeologie in augustus 2016 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan de Poeldijkseweg 24 in Wateringen, gemeente Westland. De aanleiding voor dit onderzoek is de aanvraag van een Omgevingsvergunning voor de realisatie van verschillende woningen binnen het plangebied. De exacte invulling van het plan is nog niet bekend. In Bijlage 9 is een voorlopig schetsontwerp opgenomen van het Park Leeuwenhoek (zoals de ontwikkeling genoemd wordt). Omdat er nog geen definitieve plannen zijn, is er ook nog geen informatie bekend over de diepte van de bodemverstoringen. Er wordt in dit onderzoek uitgegaan van de bouw van woningen met bijbehorende infrastructuur, waardoor de verstoringdiepte naar verwachting niet dieper reikt dan 2,0 m –mv, uitgezonderd heipalen.

Het plangebied heeft op het bestaande bestemmingsplan De Gouw fasen 2 en 3A deels een dubbelbestemming archeologie waarde 2 en deels waarde 3. Bij waarde 2 mogen zonder vaststelling van de archeologische waarden geen gebouwen worden aangebracht met een (totale) oppervlakte groter dan 100 m² en dieper dan 50 cm en bij waarde 3 geldt een oppervlakte van 250 m² en een diepte van 50 cm. Archeologisch onderzoek is ook noodzakelijk bij onder andere heiwerkzaamheden, het ophogen met meer dan 50 cm en het aanbrengen van kabels en leidingen (met dezelfde vrijstellingsgrenzen). De nieuwbouwwerkzaamheden zullen deze vrijstellingsgrenzen waarschijnlijk overschrijden en daarom is archeologisch onderzoek noodzakelijk.



Figuur 1: uitsnede van de relevante dubbelbestemmingen in het bestemmingsplan De Gouw fasen 2 en 3A.

1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek

De doelstelling van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Dit gebeurt aan de hand van bestaande bronnen over bekende en verwachte archeologische waarden binnen het plangebied. Het doel van het inventariserend

veldonderzoek is het toetsen en zo nodig aanvullen van de gespecificeerde verwachting. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap in het plangebied, voor zover deze vormeenheden van invloed kunnen zijn geweest op de bruikbaarheid van de locatie door de mens in het verleden. Op basis van de resultaten van het onderzoek kunnen kansarme zones van het plangebied worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor behoud of voor vervolgonderzoek. Om deze doelstelling te kunnen realiseren, wordt op de volgende vragen een antwoord gegeven:

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

Het archeologisch bureauonderzoek en het inventariserend veldonderzoek zijn uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3 (Centraal College van Deskundigen 2013), en het Plan van Aanpak (PvA; Koekkelkoren 2016).

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

1.3. Ligging van het plangebied

De ligging van het (her) in te richten gebied, ofwel het plangebied, is weergegeven in Bijlage 1. Het plangebied ligt aan de Poeldijkseweg in Wateringen rondom huisnummers 22 en 24 (huisnummer 24 is onderdeel van het plangebied, huisnummer 22 niet). De Poeldijkseweg vormt de noordelijke en oostelijk grens van het plangebied. Aan de zuidzijde wordt het plangebied begrensd door het Groenepad. De westelijke grens is de perceelsgrens met huisnummer 26. In het plangebied is ook de Korte Noordweg aanwezig. Het plangebied heeft een oppervlakte van ongeveer 27.500 m² en een gemiddelde maaiveldhoogte van 0,2 m NAP. De exacte ligging en contouren van het plangebied zijn nader weergegeven in Bijlage 3 en Figuur 2.

Om tot een gespecificeerde verwachting voor het plangebied te komen, is niet alleen gekeken naar bekende gegevens over het plangebied zelf maar ook naar de omgeving. Voor het totale onderzochte gebied, oftewel het onderzoeksgebied, is als begrenzing een straal van 500 m rondom het plangebied gekozen. Binnen deze straal liggen verschillende archeologische monumenten, onderzoeken en waarnemingen.



Figuur 2: Het plangebied (rood omlijnd) op een recente luchtfoto (bron: PDOK, Kadaster).

2. Bureauonderzoek

2.1. Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over het onderzoeksgebied. Er is gekeken naar bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden, uitgevoerde archeologische onderzoeken, de fysieke kenmerken van het oude en huidige landschap en naar informatie over bodemverstoringen. Er is gebruik gemaakt van de beleidskaart van de gemeente westland Kerkhof (2012) en van het Archeologisch Informatie Systeem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Aanvullende historische informatie is verkregen uit beschikbaar historisch kaartmateriaal, waaronder het Minuutplan van begin 19^e eeuw (beeldbank.cultureelerfgoed.nl) en enkele historische topografische kaarten (www.topotijdreis.nl). Tevens is gekeken naar mogelijk militair erfgoed in het plangebied (landschapinnl.nl/bronnen-en-kaarten/militaire-landschapskaart; ikme.nl).

Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap is onder andere gebruik gemaakt van de bodemkaart van Nederland (Stichting voor Bodemkartering 1983) en de geomorfologische kaart van Nederland (Alterra 2005). Daarnaast is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN2; ahn.maps.arcgis.com).

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

2.2. Geologie, geomorfologie en bodem

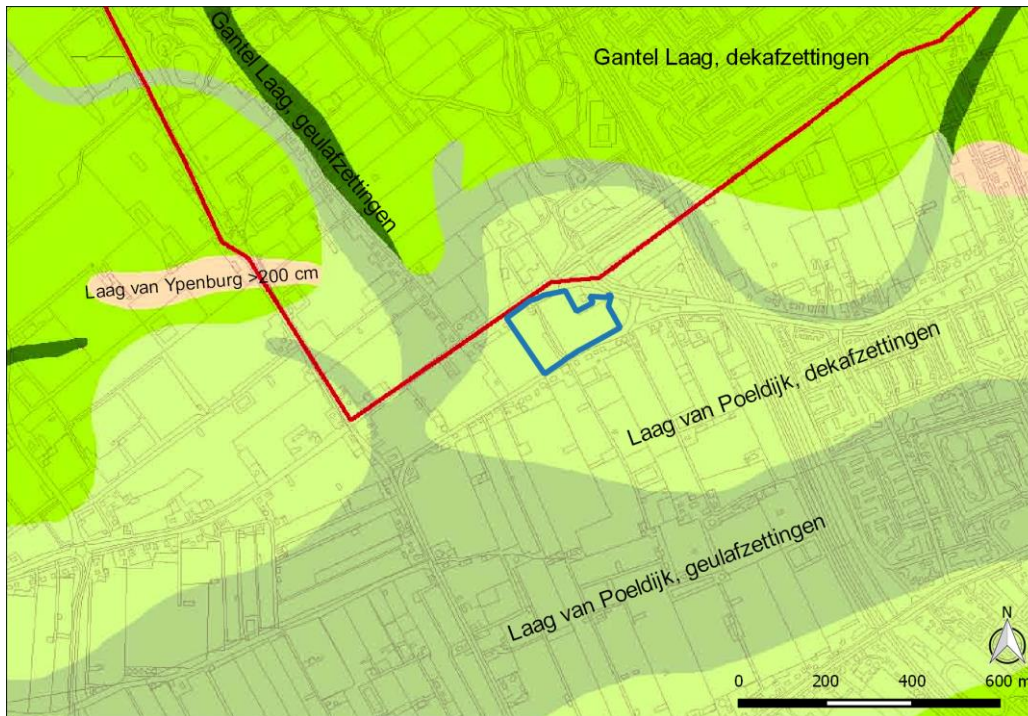
2.2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap

Het plangebied ligt in het West-Nederlandse veenweidegebied. Op basis van paleogeografische reconstructies van Hijma (2011) en Vos (s.a.) lag het plangebied in het begin van het Holoceen, tussen ongeveer 7000 en 6000 voor Chr., in een groot estuarium (een riviermonding waar zoet en zout water bij elkaar komen) van een oude hoofdtak van de Rijn. Door het snel stijgen van de zeespiegel in het begin van het Holoceen verdween dit estuarium en kwam het plangebied in een kustzone te liggen waarvan het landschap vergelijkbaar was met de huidige Waddenzee. De afzettingen uit deze Waddenzee-achtige situatie worden gerekend tot het Laagpakket van Wormer (de Mulder *et al.* 2003).

Vanaf 4500-4000 voor Chr. nam de stijging van de zeespiegelstand sterk af en slibden de geulen in het waddenzeelandschap dicht. Langs de kust ontstond een gesloten rij van strandwallen waardoor de invloed van de zee in het land achter de strandwallen verdween en er grootschalige veenvorming plaatsvond (het Hollandveen Laagpakket; de Mulder *et al.* 2003).

De veenvorming werd in de omgeving van het plangebied op verschillende momenten onderbroken door inbraken vanuit zee. Deze inbraken ontstonden bij grote stormen of in periodes met veel stormen en drongen het veenlandschap binnen vanuit de voorkomende rivierlopen en veenstromen. Tijdens een dergelijke inbraak werden delen van het veen weggeslagen en ontstonden uitgebreide netwerken van krekken. Na de initiële inbraak bleven de krekken langdurig actief en kon vanuit de krekken tijdens vloed op het veen een uitgestrekt kleidek worden afgezet. Uiteindelijk verzandden de krekken en verdween de invloed van het getij, waardoor er op de afgezette klei wederom veen kon ontstaan.

De belangrijkste inbraak in de omgeving van het plangebied was gedurende de IJzertijd. Daarbij ontstond het zogenaamde Gantel-systeem. Het Gantel-systeem was een zeer uitgebreid stelsel van krekken dat reikte van de kust bij Naaldwijk tot voorbij Delft. De Gantel was als kreek actief tot in de Romeinse tijd en heeft een groot deel van het Westland en Midden-Delfland bedekt met klei. Op basis van paleogeografische reconstructies (Hijma 2011, Vos s.a.) lag een van de zijtakken van de kreek ten noorden van het plangebied. Het plangebied ligt op de geologische kaart van Midden-Delfland midden op een dekpakket dat 200 tot 300 m ten noorden en zuiden omgeven wordt door geulen van het Gantel-systeem (Figuur 3).



Figuur 3. De ligging van het plangebied (blauw omlind) ten opzichte van de loop van de Gantel (geulafzettingen van Gantel Laag en Laag van Poeldijk). De rode lijn is de gemeentegrens.

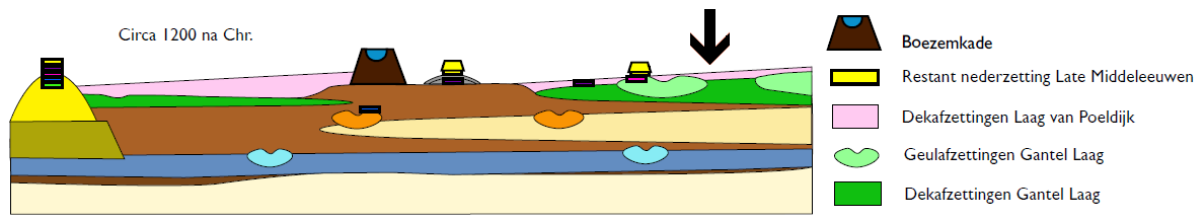
Na het inactief worden van het Gantel-systeem kwam de veengroei weer op gang en gedurende de Vroege Middeleeuwen en het begin van de Late Middeleeuwen werden de kleidekken weer grotendeels bedekt met veen. In ongeveer de 12^e eeuw begon de mens met het stelselmatig ontginnen van het veengebied. Door het ontwateren oxideerde het veen en begon de bodem in te klinken. Door deze bodemdaling kon het veengebied in de Late Middeleeuwen opnieuw overstroomd en ontstonden tussen de 13^e en 15^e eeuw weer uitgestrekte kreekssystemen, waarbij ook weer kleidekken werden afgezet (op het veen, of direct op de eerdere kreekafzettingen). Uiteindelijk werd het steeds overstroomende gebied bedijkt en stopten de overstromingen. De veenvorming kwam niet terug omdat het nu om een cultuurlandschap ging; de bodemdaling bleef echter doorgaan.

Het plangebied en de omgeving zijn in de Late Middeleeuwen ingepolderd. In het gebied zijn verschillende lage dijken en kades (zoals ter plaatse van de Wateringseweg-Poeldijkseweg direct ten noorden van het plangebied en de Korte Noordweg in het plangebied) aangelegd om bij hevige regenval overstromingen van grote gebieden te voorkomen. Door middel van een heel stelsel van sloten en molens kon het gebied redelijk droog worden gehouden, waardoor er een uitgestrekt weidegebied ontstond.

De systematische ontginning van het Westland en Midden-Delfland is zichtbaar in het nederzettingpatroon dat in de Late Middeleeuwen ontstond. Door de strokenverkaveling ontstonden lintvormige patronen van boerderijen, bijvoorbeeld langs de nieuwe vaarten en dijken. De huizen werden gebouwd op terpen die rond of ovaal van vorm en meestal relatief klein (circa 35-45 bij 30 meter) waren. Ze boden slechts ruimte aan één boerderij. De top van de terp lag 20 tot 100 centimeter hoger dan de omgeving en rondom de meeste terpen werd vaak een smalle sloot of greppel gegraven. In het klei-/veengebied (waarin ook het plangebied ligt) werden de boerderijen voornamelijk op de grens van de klei en het veen gebouwd. Men bouwde hier op huisterpen die in meerdere keren werden opgeworpen met behulp van plaggen en klei (Kerkhof *et al.* 2010).

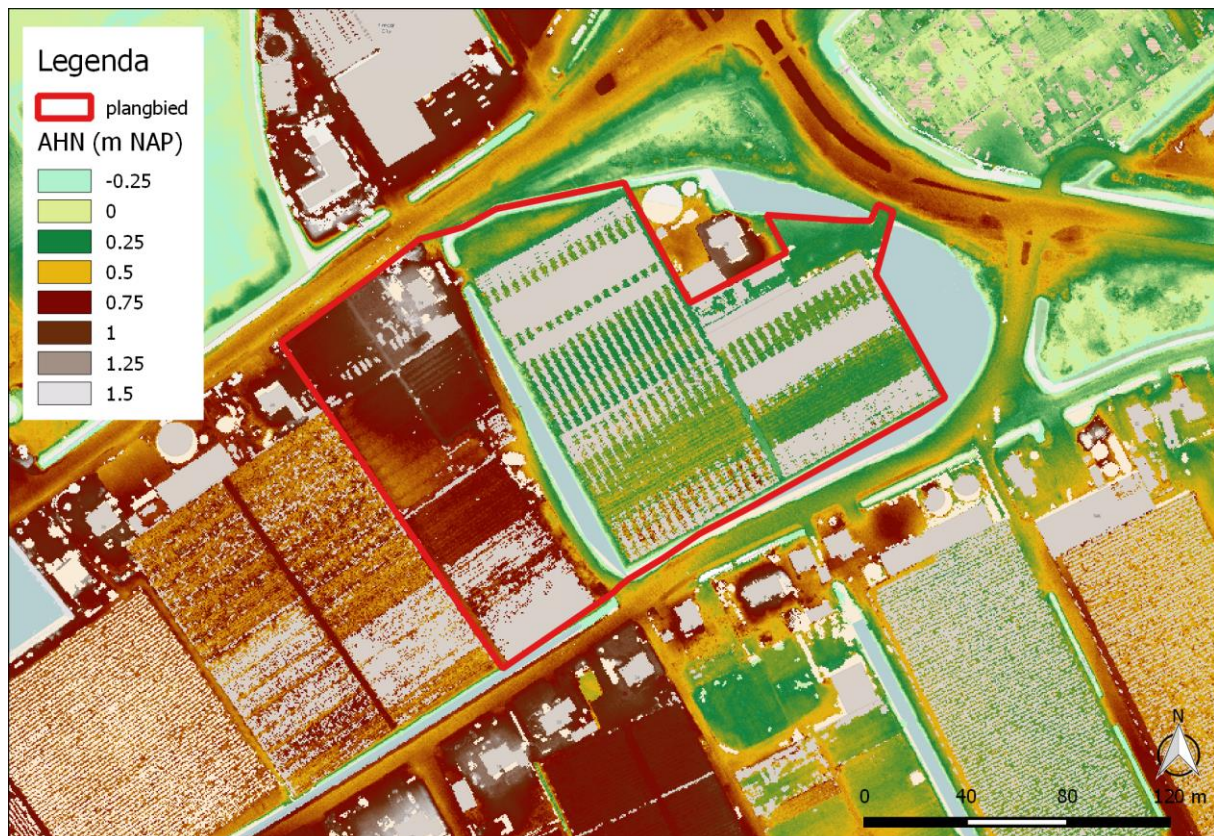
2.2.2. Geomorfologie, bodem en geologie

Op de geologische kaart is het plangebied gelegen op de dekafzettingen van de Laag van Poeldijk (voormalige Duinkerke 3 afzettingen) (Kerkhof 2012). Deze laag is afgezet in de Late Middeleeuwen en bedekt de oudere afzettingen die horen bij het Gantel systeem (voormalige Duinkerke 1 afzettingen; Figuur 4).



Figuur 4. De landschappelijke ligging van het plangebied (aangegeven met een zwarte pijl) in het archeologische landschap van het Westland omstreeks 1200 na Chr. (Kerkhof 2012). Met in roze de Dekafzettingen van de Laag van Poeldijk op de geul- en dekaafzettingen van de Gantel Laag. In de ondergrond komen ook nog Hollandveen (bruin) en het Laagpakket van Wormer (blauw) voor.

Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied in een vlakte van getij-afzettingen die relatief hoog gelegen zijn. Direct ten westen van het plangebied ligt een getij-inversierug, het restant van een loop van de Gantel. Op de bodemkaart ligt het plangebied op kalkrijke leek-/woudeerdgronden met een kleiige opbouw. Woudeerdgronden hebben geen veenondergrond binnen 80 cm –mv en geen slappe ondergrond, maar wel een donkere humeuze bovengrond met een dikte van 30-50 cm. Leekeerdgronden hebben dezelfde opbouw maar de humeuze bovengrond is slechts 15 tot 30 cm. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op gemiddeld hoogste (GHG) en gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. De bodems hebben een grondwatertrap IV wat duidt op vochtige gronden waarbij de GHG wordt aangetroffen op meer dan 40 cm -mv en de GLG op een diepte tussen 80 en 120 cm –mv.



Figuur 5: De hoogteligging van het maaiveld in en rondom het plangebied ten opzichte van NAP (bron: PDOK, Rijkswaterstaat).

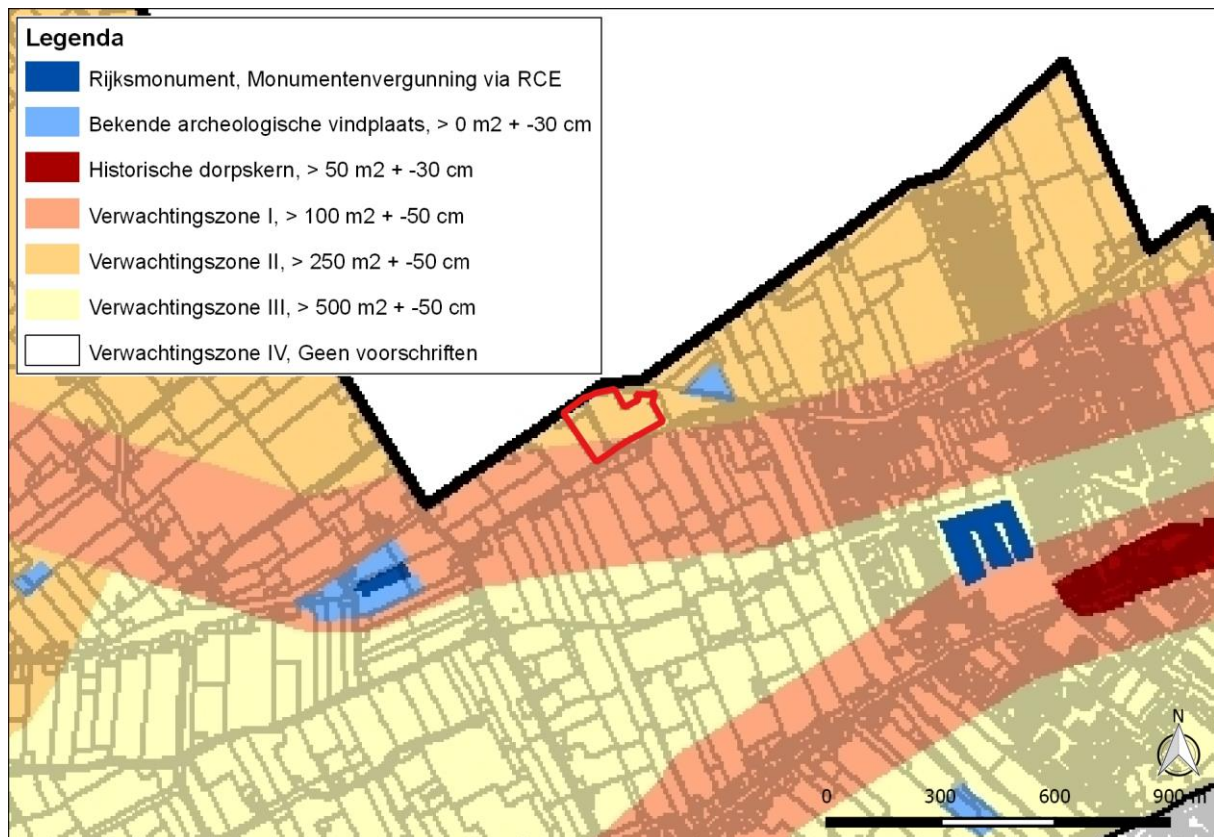
Door de aanwezigheid van kassen in het plangebied is de hoogteligging van het maaiveld niet overall bekend (grijze delen in Figuur 5). Toch is in Figuur 5 duidelijk zichtbaar dat het noordoostelijke deel van het plangebied, rondom huisnummer 22, op ongeveer gelijke hoogte ligt als de omliggende velden, ongeveer 0,25 tot 0,5 m NAP. De wegen rondom het plangebied zijn duidelijk hoger aangelegd en liggen op ongeveer 0,5 tot 0,75 m NAP. Het zuidwestelijke deel van het plangebied, bij huisnummer 24, ligt duidelijk hoger met 0,75 tot 1,25 m NAP dan het noordoostelijke deel. Met name

bij huisnummer 24 ligt het maaiveld hoger dan 1,0 m NAP. Ook de Korte Noordweg ligt hoger, waarschijnlijk omdat het gaat om een oude dijk (zie verder hieronder). Deze weg ligt echter niet hoger dan het veld ten zuidwesten en dat kan betekenen dat het terrein is opgehoogd tot de top van de dijk.

2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

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

Op de gemeentelijke beleidskaart van Westland ligt het grootste deel van het plangebied (het noordelijke deel) in de verwachtingszone II (Figuur 6; Kerkhof 2012). Hier geldt een hoge verwachting voor resten uit de IJzertijd tot en met de Nieuwe tijd, wat (bij het plangebied) is gebaseerd op de aanwezigheid van geulafzettingen van de Gantel Laag die al in de Romeinse tijd waren verland. Het zuidelijkste puntje van het plangebied ligt nog binnen verwachtingszone I. Deze zone bestaat uit een buffer rondom de locatie van een vermoedelijke Romeinse weg. Voor dit gebied geldt een zeer hoge verwachting voor het aantreffen van archeologische resten uit de Romeinse tijd. Het gaat daarbij voornamelijk om nederzettingen, maar ook grafvelden kunnen worden aangetroffen. Daarnaast bestaat er ook een kans dat zogenaamde *off-site* structuren aanwezig zijn.



Figuur 6: Uitsnede van de Archeologische beleidskaart van de gemeente Westland met de ligging van het plangebied (rood omlijnd).

Het plangebied ligt binnen diverse grootschalige archeologische onderzoeksgebieden. In 2004 is een booronderzoek uitgevoerd in een L-vormig gebied (ARCHIS nummer 2103880100). Het plangebied ligt in de noordoostelijke hoek van dit tracé. Tijdens het booronderzoek zijn geen boringen geplaatst in het huidige plangebied, maar wel ten westen ervan. In één van deze boringen is op 155-180 cm –mv een fragment houtskool aangetroffen. In de noordwestelijke hoek van de onderzoekslocatie, circa 500 m ten westen van het plangebied, ligt vermoedelijk een vindplaats uit de Romeinse tijd. Deze zal aansluiten op de Romeinse villa die daar ligt (AMK-terrein 9308). In 2005 is een grootschalig bureauonderzoek uitgevoerd voor de aanleg van leidingen door het Westland en Midden-Delfland (ARCHIS nummer 2063242100). Het plangebied ligt in het uiterste noorden van dit gebied. Er is geen aanvullende informatie beschikbaar uit dit onderzoek. In 2012 is de archeologische beleidskaart

Westland opgesteld (ARCHIS nummer 2360204100). De informatie uit dit onderzoek is reeds toegevoegd in het huidige rapport (Kerkhof 2012).



920 de villa zelf betreft en terrein 9308 het omliggende erf. Dit villacomplex is gevonden direct naast een restgeul van de Gantel.

Figuur 7: Uitsnede uit de kaart van Balthasar Florisz van Berckenrode gemaakt voor het hoogheemraadschap van Delfland rond 1616. De ligging van het plangebied is bij benadering rood omlijnd.

In de omgeving van het plangebied zijn diverse AMK-terreinen aanwezig. Circa 150 m ten oosten van het plangebied ligt een terrein van hoge archeologische waarde (AMK-terrein 10693) waar volgens de informatie uit ARCHIS de hofstad "Het Oude Hof" van Wateringen begraven zou liggen. Ten noorden van de Poeldijkseweg/Erasmusweg (binnen de gemeente Den Haag), circa 250 m ten noorden van het plangebied, ligt een terrein van hoge archeologische waarde (AMK-terrein 16178). Op dit terrein zijn negen waarnemingen gedaan van sporen uit de Romeinse tijd. In de beschrijving van het AMK-terrein wordt aangegeven dat de waargenomen cultuurlagen ten tijde van de verschillende onderzoeken in uitstekende conditie waren. Tenslotte ligt op ongeveer 600 m ten zuidwesten van het plangebied een beschermd archeologisch monument (920) met daaromheen een terrein van zeer hoge archeologische waarde (AMK-terrein 9308). Beide terreinen omvatten samen een Romeins villacomplex, waarbij terrein 920 de villa zelf betreft en terrein 9308 het omliggende erf. Dit villacomplex is gevonden direct naast een restgeul van de Gantel.

In de omgeving van het plangebied zijn veel onderzoeken uitgevoerd en archeologische waarnemingen gedaan (Bijlage 2). Het voert te ver deze hier allemaal op te sommen en te beschrijven.

Daarom is er voor gekozen om slechts onderzoeken en waarnemingen in een straal van een paar honderd meter te bekijken. Deze onderzoeken en waarnemingen zijn genummerd in Bijlage 2. Ten noordwesten van het plangebied, direct aan de overzijde van de Poeldijkseweg, is door de gemeente Den Haag een reeks van archeologische onderzoeken uitgevoerd (booronderzoek (ARCHIS nummer 2011589100), proefsleuven (ARCHIS nummer 2012917100) en opgraving (ARCHIS nummers 2066004100 en 208050100)). Hierbij zijn in het plangebied Uithofslaan in de gemeente Den Haag in totaal zes vindplaatsen gekarteerd en archeologisch onderzocht. Daarbij is bewoning aangetroffen uit de IJzertijd (vindplaats 6), de Romeinse tijd (vindplaatsen 1, 3, 4 en 7) en de Late Middeleeuwen (vindplaatsen 1 en 2). De vindplaats uit de IJzertijd ligt langs een geul van het Gantel systeem en de vindplaatsen uit de Romeinse tijd liggen op de kreekrug van deze geul. Voor verdere informatie wordt verwezen naar Pavlovic (2011).

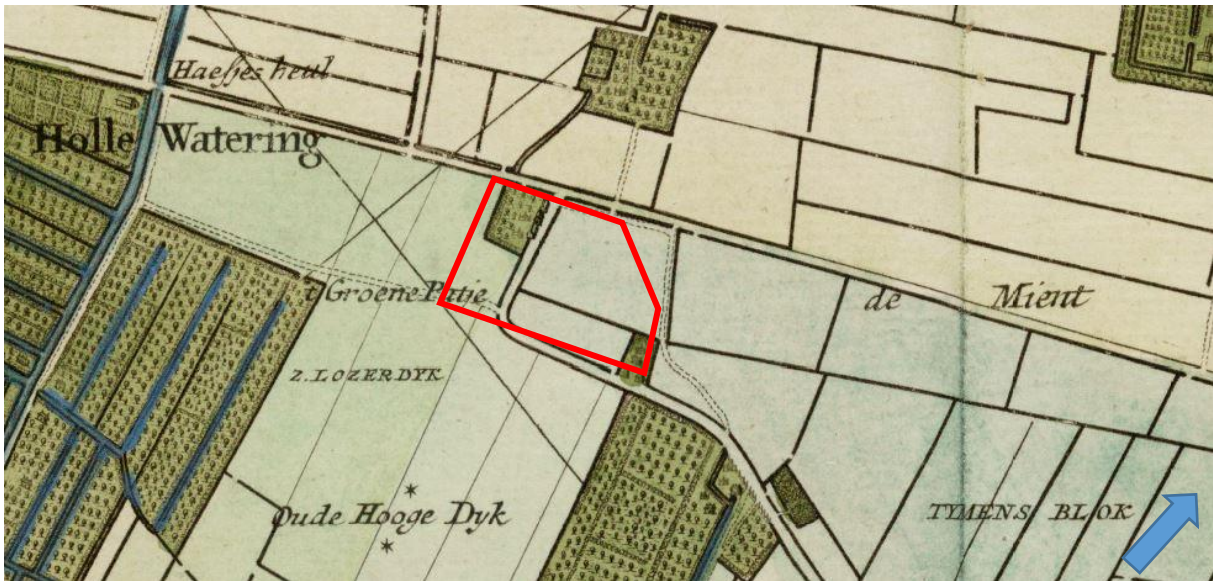
Op circa 300 m ten zuidwesten van het plangebied is langs de Poeldijkseweg in 2015 een archeologisch booronderzoek uitgevoerd (ARCHIS nummer 3292086100). Voor een klein deel van het onderzochte terrein is in 2016 een opgraving uitgevoerd (ARCHIS nummer 4008911100). In ARCHIS zijn nog geen resultaten vermeld van beide onderzoeken. Binnen de onderzoeksgebieden zijn wel twee vondstmeldingen gedaan. Bij ARCHIS nummer 2588594100 wordt melding gemaakt van baksteenvondsten uit de Romeinse tijd en de Late Middeleeuwen. ARCHIS nummer 4009665100 betreft resten van kogelpot, Pingsdorf en Andenne aardewerk, gevonden bij niet archeologisch graafwerk en daterend uit de Middeleeuwen.

Op 400 m ten zuidwesten van het plangebied (ongeveer 150 m ten zuiden van de hierboven beschreven vondstmeldingen) staat een vondstmelding op de kaart (ARCHIS nummer 2832387100) waar in de jaren 60 van de 20^e eeuw een Romeinse dobbelsteen is gevonden.

2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringen

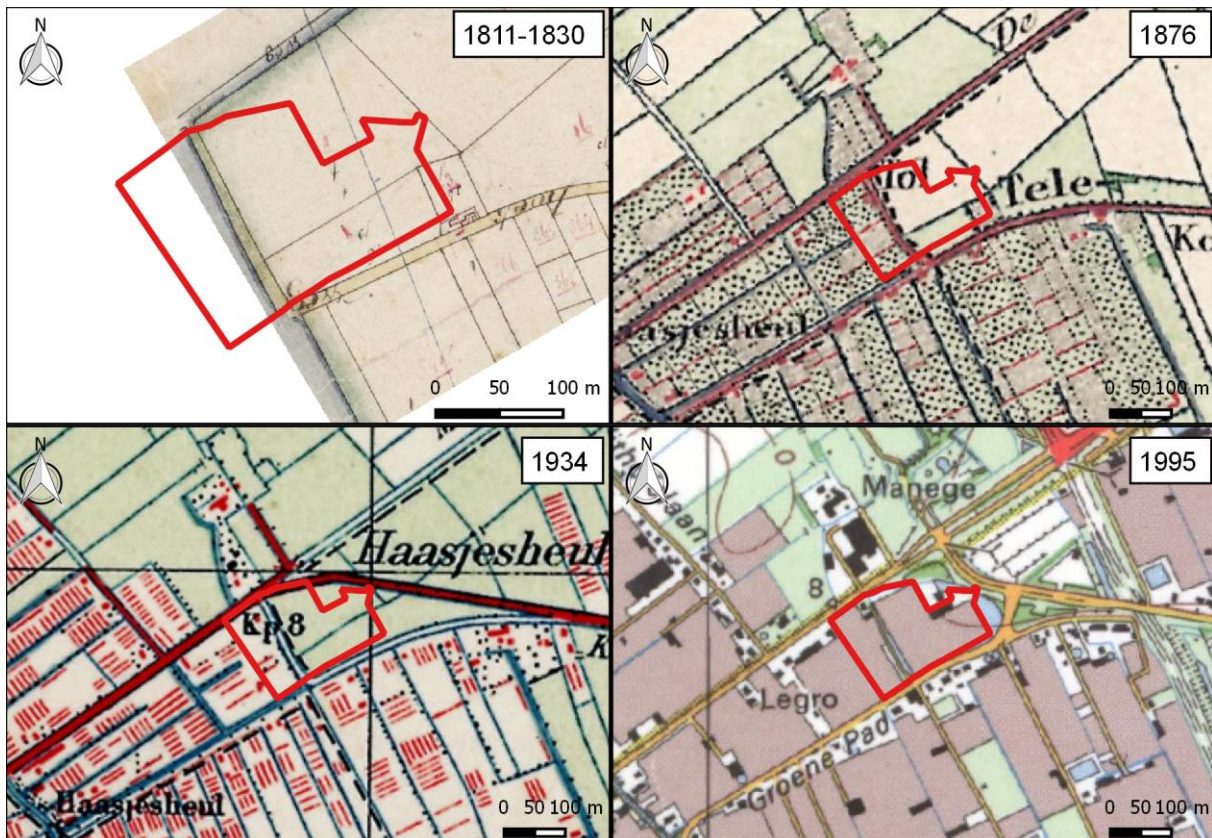
De oudste historische kaart waarop het plangebied is afgebeeld is van Balthasar Florisz van Berckenrode en dateert van rond 1616 (Figuur 7). Op deze kaart is de Korte Noordweg al aanwezig

(deze is nu deels hernoemd tot het Groenepad). De Poeldijkseweg is nog niet aanwezig. Wel ligt ter plaatse daarvan een pad (stippelijn) met de naam De Mient. In het plangebied staat geen bebouwing aangegeven en het landgebruik is niet van deze kaart af te lezen.



Figuur 8: Detail uit een kaart van Kruikius uit 1712 met bij benadering de ligging van het plangebied (rood omlijnd).

Op een gedetailleerde kaart van Kruikius uit 1712 is het plangebied ook afgebeeld (Figuur 8). Ook hier is de Korte Noordweg aanwezig met in het verlengde een gestippeld pad met de naam 't Groene Patje. De Mient is nu een echte weg geworden (dat betekent niet dat deze al verhard was) en in het plangebied is bebouwing aanwezig in zowel de westpunt (op de hoek van de Korte Noordweg en de huidige Poeldijkseweg, ongeveer ter plaatse van het huidige huisnummer 24) als in de oostpunt. De erven zijn aangegeven met groen en daarin zijn bomen, huizen, hooibergen en schuren getekend. Waarschijnlijk ging het om twee boerenerven.



Figuur 9: Uitsneden van verschillende historische kaarten met daarop geprojecteerd het huidige plangebied (rood omlijnd).

Op de Minuutplan uit ongeveer 1811-1830 is alleen het (noord)oostelijke deel van het plangebied afgebeeld (Figuur 9). Van het (zuid)westelijke deel, dat toen in de gemeente Monster lag, is geen Minuutplan beschikbaar. In de oostelijke punt van het plangebied staat op deze kaart een woning met erf omgeven door een boomgaard (informatie uit de OAT) waarvan het perceel overeenkomt met dat op de kaart van Kruikius. De omliggende landerijen zijn in gebruik als weilanden (aan het huidige Groenepad) of bouwland (langs de huidige Poeldijkseweg). Op een topografische kaart uit 1850 is deze verdeling in weiland en bouwland ook aangegeven en staat ook het huis weergegeven. Ten zuidwesten van de Korte Noordweg is het land in gebruik voor tuinbouw, waarbij in de hoek tussen de Korte Noordweg en de Poeldijkse weg bebouwing is afgebeeld met het woord "Tol". Op de kaart uit 1876 is niet veel veranderd, behalve dat de bebouwing in de oostpunt van het plangebied is verdwenen (Figuur 9). Het perceeltje is nog wel in gebruik als tuingrond; pas op de kaart uit 1892 is het onderdeel geworden van het naastgelegen weiland. Op die kaart zijn de percelen langs de Poeldijkseweg (daar nog De Mient geheten) nog steeds in gebruik als bouwland.

In het begin van de jaren dertig van de 20^e eeuw wordt er een weg aangelegd langs de noordgrens van het plangebied, zoals afgebeeld op een kaart uit 1934 (Figuur 9). Deze weg verbindt de Korte Noordweg en de huidige Poeldijkseweg. Het zuidwestelijke deel van het plangebied is nog steeds in gebruik voor de tuinbouw, terwijl het noordoostelijke deel nu volledig in gebruik is als weiland. Op een kaart uit 1973 is te zien dat de nieuwe weg uit 1934 enigszins is verlegd, zodanig dat er een T-splitsing is ontstaan met de Poeldijkseweg, zoals dat nu nog steeds het geval is. Het noordoostelijke deel van het plangebied is nog steeds in gebruik als weiland. Pas op een topografische kaart uit 1995 is het noordoostelijke deel bebouwd met een kas (evenals het zuidwestelijke deel) en dus in gebruik voor de tuinbouw (Figuur 9). Uit de BAG-viewer blijkt dat de kassen dateren uit 1992 en datzelfde zal ook gelden voor de woningen bij de kassen.

De Korte Noordweg is van oudsher een dijklichaam aangelegd om een deel van het natte landschap in te polderen en te ontginnen. Het plangebied ligt in dit opzicht dan ook in de Wippolders (Bult/ de Bruin/ Groen 2005).

2.5. Huidig landgebruik

Ten tijde van het onderzoek was het plangebied grotendeels bebouwd met kassen. Deels werden in deze kassen gewassen verbouwd, maar de kassen bij huisnummer 24 waren in gebruik voor opslag van onder andere auto's. Binnen de kassen is geen substraat aanwezig. Bij de Poeldijkseweg 24 is binnen het plangebied een woonhuis aanwezig met tuin en erf. De woning, tuin en erf van de Poeldijkseweg 22 behoren niet tot het plangebied maar wel een deel van de verhardingen die rondom deze woning voorkomen. In het plangebied is tussen de kassen de Korte Noordweg aanwezig. Deze weg is bestraat met asfalt en langs deze weg bevinden zich bermsloten. Deze Korte Noordweg heeft op het bestemmingsplan een dubbelbestemming als waterkering. Op basis van deze bestemming mag hier geen grondroering plaatsvinden waarbij de waterkering wordt geschaad en zonder toestemming van de gemeente. Deze dubbelbestemming heeft voorrang op de dubbelbestemming archeologie.

2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied is gelegen op de middeleeuwse afzettingen van de Laag van Poeldijk die op de afzettingen van de Gantel liggen. In de omgeving zijn op de Gantel afzettingen vele vindplaatsen aangetroffen uit de IJzertijd en de Romeinse tijd. Waarschijnlijk was het gehele landschap in de Romeinse tijd in gebruik door de mens. Op de Laag van Poeldijk zijn verschillende vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen aangetroffen en uit de historische kaarten blijkt dat in de Nieuwe tijd er boerenerven voorkwamen binnen het plangebied. De afzettingen van de Gantel Laag worden op basis van onderzoeken in de omgeving verwacht op een diepte van ongeveer 1,5 tot 1,8 m onder maaiveld. De afzettingen van de Laag van Poeldijk liggen waarschijnlijk aan het maaiveld of direct onder moderne ophooglagen.

Het plangebied kent dus een hoge verwachting voor de aanwezigheid van archeologische waarden in de bodem uit de IJzertijd en de Romeinse tijd en een hoge verwachting nabij het maaiveld voor archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Uit historische kaarten blijkt dat er bij Poeldijkseweg 24 en in de uiterste oostpunt van het plangebied boerenerven voorkwamen in de 17^e en 18^e eeuw. De resten van deze erven kunnen nog aanwezig zijn in de ondergrond.

De archeologische resten in het plangebied kunnen betrekking hebben op bewoning, grafvelden, landbouw en infrastructuur. Bij bewoning kan sprake zijn van grondsporen van palen en kuilen uit bijvoorbeeld de IJzertijd of de Romeinse tijd, maar ook van stenen funderingen uit bijvoorbeeld de Romeinse tijd en de Nieuwe tijd. Bij landbouw zullen archeologische resten bestaan uit sporen van sloten en greppels, ploegsporen, water- en afvalkuilen en dergelijke. Voor infrastructuur bestaat de kans dat er een Romeinse weg ligt door de zuidelijke punt van het plangebied en is de Korte Noordweg waarschijnlijk een restant van een middeleeuwse dijk. Langs de Romeinse weg kunnen grafvelden voorkomen met resten van graven, crematies, grafmonumenten en dergelijke. In het plangebied kunnen dan ook alle mogelijke archeologische indicatoren worden aangetroffen van aardewerk, bouwmaterialen, hout, bot, glas, houtskool en dergelijke.

3. Veldonderzoek

3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet

Het doel van het Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, is om de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen en waar nodig aan te passen. Tijdens het veldonderzoek wordt vastgesteld waar de oorspronkelijke bodemopbouw intact is gebleven en waar niet. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor de volgende fasen. Het veldonderzoek bestond uit een booronderzoek. Een veldkartering is niet uitgevoerd omdat binnen de kassen de grond te veel geroerd is als gevolg van de tuinbouw. Hierdoor zijn geen archeologische resten opgehaald uit de ondergrond maar is de bovengrond alleen veelvuldig aangereikt met humeuze grond..

3.2. Werkwijze

In het plangebied zijn 28 boringen gezet, waarvan 23 boringen met een diepte van minimaal 2 m en 5 met een diepte van 4 m beneden het maaiveld (bijlage 3 en 4). Deze boringen zijn evenredig verdeeld over het plangebied met een onderlinge afstand van ongeveer 35 m. Daarbij is rekening gehouden met de aanwezigheid van de Korte Noordweg, de aanwezige bebouwing en waterpartijen. Er is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 12 cm voor met name de bovenste meter van de bodem, daaronder is waar mogelijk gebruik gemaakt van een guts met een diameter van 3 cm. Het veldonderzoek is uitgevoerd door drs. A.M.H.C. Koekkelkoren (prospecteur MA).

De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008) met behulp van een veldcomputer en het programma TerraIndex van I.T. Works. De locaties van de boringen (x- en y-waarden) zijn ingemeten vanuit de bebouwing. De hoogtes van de boringen (z-waarden) zijn bepaald aan de hand van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN2; ahn.maps.arcgis.com). De opgeboorde monsters zijn door middel van verbrokkelen in het veld onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerk, baksteen, vuursteen, huttenleem en bot.

3.3. Resultaten

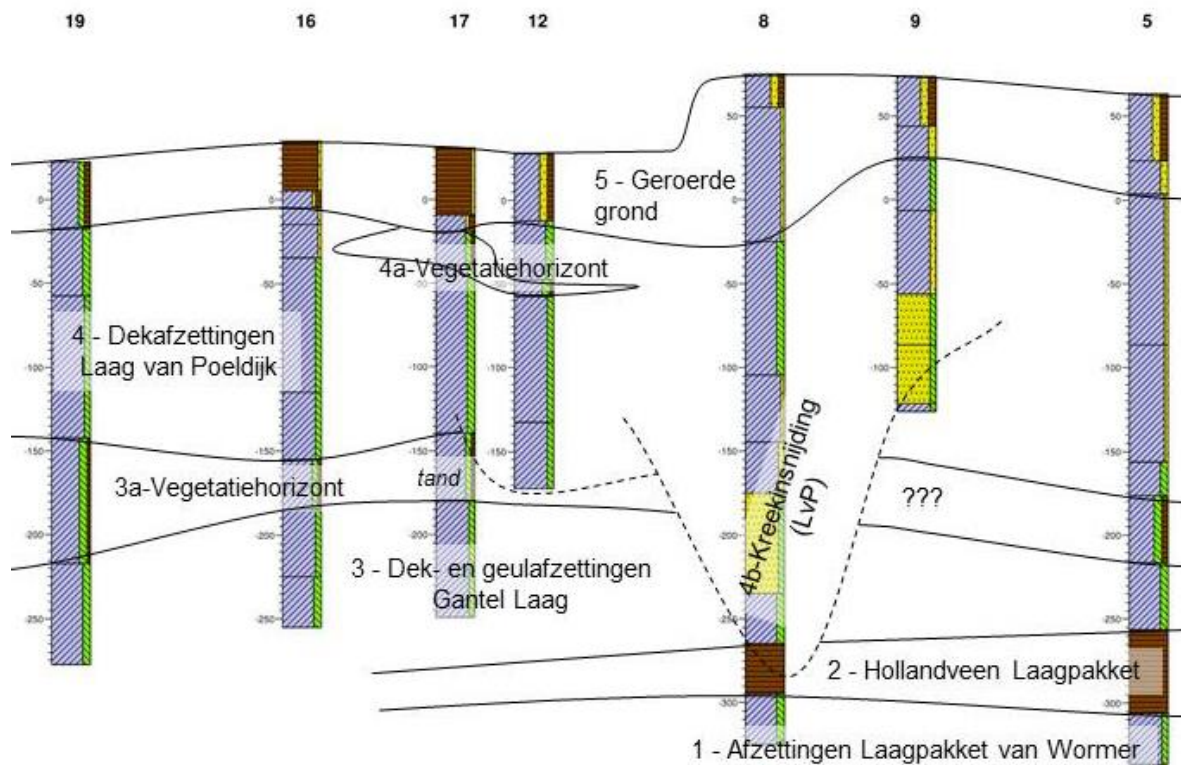
3.3.1. Veldwaarnemingen

De grond in de kassen was uiterst droog en vast. Daardoor was het boren en het beschrijven van de bovenste meter vaak erg moeizaam. Boring 21 moest de eerste keer worden gestaakt omdat de bodem veel puin bevatte en niet dieper kon worden geboord dan 1,6 m –mv. Op ongeveer 1 m van het eerste punt is met boring 21a een tweede wel succesvolle boring geplaatst. De beschrijvingen van beide boringen zijn opgenomen in Bijlage 4.

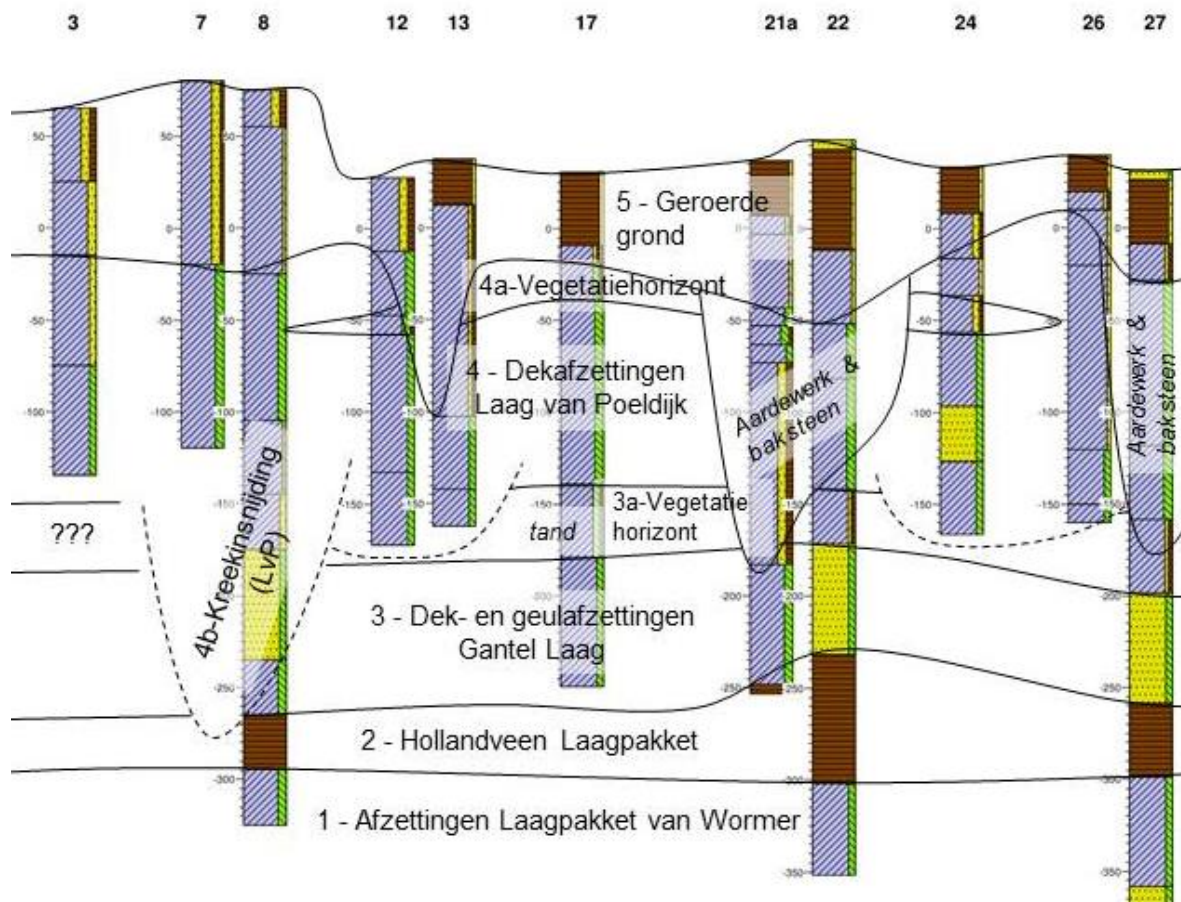
3.3.2. Lithologie en geologie

Lithologisch en geologisch kunnen de afzettingen die aangetroffen zijn in de boringen worden opgedeeld in een vijftal pakketten en een aantal sublagen. Deze pakketten en sublagen zijn weergegeven in een drietal schematische profielen en doorsneden. Er is een schematische doorsnede gemaakt van noord naar zuid door het plangebied in Figuur 10 en een west-oost profiel in Figuur 11. De onderverdeling in pakketten en lagen is echter het best zichtbaar in een schematisch profiel dat gemaakt is door de diepste boringen op volgorde van boornummer naast elkaar te tekenen in Figuur 12 (dus niet met een ruimtelijke volgorde).

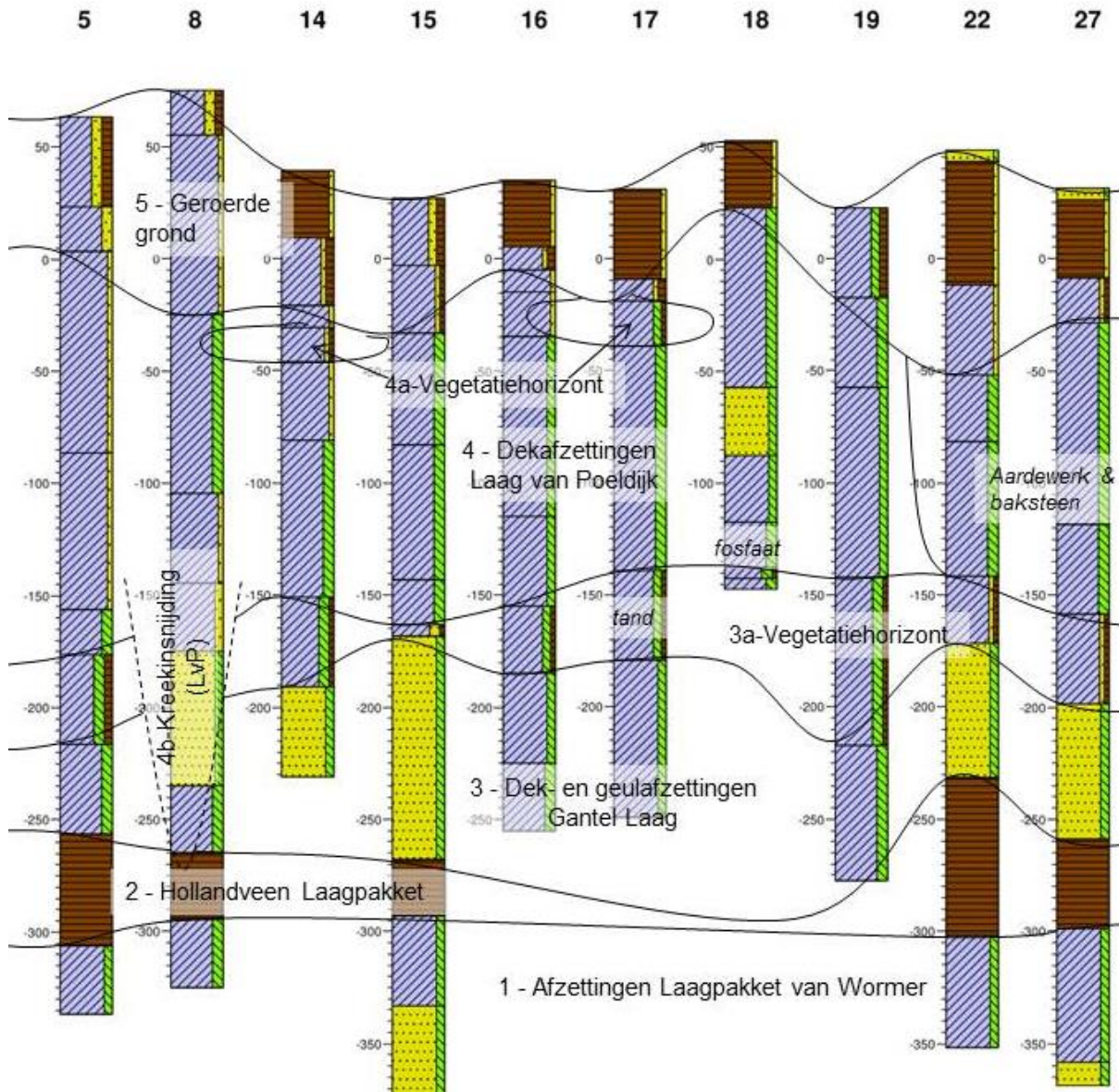
Pakket 1 bestaat uit matig tot sterk siltige klei met zandlaagjes en plantenresten of matig siltig zand met kleilaagjes en schelpenresten. Vanwege deze samenstelling en de ligging onder een veenlaag (Pakket 2, zie hieronder) worden deze sedimenten geclassificeerd als afzettingen van het Laagpakket van Wormer. De top van dit Pakket is alleen waargenomen in de diepste boringen en ligt op gemiddeld 3,5 m –mv ofwel -3,0 m NAP.



Figuur 10: Een schematische doorsnede gemaakt van noord naar zuid door het plangebied.



Figuur 11: Een schematische doorsnede gemaakt van west naar oost door het plangebied.



Figuur 12: Een schematisch profiel gemaakt van de diepste boringen op volgorde van boornummer naast elkaar.

Pakket 2 bestaat uit mineraalarm donkerbruin veen en is naast de diepe boringen ook waargenomen in boring 21a. Dit veenpakket is onderdeel van het Hollandveen Laagpakket waarvan de top gedeeltelijk is weggeslagen door inbraken vanuit zee en bedekt met een kleipakket. De top van het veenpakket ligt daardoor op een variabele diepte tussen 2,8 en 3,4 m –mv ofwel tussen -2,7 en -2,3 m NAP.

Pakket 3 ligt op het veen en bestaat afwisselend uit klei- en zandlagen. In sommige boringen bestaat het Pakket uit matig siltige klei met dunne zandlaagjes terwijl in andere boringen juist matig siltig zand voorkomt met kleilaagjes en soms detrituslaagjes. De zandige afzettingen zijn afgezet in sneller stromend water dan de kleiafzettingen. Pakket 3 is dus afgezet in een dynamisch landschap met grotere variaties in stroomsnelheden op korte afstand. Op basis van de geologische ontwikkeling van het plangebied is het waarschijnlijk dat het gaat om een krekenslandschap met een kleidek buiten de geulen. Omdat het gaat om het eerste Pakket op het Hollandveen is Pakket 3 waarschijnlijk onderdeel van de Gantel Laag en bestaat deze in het plangebied zowel uit dekaafzettingen als uit geulafzettingen van kleine smalle krekens (de krekens zijn smal omdat deze niet gevolgd kunnen worden met de boringen die 35 m uit elkaar liggen).

In de top van Pakket 3 is een bodem ontstaan, Pakket 3a. De dek- en geulafzettingen van de Gantel Laag zijn langdurig begroeid geweest, waardoor de top van het Pakket humeus is geworden. Deze humeuze laag is niet in iedere boring aangetroffen. In sommige boringen (1 tot en met 4, 6 en 7 en 9 tot en met 11) is met een boordiepte van 2,0 m niet diep genoeg geboord om vast te stellen of deze laag aanwezig is. Bij andere boringen (8, 12, 13, 20, 23 tot en met 26 en 28) blijkt deze laag te zijn geërodeerd door Pakket 4 (zie hieronder) of is de laag verstoord door antropogene vergravingen zoals in boring 21 (Bijlage 7). In de boringen waar de humeuze vegetatiehorizont wel is waargenomen, ligt de onderzijde van deze laag tussen 2,0 en 2,8 m –mv ofwel op een niveau van -2,2 tot -1,7 m NAP. De top van Pakket 3a, de vegetatiehorizont van de Gantel Laag, ligt in de boringen tussen 1,7 en 2,4 m –mv ofwel op een niveau van -1,8 tot -1,4 m NAP. De vegetatielaag heeft gemiddeld een dikte van 40 cm. Bij boring 14 is deze vegetatiehorizont op basis van het rommelige uiterlijk omschreven als een cultuurlaag en in boring 17 is in deze laag (met de guts) een tand van een paard aangetroffen (zie paragraaf 3.3.4). Mogelijk is deze laag niet alleen humeus doordat er vegetatie op groeide maar ook doordat de bodem bewerkt is door de mens.

Pakket 4 bestaat evenals Pakket 3 uit zand en kleilagen. De afzettingen zijn te verdelen in een drietal groepen: zandig met of zonder dunne kleilaagjes, klei met zandlaagjes, of matig siltige klei (Bijlage 8). De zandige afzettingen zijn afgezet door, in of in de directe nabijheid van, kreekgeulen. Bij boring 8 is heel duidelijk een kreekgeul aangeboord (Pakket 4b; Figuur 10, Figuur 11 en Figuur 12) die is ingesneden in de lagen van Pakket 3. Ook deze geul is grotendeels opgevuld met zandige afzettingen. De kleilagen met zandlaagjes zijn waarschijnlijk afgezet direct langs de kreek en de matig siltige kleilagen verder van de geulen waar – bij overstromingen vanuit de kreek – alleen nog stilstaand water voorkomt. Ook deze afzettingen kunnen worden geclassificeerd als dek- en geulafzettingen en nu van de Laag van Poeldijk. Ook hier staan de boringen te ver uit elkaar om de kreekloop (of lopen) te karteren. Het is alleen duidelijk dat deze kreekloop ergens in het zuiden van het plangebied moet hebben gelegen (Bijlage 8). Voorafgaand aan het afzetten van Pakket 4 heeft er op sommige plaatsen erosie plaatsgevonden van de top van Pakket 3 (de vegetatiehorizont, Pakket 3a; Bijlage 7). Deze erosie is in Figuur 10, Figuur 11 en Figuur 12 weergegeven met stippellijnen.

Ook in Pakket 4 is een humeuze laag, een vegetatiehorizont aangetroffen (Pakket 4a). Deze laag komt voor in boringen 12, 14, 17, 21 en 24 en is mogelijk door de mens verstoord in boringen 13, 22 en 27. De onderzijde van deze laag komt voor op een diepte van 0,7 tot 1,0 m –mv ofwel een niveau van -0,6 tot -0,4 m NAP en heeft een dikte van 10 tot 20 cm. Bij boringen 13, 17 en 22 reiken de moderne verstoringen van de bovengrond tot in of zelfs onder deze laag en bij boringen 21 en 27 is de laag waarschijnlijk onderdeel van oudere verstoringen. In deze oudere verstoringen zijn resten aangetroffen van aardewerk en baksteen uit de Nieuwe tijd A/B ofwel de 16^e/19^e eeuw (zie paragraaf 3.3.4). In Figuur 11 lijkt de vegetatiehorizont in de Laag van Poeldijk (Pakket 4a) in hoogteligging overeen te komen met de verstoringen die mogelijk dateren uit de 16^e-19^e eeuw. Deze oudere verstoringen zijn aangetroffen in boringen 21a, 22 en 27. In boring 21 moest de boring gestaakt worden in een dergelijke verstoring. Bij boring 21a reikt de verstoorde grond tot een diepte van 2,2 m –mv ofwel -1,8 m NAP (in boring 21 kon slechts tot 1,6 m –mv worden geboord ofwel tot -1,2 m NAP). De meest verstoorde laag heeft een dikte van 1,1 m, bestaat uit sterk zandige, matig humeuze klei en bevat naast de baksteen resten (uit de Nieuwe tijd A/B, Bijlage 6) ook resten van schelpen. In dezelfde verstoring in boring 21 zijn aardewerkfragmenten gevonden, ook uit de Nieuwe tijd A/B. In boring 22 is tussen 1,0 en 1,9 m –mv (tot -1,4 m NAP) een sterk siltige kleilaag aanwezig ook met resten van baksteen en aardewerk uit de Nieuwe tijd A/B. Omdat deze boringen in elkaars verlengde liggen, bijna loodrecht op het Groenepad en reiken tot een diepte van 1,4 tot 2,2 m –mv, is het mogelijk dat het gaat om een gedempte sloot. In Bijlage 8 is dit ook dusdanig weergegeven. Bij boring 27 is geroerde grond aangetroffen tot een diepte van 1,9 m –mv ofwel -1,6 m NAP. In deze geroerde grond, die bestaat uit sterk siltige klei, komen resten voor van schelpen, baksteen en aardewerk. Het aardewerk was te klein om te verzamelen en te dateren, maar het ging duidelijk wel om roodbakkerend, geglazuurd aardewerk, evenals in boringen 21 en 22, waardoor ook hier uitgegaan kan worden van een datering in de Nieuwe tijd A/B. De verstoringen in boring 27 horen daarmee waarschijnlijk bij die in boringen 21 en 22 maar liggen duidelijk niet in één lijn.

Pakket 5 tenslotte beslaat de geroerde bovengrond. De samenstelling van dit Pakket is afhankelijk van de omstandigheden aan het maaiveld. In de kas bij huisnummer 24 (boringen 1 tot en met 9) bestaat de bodem voornamelijk uit sterk zandige, humeuze klei met kleine hoeveelheden puinresten. Dat geldt ook voor boring 10 die is gezet bij de woning. Boring 11 is gezet op een asfaltverharding en daaronder bevindt zich een laag zwak siltig zand met puinresten. De bovengrond in de kassen bij huisnummer 22 bestaat hoofdzakelijk uit zwak zandig veen met baksteen en andere puinresten. Bij

boringen 25 en 28 die zijn gezet buiten de kas is de bovengrond humeuze, zandige klei. De geroerde bovengrond heeft een dikte van 0,3 tot 1,4 m en varieert daarmee sterk. Uitschieter is vooral de 1,4 m (waarbij de onderzijde ligt op -1,0 m NAP) in boring 13; hier bestaat een groot deel van de bodem uit een zwak zandige, zwak humeuze klei met resten van glas en puin. Waarschijnlijk is hier geboord in (de rand van) een recente sloot die gedempt is. Boring 13 ligt ook dicht bij de berm-sloot van de Korte Noordweg. Zonder deze uitschieter is duidelijk dat de geroerde grond op het terrein van huisnummer 24 met een gemiddelde diepte van 0,8 m –mv (met een spreiding van 0,5 tot 1,0 m) dieper reikt dan het gemiddelde van 0,5 m –mv (met een spreiding van 0,3 tot 1,0 m) in de kassen bij huisnummer 22. Ook ten opzichte van NAP is de diepte van de geroerde bovenlaag erg variabel. Deze varieert tussen -0,6 en 0,4 m NAP en ligt gemiddeld op -0,1 m NAP (zonder boring 13).

3.3.3. Bodemopbouw

Zoals uit de beschrijving hierboven blijkt, is de bodem op verschillende plaatsen dieper geroerd dan 80 cm onder maaiveld. Op deze plaatsen is geen sprake meer van een natuurlijke bodem. In de kas bij huisnummer 24 wordt dit mogelijk deels veroorzaakt door meer ophoging van de bodem dan bij huisnummer 22. Het maaiveld ligt bij huisnummer 24 ook gemiddeld 0,5 m hoger (0,8 tegen 0,3 m NAP). Op andere plaatsen is de bodem dieper verstoord door bestratingen of slootdempingen. Bij tien boringen is sprake van een geroerde bovenlaag met een dikte tussen 30 en 50 cm (9, 12, 16 tot en met 20, 23, 24 en 26). Op basis van het bureauonderzoek is de bodem hier dan te classificeren als een woudeerdgrond. Afwijkend van deze woudeerdgronden is de bovengrond in veel van deze boringen weinig van samenstelling, maar dat is waarschijnlijk te danken aan de grondverbeteringen voor de kastuinbouw. Bij alle andere boringen is sprake van vergraven woudeerdgronden of van antropogene bodems, afhankelijk of de geroerde grond dikker is dan 80 cm.

3.3.4. Archeologische indicatoren

In verschillende boringen zijn vondsten aangetroffen waarvan een aantal een aanwijzing kunnen zijn voor de aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied. De aangetroffen en verzamelde vondsten zijn beschreven in Bijlage 6. De vondsten bij boring 16 en 27 zijn niet verzameld en meegenomen. Bij boring 16 is aardewerk aangetroffen in de verstoorde bovengrond en daarom niet beschouwd als een indicator. Bij boring 27 was het aardewerkfragment te klein en daardoor ondateerbaar.

Bij boringen 21, 21A en 22 zijn wel resten van aardewerk en baksteen meegenomen voor determinatie en datering (Bijlage 6). Bij boring 21 gaat het om een fragment roodbakend aardewerk met loodglazuur aan de binnenzijde dat dateert uit de 16^e-17^e eeuw ofwel de Nieuwe tijd A. Dit aardewerkfragment is gevonden tussen 0,3 en 0,4 m –mv (tussen 0,0 en 0,1 m NAP). Tussen 0,4 en 0,6 m –mv (tussen -0,2 en 0,0 m NAP) werd in dezelfde boring nog een aardewerkfragment gevonden. Dit fragment is klein maar ook roodbakend aardewerk, nu met loodglazuur aan binnen- en buitenzijde en een gele slijbversiering. Dit fragment dateert uit de Nieuwe tijd A/B ofwel tussen 1600 en 1850. Uit de doorgezette boring 21A is een baksteenfragment meegenomen van een diepte van 1,1 tot 2,0 m –mv (-1,6 tot -0,7 m NAP). Dit fragment heeft een matig harde samenstelling en een donkerrode kleur en dateert uit de Nieuwe tijd A/B. In boring 22 is tussen 1,3 en 1,9 m –mv (-1,4 en -0,8 m NAP) een klein fragment roodbakend aardewerk aangetroffen met loodglazuur aan de buiten- en binnenzijde. Dit fragment dateert ook uit de Nieuwe tijd A/B. Deze vondsten komen uit oudere verstoringen in de Laag van Poeldijk (Pakket 4) en lijken stratigrafisch overeen te komen met een vegetatielaag (Pakket 4a) rondom deze verstoringen (zie paragraaf 3.3.2). Op basis van deze vondsten kunnen de vegetatiehorizont in de Laag van Poeldijk en de oudere verstoringen worden gedateerd in de Nieuwe tijd A/B ofwel de 16^e tot 19^e eeuw.

Bij boring 17 is in de guts op een diepte van 2,0 m –mv (-1,7 m NAP) een tand aangetroffen uit de onderkaak van een ca. 6 jaar oud paard. Deze vondst is afkomstig uit de vegetatiehorizont in de top van de Gantel Laag (Pakket 3a). Deze laag is in het veldonderzoek bij boring 14 gekarakteriseerd als een cultuurlaag en bij boring 18 is de laag direct boven deze vegetatiehorizont matig fosfaathoudend. Pakket 3a kan niet op basis van de vondsten worden gedateerd, maar het is wel duidelijk dat deze laag door de mens bewerkt is.

3.4. Interpretatie

In overeenstemming met het bureauonderzoek blijkt het plangebied tussen 6000 en 4000 voor Chr. te hebben gelegen in een Waddenzee-achtig landschap. De afzettingen van dit landschap worden geclassificeerd als het Laagpakket van Wormer (Pakket 1) en dit laagpakket is in de diepste boringen

aangetroffen op een diepte van gemiddeld 3,5 m –mv ofwel een niveau van -3,0 m NAP. Na het Waddenzee-landschap lag het plangebied langdurig in een veengebied. Ook van dit veen zijn de resten aangetroffen in de diepste boringen. Het veen, dat onderdeel is van het Hollandveen laagpakket (Pakket 2), is aanwezig op gemiddeld 3,0 m –mv ofwel een niveau van -2,5 m NAP. De top van het veenpakket is geërodeerd bij inbraken vanuit zee. Bij deze inbraken ontstonden ook krekens die volgens het bureauonderzoek rondom het plangebied lagen. Uit de boringen blijkt dat kleine uitlopers van deze krekens ook in het plangebied aanwezig kunnen zijn. Vanuit de krekens is een dikke deklaag van klei afgezet op het veen. Het gaat om de Gantel Laag die ontstaan is in de Late IJzertijd en die ook in de Romeinse tijd nog actief was (Pakket 3). De top van de afzettingen van de Gantel Laag is in een deel van het plangebied humeus (Pakket 3a). Dit betekent dat het landschap begroeid was. In deze laag is een tand van een paard aangetroffen en de laag heeft het uiterlijk van een cultuurlaag. Waarschijnlijk is de humeuze top van de Gantel Laag deels ontstaan door bewerkingen door de mens en dat zal vooral hebben plaatsgevonden in de Romeinse tijd. De top van de humeuze laag is gevonden op een gemiddelde diepte van 1,9 m –mv ofwel een niveau van -1,5 m NAP. Van de veenvorming die plaats zou hebben gevonden in de Vroege Middeleeuwen is in het plangebied niets teruggevonden. Van de overstromingen uit de Late Middeleeuwen die zijn ondergebracht in de Laag van Poeldijk zijn wel resten aangetroffen (Pakket 4). Zo komen in het plangebied afzettingen van kleine krekens voor die de onderliggende lagen hebben geërodeerd. Deze krekens kunnen echter met dit verkennende booronderzoek niet worden gekarteerd. Door de erosie bij het ontstaan van de Laag van Poeldijk is ook een deel van de vegetatiehorizont uit de Romeinse tijd (Pakket 3a) verdwenen. In de Laag van Poeldijk zijn verstoringen aangetroffen met vondsten uit de Nieuwe tijd A/B. Deze verstoringen zijn gerelateerd aan een vegetatiehorizont die ook is aangetroffen in de Laag van Poeldijk (Pakket 4a) en wel op een gemiddelde diepte van 0,7 m –mv ofwel -0,4 m NAP. De locatie van de vegetatielaag en de verstoringen met resten uit de Nieuwe tijd A/B komt ongeveer overeen met de aanduiding van een boerenerf op de kaart van Kruikius uit 1712. Van het boerenerf op de kaart van Kruikius in de hoek bij de Poeldijkseweg en de Korte Noordweg is in de boringen niets teruggevonden. Tenslotte is de bovengrond van de Laag van Poeldijk bewerkt en opgehoogd (Pakket 5). De geroerde bovengrond heeft in het plangebied een sterk wisselende dikte tussen 0,3 en 1,4 m. Gemiddeld is de bodem op het terrein van huisnummer 24 verstoord tot een diepte van 0,8 m –mv en op het terrein van huisnummer 22 tot een diepte van gemiddeld 0,5 m –mv (dat is over het gehele plangebied gemiddeld tot -0,1 m NAP). Omdat de vegetatiehorizont in de Laag van Poeldijk ligt op het terrein van huisnummer 22 is deze nog niet overal verstoord door moderne grondbewerking.

4. Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van Park Leeuwenhoeck B.V. zijn in augustus 2016 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan de Poeldijkseweg 22 en 24 in Wateringen, gemeente westland. Ten behoeve van het onderzoek is een aantal vragen gesteld die als volgt beantwoord kunnen worden:

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

Het plangebied ligt in een ontgonnen polderlandschap. Aan het maaiveld en/of in de bovengrond gaat om overstromingsafzettingen van de Laag van Poeldijk uit de Late Middeleeuwen. In de ondergrond komen ook afzettingen voor van de Gantel Laag, het Hollandveen Laagpakket en het Laagpakket van Wormer.

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

In het plangebied komen woudeerdgronden voor waarbij de bovengrond bestaat uit een 30-50 cm dikke humeuze laag op een kleiondergrond. In een groot deel van het plangebied is de bodem dieper verstoord of opgehoogd waardoor er sprake is van een antropogene bodem. De geroerde bovengrond heeft in het plangebied een sterk wisselende dikte tussen 0,3 en 1,4 m. Gemiddeld is de bodem op het terrein van huisnummer 24 verstoord tot een diepte van 0,8 m –mv en op het terrein van huisnummer 22 tot een diepte van gemiddeld 0,5 m –mv (dat is over het gehele plangebied gemiddeld tot -0,1 m NAP).

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

In het plangebied komt een archeologisch niveau voor in de vorm van een vegetatiehorizont in de top van de Gantel Laag (Pakket 3a). De onderzijde van dit niveau ligt tussen 2,0 en 2,8 m –mv ofwel -2,2 tot -1,7 m NAP. De top dit archeologische niveau ligt tussen 1,7 en 2,4 m –mv ofwel -1,8 tot -1,4 m NAP. De betreffende bodemlaag heeft gemiddeld een dikte van 40 cm. Stratigrafisch kunnen in deze laag archeologische waarden voorkomen uit de IJzertijd of de Romeinse tijd.

In het plangebied is nog een tweede vegetatiehorizont aangetroffen (Pakket 4a). Deze is aanwezig in de oostelijke hoek van het plangebied (boringen 12, 14, 17, 21 en 24) en ligt in de Laag van Poeldijk. De onderzijde van deze vegetatiehorizont komt voor op een diepte van 0,7 tot 1,0 m –mv ofwel een niveau van -0,6 tot -0,4 m NAP en heeft een dikte van 10 tot 20 cm. Binnen de zone waar deze vegetatiehorizont voorkomt (Bijlage 8) zijn ook een drietal diepe verstoringen aangetroffen met daarin archeologische indicatoren uit de Nieuwe tijd A/B. Waarschijnlijk is deze vegetatiehorizont ontstaan op het boerenerv dat is afgebeeld op een kaart van Kruikius uit 1712 en is als zodanig sprake van een archeologische vindplaats uit de 17^e en 18^e eeuw.

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

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied is gelegen op de middeleeuwse afzettingen van de Laag van Poeldijk die op de afzettingen van de Gantel liggen. In de omgeving zijn op de Gantel afzettingen vele vindplaatsen aangetroffen uit de IJzertijd en de Romeinse tijd. Waarschijnlijk was het gehele landschap in de Romeinse tijd in gebruik door de mens. Op de Laag van Poeldijk zijn verschillende vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen aangetroffen en uit de historische kaarten blijkt dat in de Nieuwe tijd er boerenerven voorkwamen binnen het plangebied. De afzettingen van de Gantel Laag worden op basis van onderzoeken in de omgeving verwacht op een diepte van ongeveer 1,5 tot 1,8 m onder maaiveld. De afzettingen van de Laag van Poeldijk liggen waarschijnlijk aan het maaiveld of direct onder moderne ophogingen.

Het plangebied kent dus een hoge verwachting voor de aanwezigheid van archeologische waarden in de bodem uit de IJzertijd en de Romeinse tijd en een hoge verwachting nabij het maaiveld voor archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Uit historische kaarten blijkt dat er bij Poeldijkseweg 24 en in de uiterste oostpunt van het plangebied boerenerven voorkwamen in de 17e en 18e eeuw. De resten van deze erven kunnen nog aanwezig zijn in de ondergrond.

De archeologische resten in het plangebied kunnen betrekking hebben op bewoning, grafvelden, landbouw en infrastructuur. Bij bewoning kan sprake zijn van grondsporen van palen en kuilen uit bijvoorbeeld de IJzertijd of de Romeinse tijd, maar ook van stenen funderingen uit bijvoorbeeld de Romeinse tijd en de Nieuwe tijd. Bij landbouw zullen archeologische resten bestaan uit sporen van sloten en greppels, ploegsporen, water- en afvalkuilen en dergelijke. Voor infrastructuur bestaat de kans dat er een Romeinse weg ligt door de zuidelijke punt van het plangebied en is de Korte Noordweg waarschijnlijk een restant van een middeleeuwse dijk. Langs de Romeinse weg kunnen grafvelden voorkomen met resten van graven, crematies, grafmonumenten en dergelijke. In het plangebied kunnen dan ook alle mogelijke archeologische indicatoren worden aangetroffen van aardewerk, bouwmaterialen, hout, bot, glas, houtskool en dergelijke.

Het veldonderzoek heeft een vegetatiehorizont opgeleverd in de top van de Gantel Laag. Deze laag heeft de uiterlijke kenmerken van een cultuurlaag en in de laag is een tand aangetroffen van een paard. De laag ligt op een diepte van 1,7 en 2,4 m –mv ofwel -1,8 tot -1,4 m NAP, wat overeen komt met de verwachtingen uit het bureauonderzoek. Waarschijnlijk kunnen in deze laag archeologische waarden voorkomen uit de IJzertijd of Romeinse tijd. In de Laag van Poeldijk zijn duidelijke indicaties aangetroffen voor een archeologische vindplaats uit de 17^e-18^e eeuw die is gerelateerd aan een boerenerf afgebeeld op de Kruikius kaart uit 1712. Op die kaart komt ook een boerenerf voor aan de huidige Poeldijkseweg (bij het huidige huisnummer 24), hiervan zijn echter geen resten aangetroffen.

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

In de boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen bij boringen 21, 21A en 22 op een diepte van respectievelijk 0,3/0,4, 1,1 en 1,3 m onder maaiveld die dateren uit de Nieuwe tijd A/B. En bij boring 17 op een diepte van 2,0 m –mv. Deze laatste betreft een tand van een paard waaraan geen datering gehangen kan worden. Deze vondst is afkomstig uit de vegetatiehorizont in de top van de Gantel Laag (Pakket 3a) die stratigrafisch waarschijnlijk dateert uit de IJzertijd of Romeinse tijd. De vondsten uit de Nieuwe tijd A/B wijzen waarschijnlijk op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats die gerelateerd is aan het boerenerf in de oosthoek van het plangebied zoals afgebeeld op de kaart van Kruikius uit 1712.

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

Over de exacte ingrepen in het plangebied is nog niets bekend. Daarom kan voor de locatie slechts worden vastgesteld dat in het plangebied op verschillende niveaus archeologische waarden voorkomen of kunnen voorkomen en dat deze waarden bedreigd kunnen worden bij ingrepen die dieper reiken dan 0,5 m onder maaiveld.

4.1. Aanbevelingen

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat het plangebied archeologische waarden bevat of kan bevatten op verschillende niveaus in de bodem. Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt geadviseerd om vervolgonderzoek uit te laten voeren indien er verstoringen zullen optreden die dieper reiken dan deze archeologische niveaus. Het ondiepste waarop een archeologisch niveau is vastgesteld in de boringen is 0,5 m -mv. Rekening houdend met een veiligheidsmarge van 20 cm is een archeologisch vervolgonderzoek dus aan te raden bij alle verstoringen die dieper reiken dan 0,3 m onder maaiveld, ten minste voor het gebied dat in bijlage 8 is aangegeven als vegetatiehorizont in Laag van Poeldijk en met 'Aanwezigheid van aardewerk en baksteen'. In de rest van het plangebied is een archeologisch vervolgonderzoek aan te raden indien de ingrepen in de bodem dieper reiken dan het archeologische niveau op een diepte van meer dan 1,7 en 2,4 m –mv ofwel -1,8 tot -1,4 m NAP. Met in achtneming van de veiligheidsmarge is onderzoek hier wenselijk als de ingrepen dieper gaan dan 1,5 m –mv ofwel -1,2 m NAP.

Het archeologische vervolgonderzoek kan voor het bovenste niveau, dat ondiep, vanaf 0,5 m –mv voorkomt, het beste bestaan uit een proefsleuvenonderzoek. Deze proefsleuven moeten worden uitgevoerd in het gebied dat in bijlage 8 is aangegeven als vegetatiehorizont in Laag van Poeldijk en met Aanwezigheid van aardewerk en baksteen. Het betreft hier waarschijnlijk proefsleuven met één

vlak en een diepte van ongeveer 1,0 m –mv waarbij gezocht wordt naar archeologische waarden uit de 17^e en 18^e eeuw.

Het tweede archeologische niveau, dat mogelijk resten bevat uit de IJzertijd en Romeinse tijd, ligt op een diepte van meer dan 1,7 en 2,4 m –mv ofwel -1,8 tot -1,4 m NAP. Dit is waarschijnlijk te diep om zonder extra maatregelen te onderzoeken met proefsleuven. Hiervoor wordt geadviseerd om dit niveau eerst verder te onderzoeken met behulp van een karterend booronderzoek. Door middel van een karterend booronderzoek kan de exacte omvang en voorkomen van de vegetatiehorizont in de top van de Gantel Laag worden vastgesteld. Daarnaast kan, conform de Leidraad Karterend Booronderzoek, de laag worden onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren en dus op de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen. Bij een karterend booronderzoek zou in dit geval bijvoorbeeld gebruik kunnen worden gemaakt van strategie C3 waarbij huisplaatsen met een omvang van 500 tot 2000 m² en een lage vondstdichtheid kunnen worden opgespoord in klei-sedimenten. Voor deze strategie moeten boringen worden gezet in een grid van 17 x 20 m met een edelmanboor van 12 cm. Deze strategie zou moeten worden uitgevoerd in het gehele plangebied.

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

Voor alle gravende onderzoeken, waaronder proefsleuven, dient voorafgaand aan de uitvoering van het onderzoek een Programma van Eisen geschreven te worden. Dit Programma van Eisen moet goedgekeurd worden door de bevoegde overheid (de Gemeente Westland) alvorens met het onderzoek kan worden begonnen.

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet gegarandeerd worden. Wij wijzen u er graag op dat indien archeologische waarden worden aangetroffen deze conform de Monumentenwet 1988, artikel 53, bij de minister voor Onderwijs, Cultuur en Wetenschap gemeld dienen te worden. Dit kan door het invullen van het vondstmeldingsformulier op de website van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (www.cultureelerfgoed.nl) of door contact op te nemen met de InfoDesk (info@cultureelerfgoed.nl).

Literatuur en kaarten

- Alterra, 2005: *Geomorfologische kaart van Nederland, 1:50.000, blad 37 W/O*, Wageningen.
- ANWB, 2005: *ANWB Topografische Atlas Zuid-Holland 1:25.000*, Den Haag.
- Bult, E.J./ J. de Bruin/ J.M. Groen, 2005: *Holle Watering, een bouwlocatie in de Westlandse Zoom (gemeente Westland). Een inventariserend veldonderzoek*, Delftse Archeologische Rapporten nr. 52.
- Centraal College van Deskundigen, 2013: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.3*, Gouda.
- Hijma, M.P./ K.M. Cohen, 2011. *Holocene transgression of the Rhine river mouth area, The Netherlands/Southern North Sea: palaeogeography and sequence stratigraphy*. *Sedimentology*, 58(6)
- Kerkhof, M.2012: *Toelichting bij de archeologisch beleidskaart van de gemeente Westland*, Delftse Archeologische Notitie 20.
- Koekkelkoren, A.M.H.C., 2016: *Plan van aanpak. Poeldijkseweg 24 in Wateringen, gemeente westland*, Noordwijk (Intern rapport, IDDS Archeologie).
- Mulder, E.F.J. de/ M.C. Geluk/ I.L. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten.
- Pavlovic, A. (2011): *Archeologisch onderzoek aan de Uithofslaan, gemeente Den Haag*. DANS. <http://dx.doi.org/10.17026/dans-2cm-nwpm>
- SIKB, 2008: *Archeologische standaard boorbeschrijving*, Archeologie Leidraad, Gouda.
- Stichting voor Bodemkartering, 1983: *Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, blad 37 West Rotterdam*, Wageningen.
- Vos, P.C. s.a.: *Nieuwe landelijke paleogeografische kaarten van Nederland in het Holoceen*, Utrecht (TNO, Water- en bodembeheer).

Websites

- ahn.maps.arcgis.com
- beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.bodemloket.nl
- www.edugis.nl
- www.topotijdreis.nl

Lijst van afkortingen en begrippen

Afkortingen

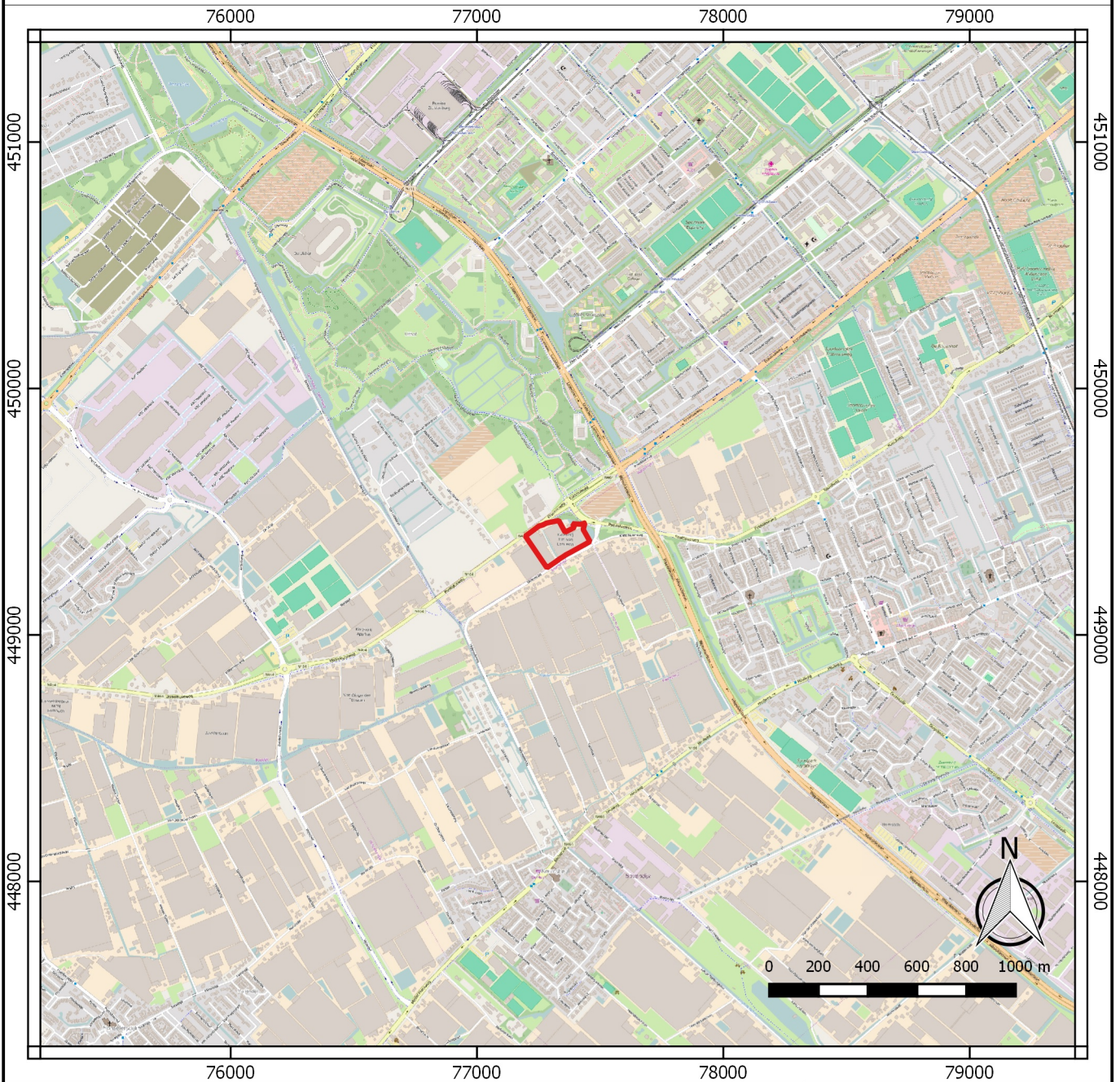
AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
AMZ	Archeologische Monumentenzorg
Archis	Archeologisch Informatie Systeem
ASB	Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode
AWN	Archeologische Werkgemeenschap voor Nederland
BP	Before Present (Present = 1950)
GHG	Gemiddeld Hoogste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

Verklarende woordenlijst

antropogeen	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen veroorzaakt/gemaakt)
Archis-melding	Elke melding bij het centraal informatiesysteem (Archis)
artefact	Alle door de mens vervaardigde of gebruikte voorwerpen
bioturbatie	Verstoring van de oorspronkelijke bodemstructuur en/of transport van materiaal door plantengroei en dierenactiviteiten
conservering	Mate waarin grondsporen, anorganische en organische archeologische resten bewaard zijn
crematie	Begraving met gecremeerd menselijk bot
Edelmanboor	Een handboor voor bodemonderzoek
eerdgrond	Grond met een humushoudende minerale bovengrond van meer dan 50 cm, ontstaan door invloed van de mens
eolisch	Door de wind gevormd, afgezet
estuariën	Afgezet in een estuarium
estuarium	Inham aan de kust waarin met name het getijde grote invloed uitoefent op het landschap, bijvoorbeeld de Westerschelde
fluviatiel	Door rivieren gevormd, afgezet
gaafheid	Mate van (fysieke) verstoring van de bodem, zowel in verticale zin (diepte) als in horizontale zin (omvang)
Hollandveen	Holocene formatie, ontstaan tussen 3500 en 1500 voor Chr.
Holoceen	Jongste geologisch tijdvak dat nog steeds voortduurt (vanaf de laatste ijstijd: ca. 8800 jaar voor Chr.)
horizont	Kenmerkende laag binnen de bodemvorming
humeus	Organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem
ijzeroer	IJzeroxidehydraat, een ijzererts dat vooral in vlakke landstreken, in dalen en moerassige gebieden op geringe diepte voorkomt
in situ	Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponneerd, weggegooid of verloren
inhumatie	Begraving met niet gecremeerd menselijk bot
kreek	Waterweg waarbij het water vanuit zee of rivier onder invloed van het getijde in- en uitstroomt
kwelder	zie schor
laag	Een vervolgbare grondeenheid die op archeologische of geologische gronden als eenheid wordt onderscheiden
lithologie	Wetenschap die zich bezighoudt met de beschrijving en het ontstaan van de sedimentaire gesteenten

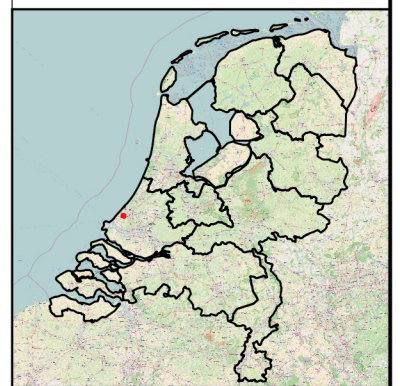
lutum	Kleideeltjes kleiner dan 2 μm
plangebied	Gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen
prehistorie	Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven
silt	Zeer fijn sediment met grootte 2-63 μm
strandvlakte	Groot vlak zandig gebied tussen twee strandwallen
strandwal	Langs de kust gevormde langgerekte zandrug die uitsteekt boven het gemiddelde hoogwaterniveau; geeft in Nederland de oude ligging van de kustlijn weer
stratigrafie	Opeenvolging van lagen in de bodem
vaaggronden	Minerale gronden zonder duidelijke podzol-B-horizont, zonder briklaag en zonder minerale eerdlaag
vindplaats	Ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt

Bijlage 1. Topografische kaart



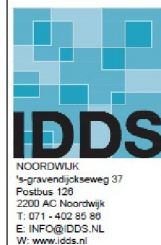
Legenda

 plangebied



IDDs Archeologie

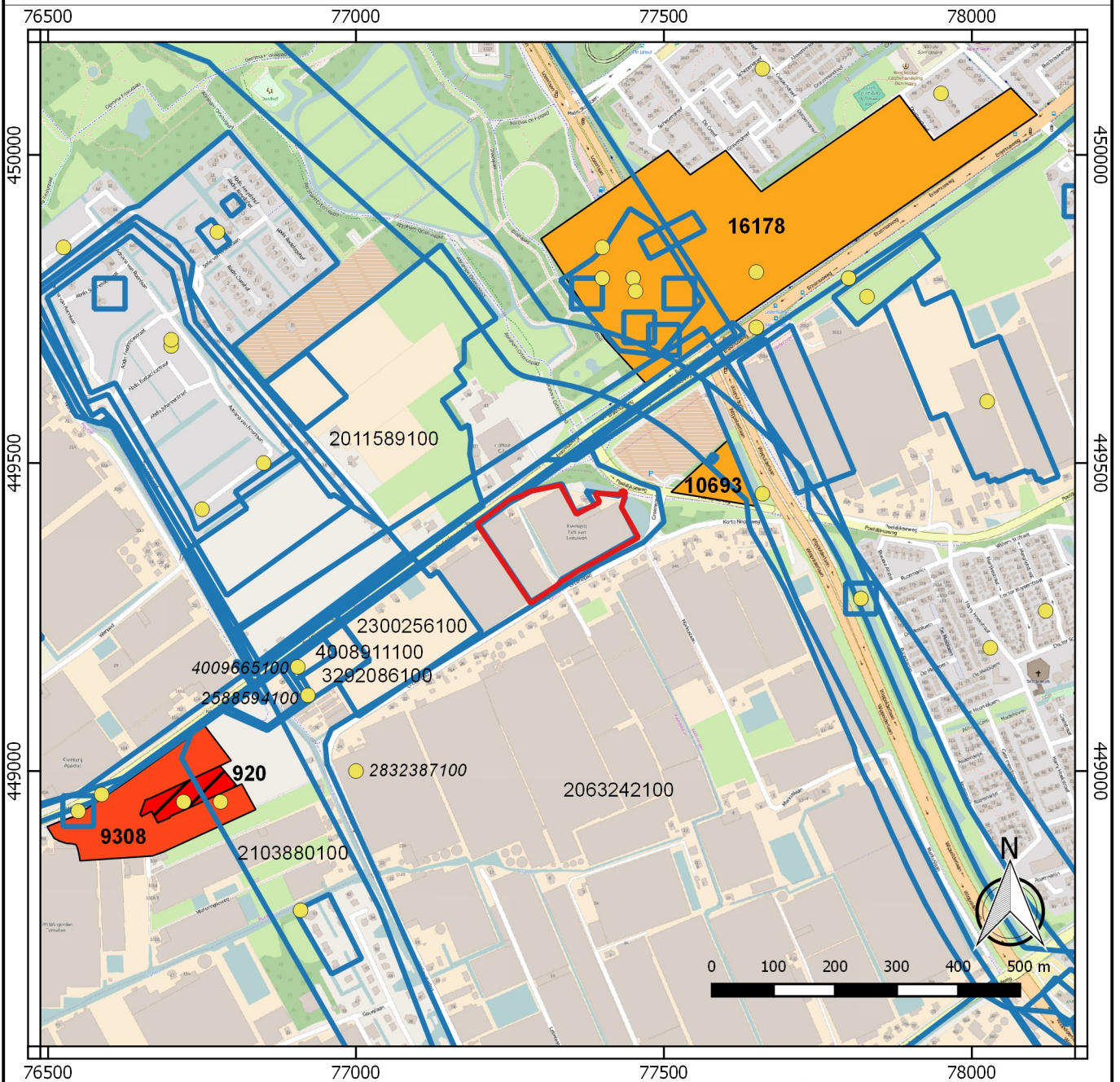
Projectnaam: Poeldijkseweg 22 en 24, Wateringen
 Projectnummer: 49170716
 OMnr: 4010182100
 Projectleider: AWI
 Getekend door: AWI
 Schaal: 1:25.000
 Datum: 18-8-2016



Ruimte & Ontwikkeling

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

Bijlage 2. ARCHIS informatie kaart



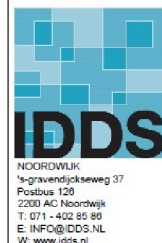
Legenda

- plangebied
 - Waarnemingen
 - Vondstmeldingen
 - Onderzoeksmelding
- Archeologische terreinen**
- Terrein van archeologische waarde
 - Terrein van hoge archeologische waarde
 - Terrein van zeer hoge archeologische waarde
 - Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd
 - Water



IDDs Archeologie

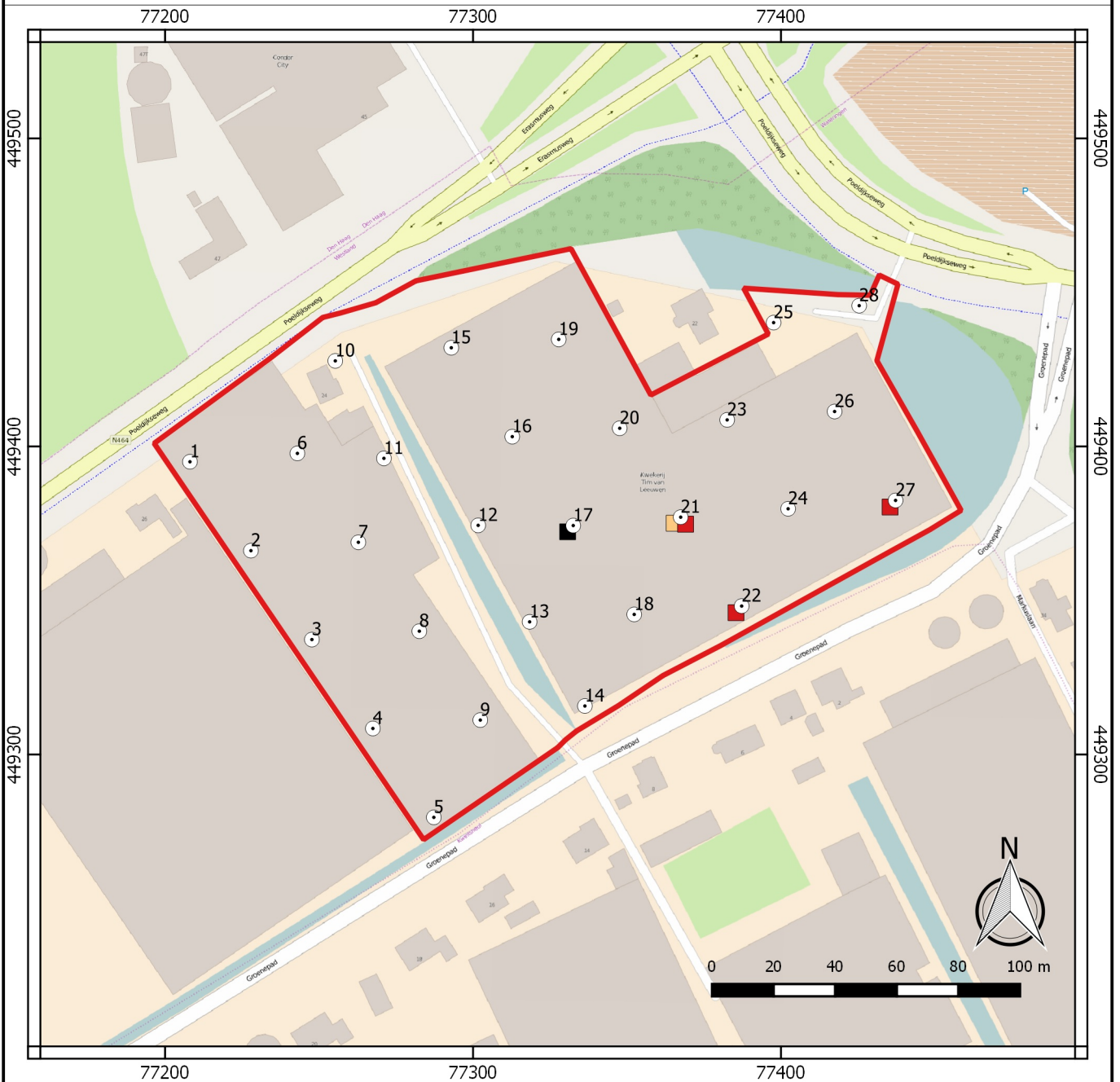
Projectnaam: Poeldijkseweg 22 en 24, Wieringen
Projectnummer: 49170716
OMnr: 4010182100
Projectleider: AWI
Getekend door: AWI
Schaal: 1:10.000
Datum: 18-8-2016



Ruimte & Ontwikkeling

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

Bijlage 3. Boorlocatie- en vondstlocatie kaart



Legenda

- plangebied
 - boringen
- vondsten
- aardewerk NTAB
 - baksteen NTAB
 - paardenkies (ROM?)



IDDs Archeologie

Projectnaam: Poeldijkseweg 22 en 24, Wieringen
 Projectnummer: 49170716
 OMnr: 4010182100
 Projectleider: AWI
 Getekend door: AWI
 Schaal: 1:2.000
 Datum: 18-8-2016



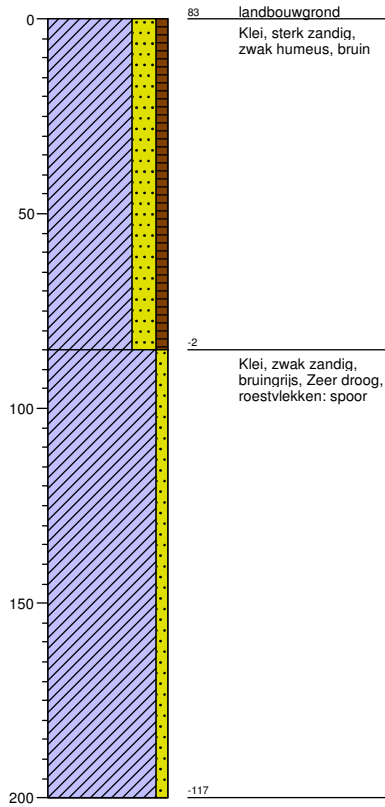
NOORDWIJK
 's-gravendijkseweg 37
 Postbus 120
 2203 AC Noordwijk
 T: 071 - 402 95 80
 E: INFO@IDDs.NL
 W: www.idds.nl

- Ruimte & Ontwikkeling
- Milieu
 - Archeologie
 - Explosieven
 - Ecologie
 - Water
 - Asbest
 - Cultuurtechniek
 - Bouw
 - Infra

Bijlage 4: Boorbeschrijvingen

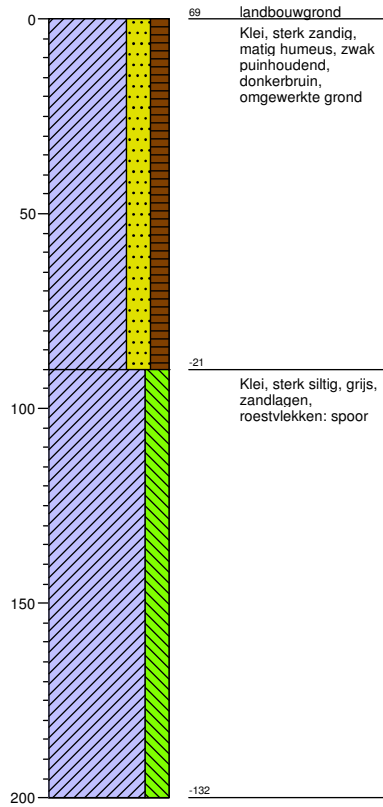
Boring: 1

Datum: 05-08-2016
 X: 77208,07
 Y: 449395,00
 Hoogte (m NAP): 0,827



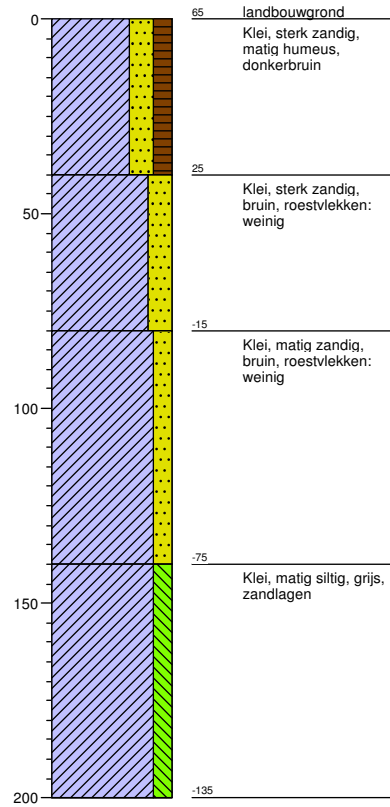
Boring: 2

Datum: 05-08-2016
 X: 77227,87
 Y: 449366,20
 Hoogte (m NAP): 0,685



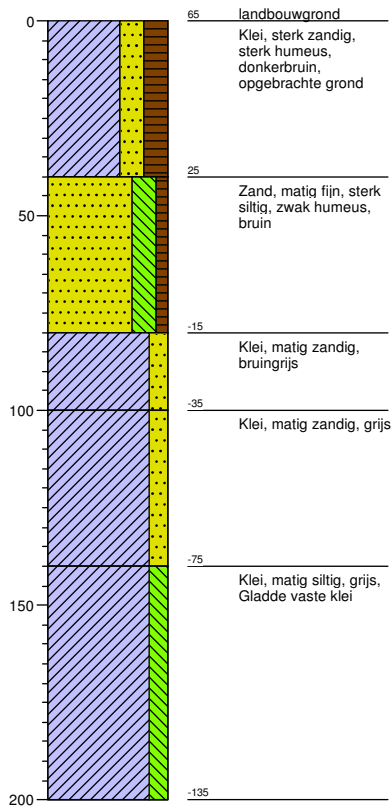
Boring: 3

Datum: 05-08-2016
 X: 77247,67
 Y: 449337,30
 Hoogte (m NAP): 0,655



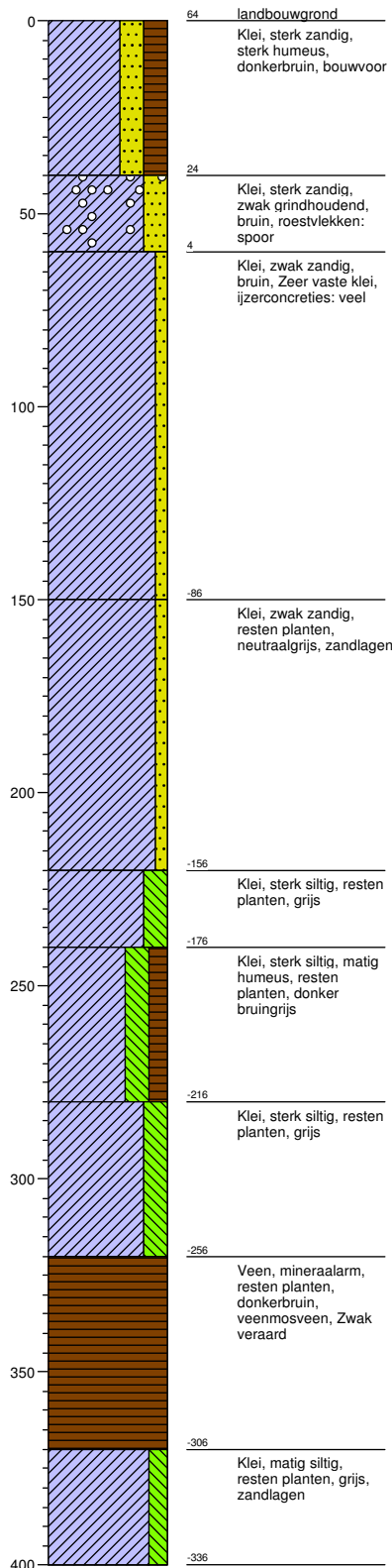
Boring: 4

Datum: 05-08-2016
 X: 77267,47
 Y: 449308,40
 Hoogte (m NAP): 0,651



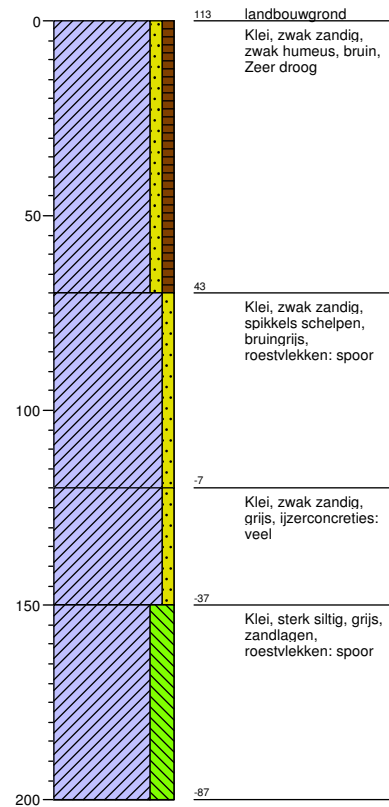
Boring: 5

Datum: 05-08-2016
 X: 77287,28
 Y: 449279,60
 Hoogte (m NAP): 0,636



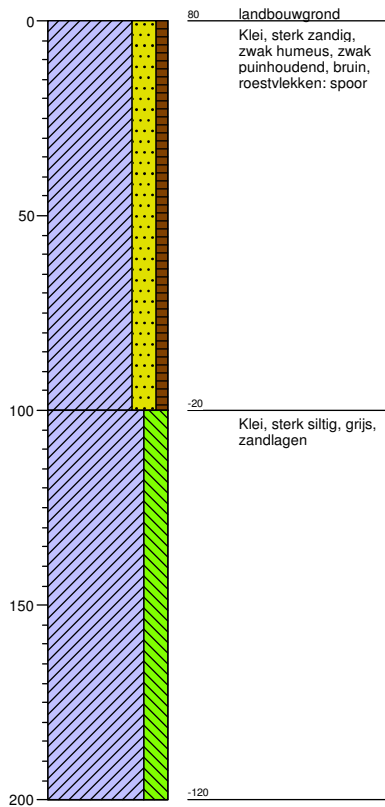
Boring: 6

Datum: 05-08-2016
 X: 77242,96
 Y: 449397,70
 Hoogte (m NAP): 1,129



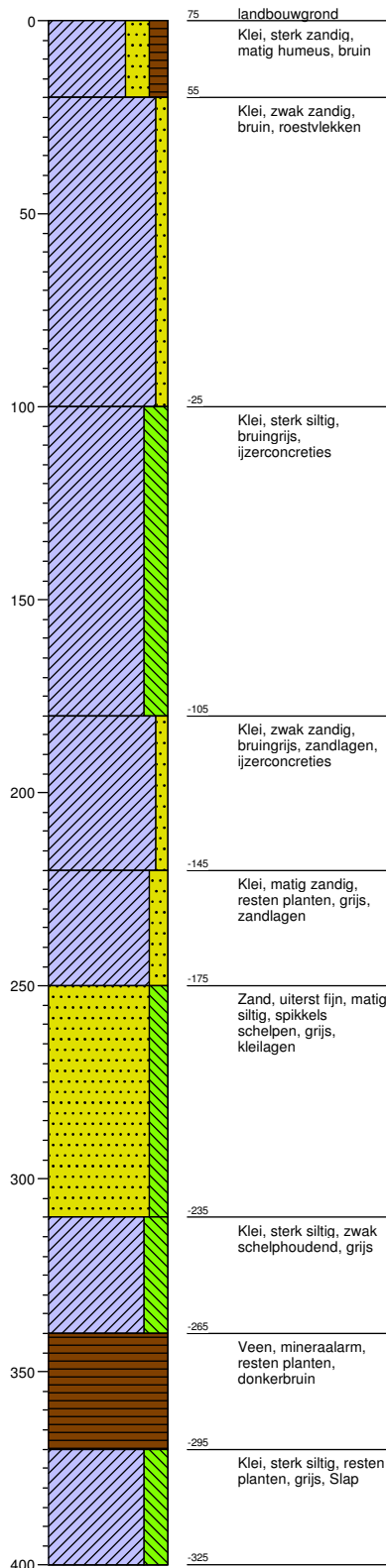
Boring: 7

Datum: 05-08-2016
 X: 77262,76
 Y: 449368,90
 Hoogte (m NAP): 0,804



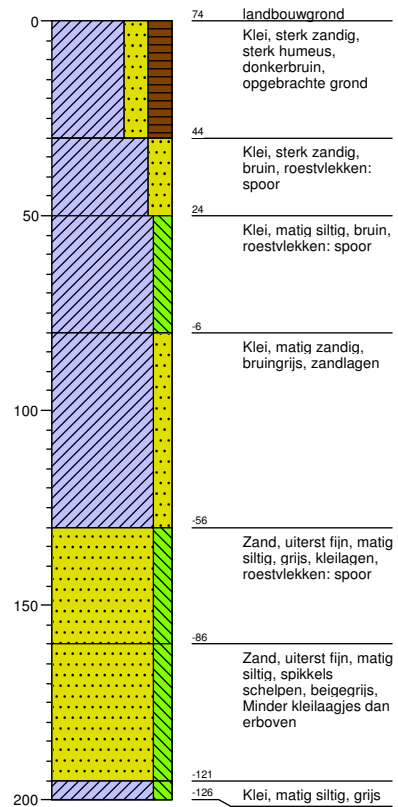
Boring: 8

Datum: 05-08-2016
 X: 77282,57
 Y: 449340,00
 Hoogte (m NAP): 0,752



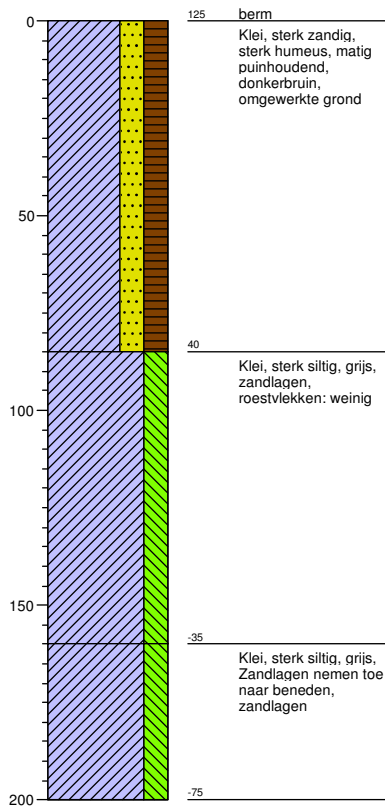
Boring: 9

Datum: 05-08-2016
 X: 77302,37
 Y: 449311,20
 Hoogte (m NAP): 0,736



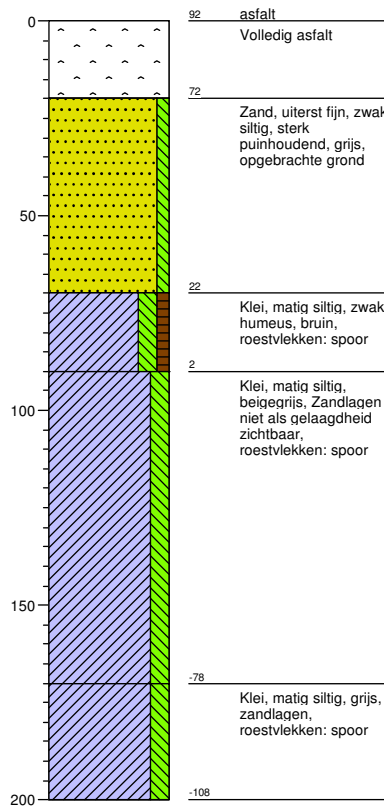
Boring: 10

Datum: 05-08-2016
 X: 77258,05
 Y: 449429,30
 Hoogte (m NAP): 1,249



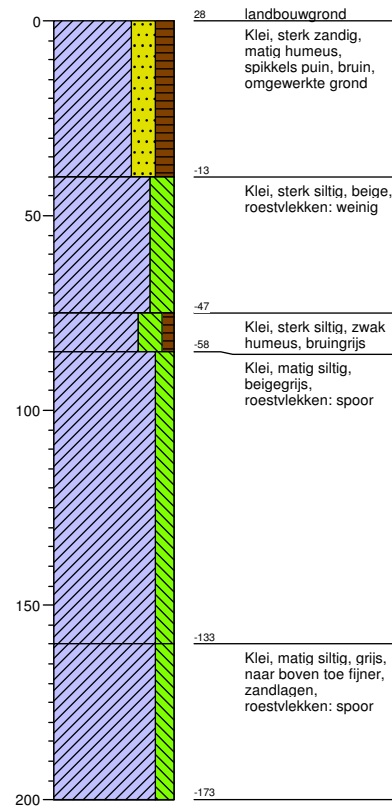
Boring: 11

Datum: 08-08-2016
 X: 77277,86
 Y: 449400,50
 Hoogte (m NAP): 0,923



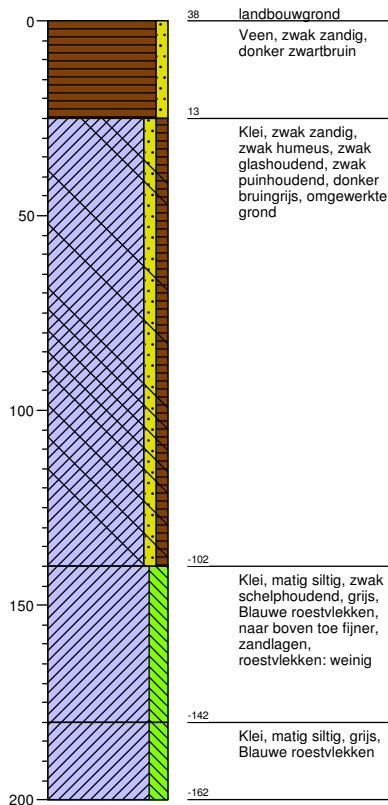
Boring: 12

Datum: 08-08-2016
 X: 77297,66
 Y: 449371,60
 Hoogte (m NAP): 0,275



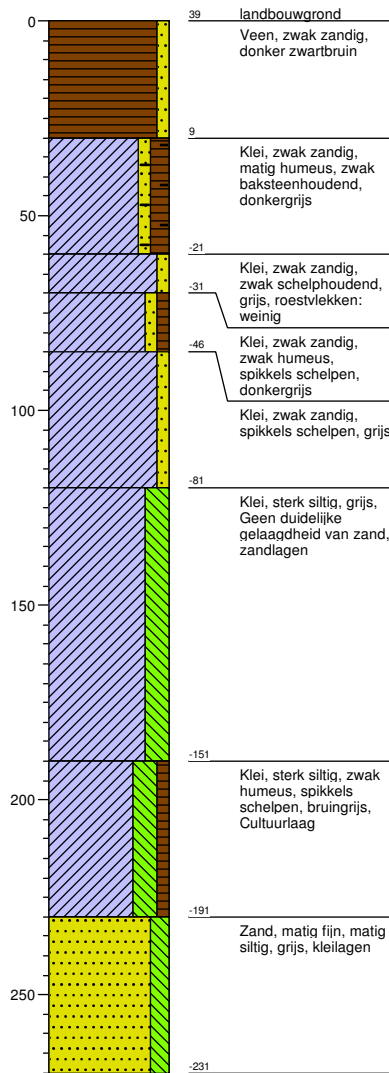
Boring: 13

Datum: 08-08-2016
 X: 77317,46
 Y: 449342,70
 Hoogte (m NAP): 0,376



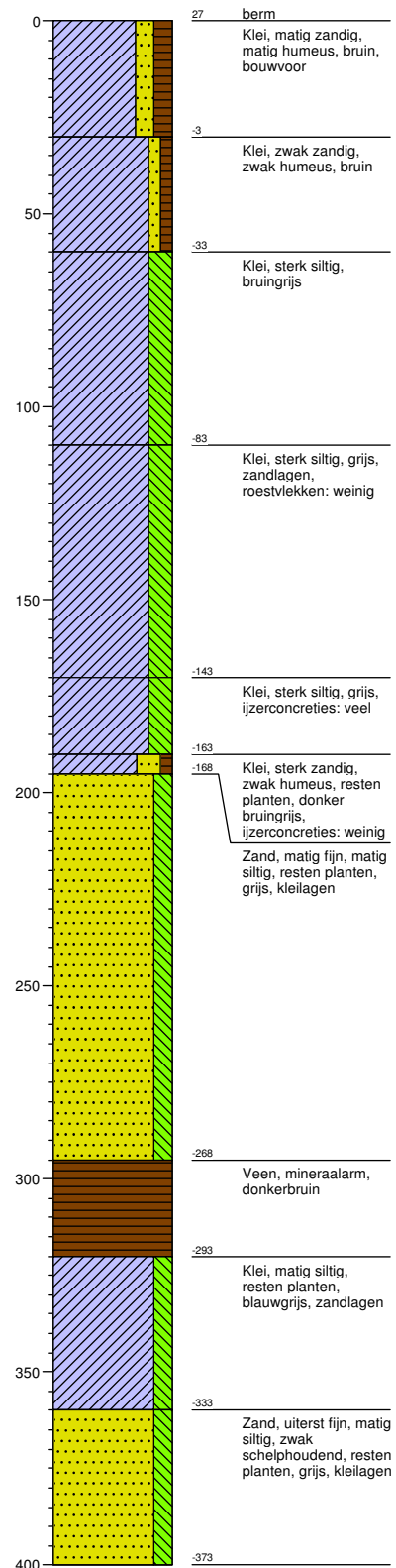
Boring: 14

Datum: 08-08-2016
 X: 77337,26
 Y: 449313,90
 Hoogte (m NAP): 0,392



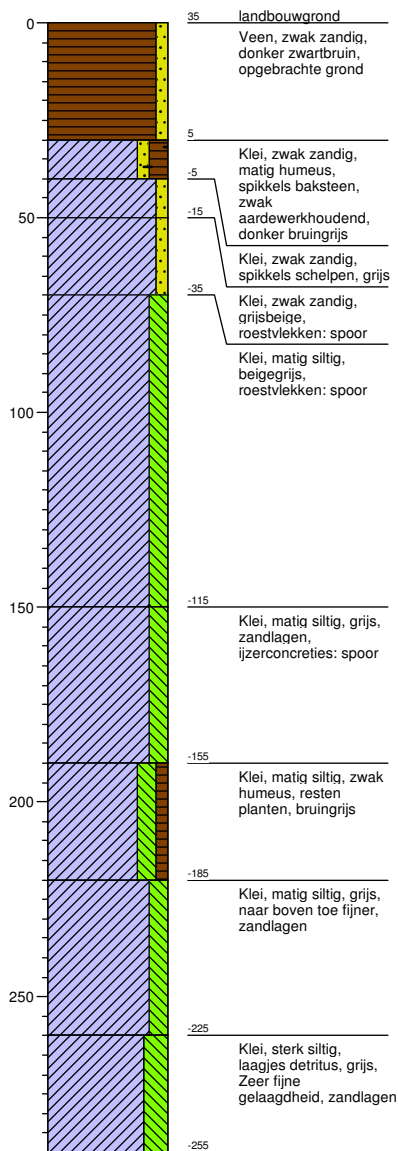
Boring: 15

Datum: 05-08-2016
 X: 77292,95
 Y: 449432,00
 Hoogte (m NAP): 0,269



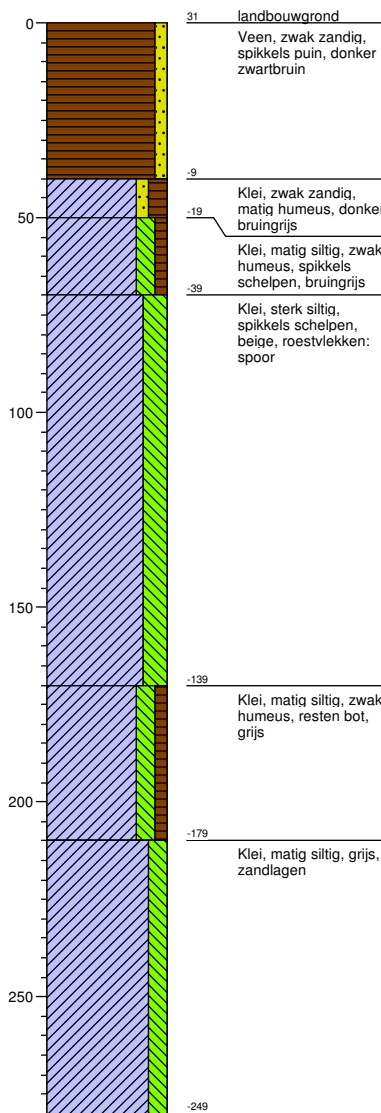
Boring: 16

Datum: 08-08-2016
 X: 77312,75
 Y: 449403,20
 Hoogte (m NAP): 0,352



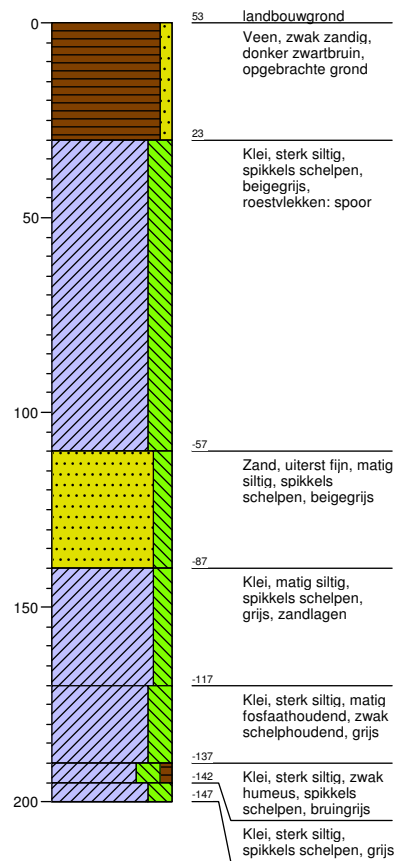
Boring: 17

Datum: 08-08-2016
 X: 77332,55
 Y: 449374,30
 Hoogte (m NAP): 0,308



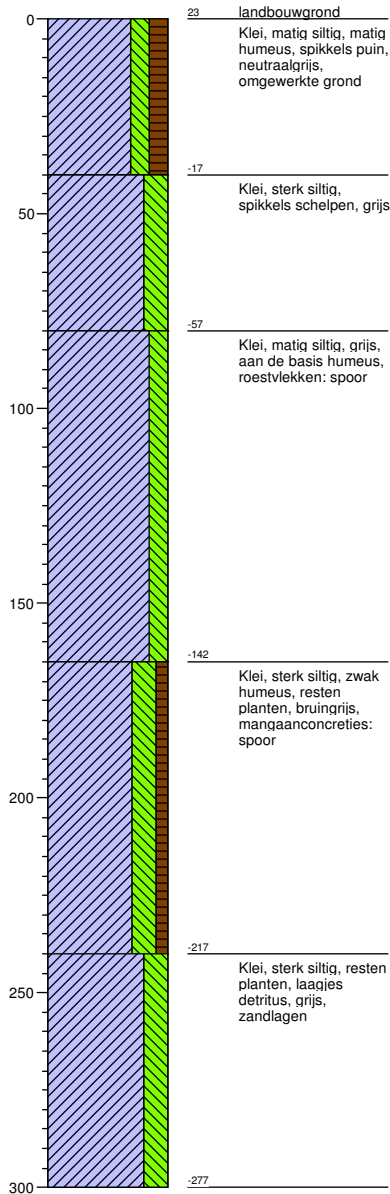
Boring: 18

Datum: 08-08-2016
 X: 77352,35
 Y: 449345,50
 Hoogte (m NAP): 0,527



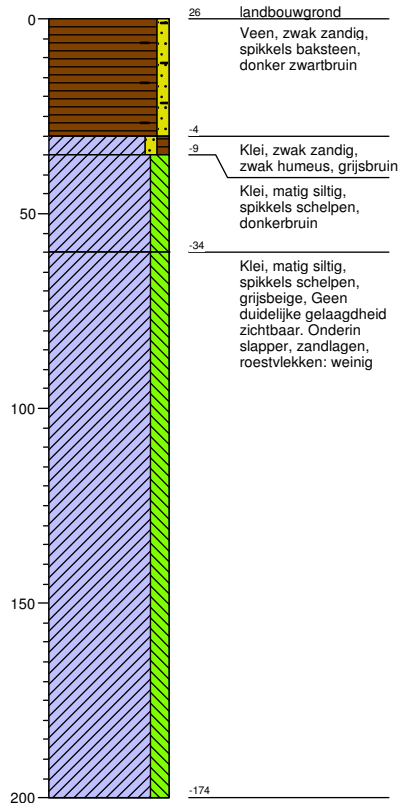
Boring: 19

Datum: 08-08-2016
 X: 77327,84
 Y: 449434,80
 Hoogte (m NAP): 0,227



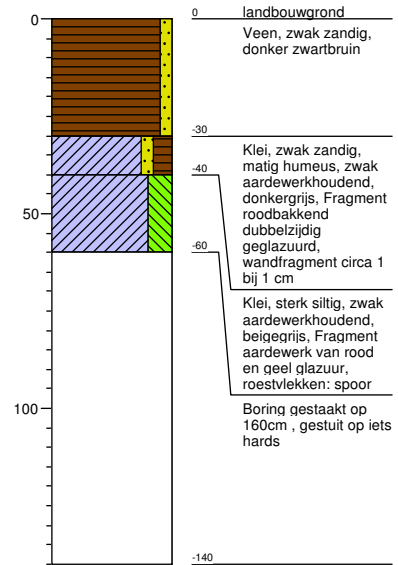
Boring: 20

Datum: 08-08-2016
 X: 77347,64
 Y: 449405,90
 Hoogte (m NAP): 0,26



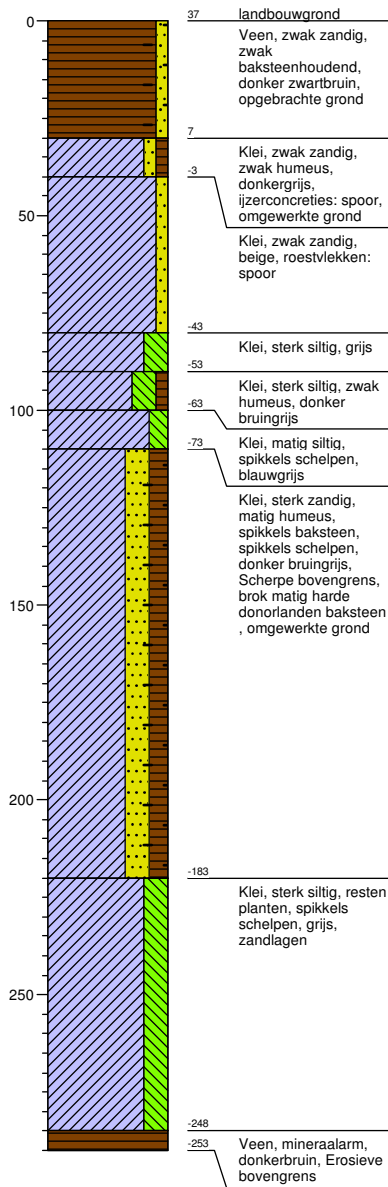
Boring: 21

Datum: 08-08-2016
 X: 0,00
 Y: 0,00
 Hoogte (m NAP): 0,00



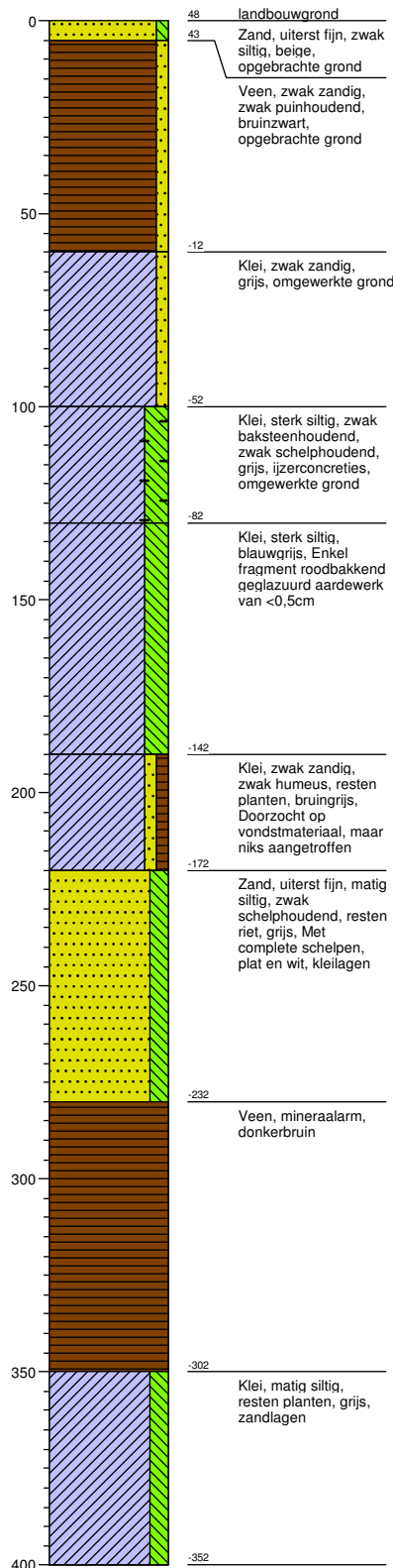
Boring: 21a

Datum: 08-08-2016
 X: 77367,45
 Y: 449377,00
 Hoogte (m NAP): 0,367



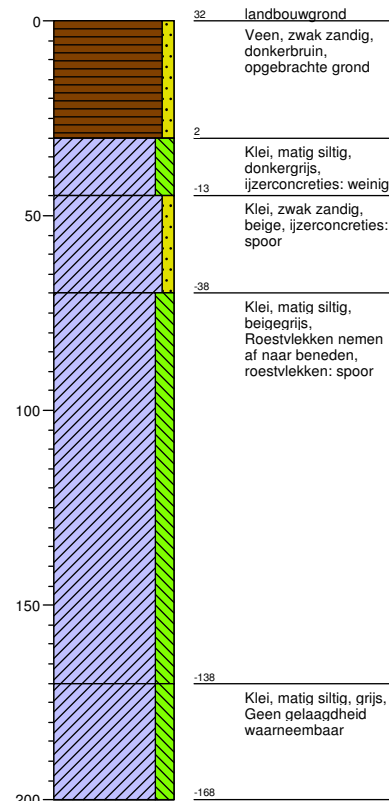
Boring: 22

Datum: 05-08-2016
 X: 77387,25
 Y: 449348,20
 Hoogte (m NAP): 0,483



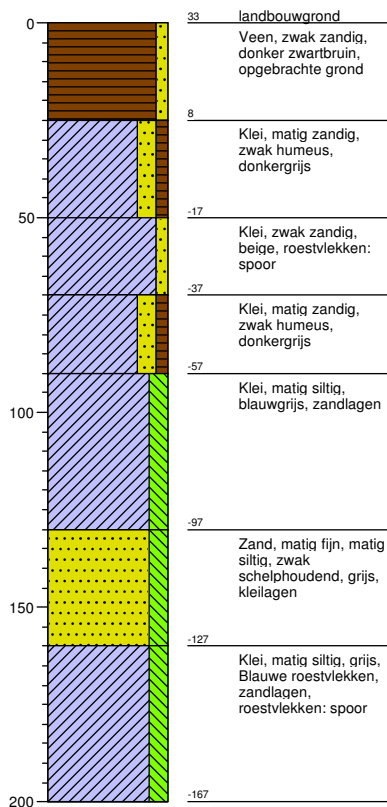
Boring: 23

Datum: 08-08-2016
 X: 77382,54
 Y: 449408,60
 Hoogte (m NAP): 0,318



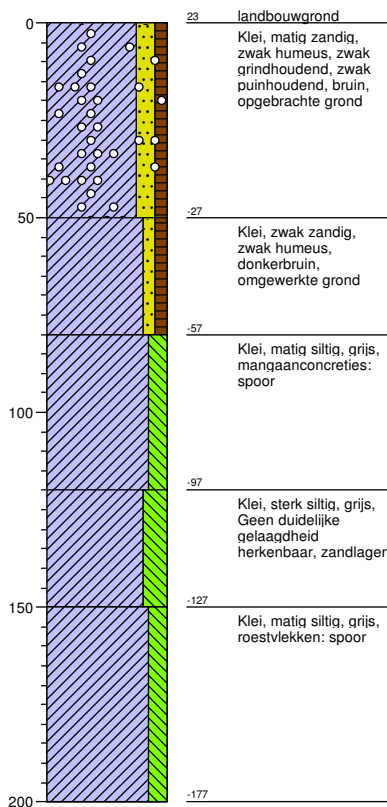
Boring: 24

Datum: 08-08-2016
 X: 77402,34
 Y: 449379,80
 Hoogte (m NAP): 0,334



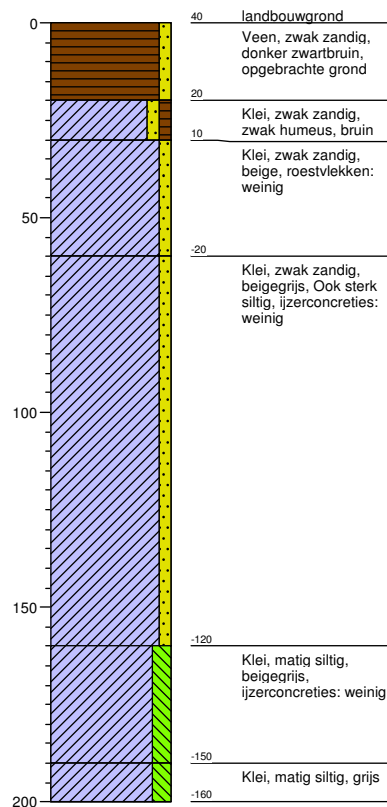
Boring: 25

Datum: 08-08-2016
 X: 77397,63
 Y: 449440,20
 Hoogte (m NAP): 0,232



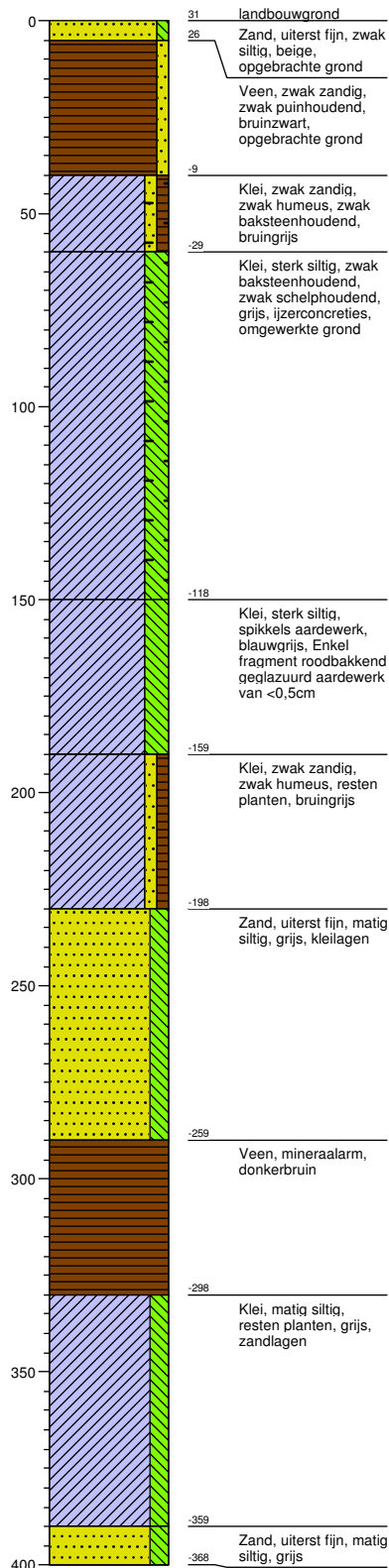
Boring: 26

Datum: 08-08-2016
 X: 77417,43
 Y: 449411,30
 Hoogte (m NAP): 0,399



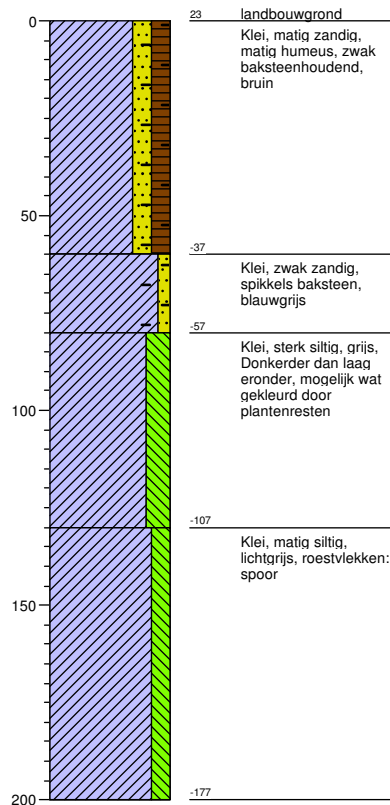
Boring: 27

Datum: 05-08-2016
 X: 77437,23
 Y: 449382,50
 Hoogte (m NAP): 0,315



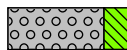
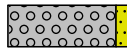
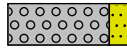
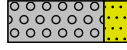

Boring: 28

Datum: 08-08-2016
 X: 77432,52
 Y: 449442,90
 Hoogte (m NAP): 0,229


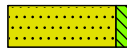
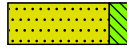




Legenda (conform NEN 5104)






grind

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

zand

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


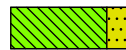
veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiig
-  Veen, sterk kleiig
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig



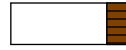



klei

-  Klei, zwak siltig
-  Klei, matig siltig
-  Klei, sterk siltig
-  Klei, uiterst siltig
-  Klei, zwak zandig
-  Klei, matig zandig
-  Klei, sterk zandig

leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






overige toevoegingen

-  zwak humeus
-  matig humeus
-  sterk humeus
-  zwak grindig
-  matig grindig
-  sterk grindig






geur

-  geen geur
-  zwakke geur
-  matige geur
-  sterke geur
-  uiterste geur




olie

-  geen olie-water reactie
-  zwakke olie-water reactie
-  matige olie-water reactie
-  sterke olie-water reactie
-  uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde


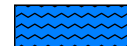
-  > 0
-  > 1
-  > 10
-  > 100
-  > 1000
-  > 10000

monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster
-  volumering

overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand

-  slib
-  water

Legenda afkortingen Archeologische Boorbeschrijving (conform ASB 2008)

Percentages en Mediaan

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

Nieuwvormingen

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

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

Bodemkundige interpretaties

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

Bodemhorizont

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

Sedimentaire karakteristiek, laaggrens

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

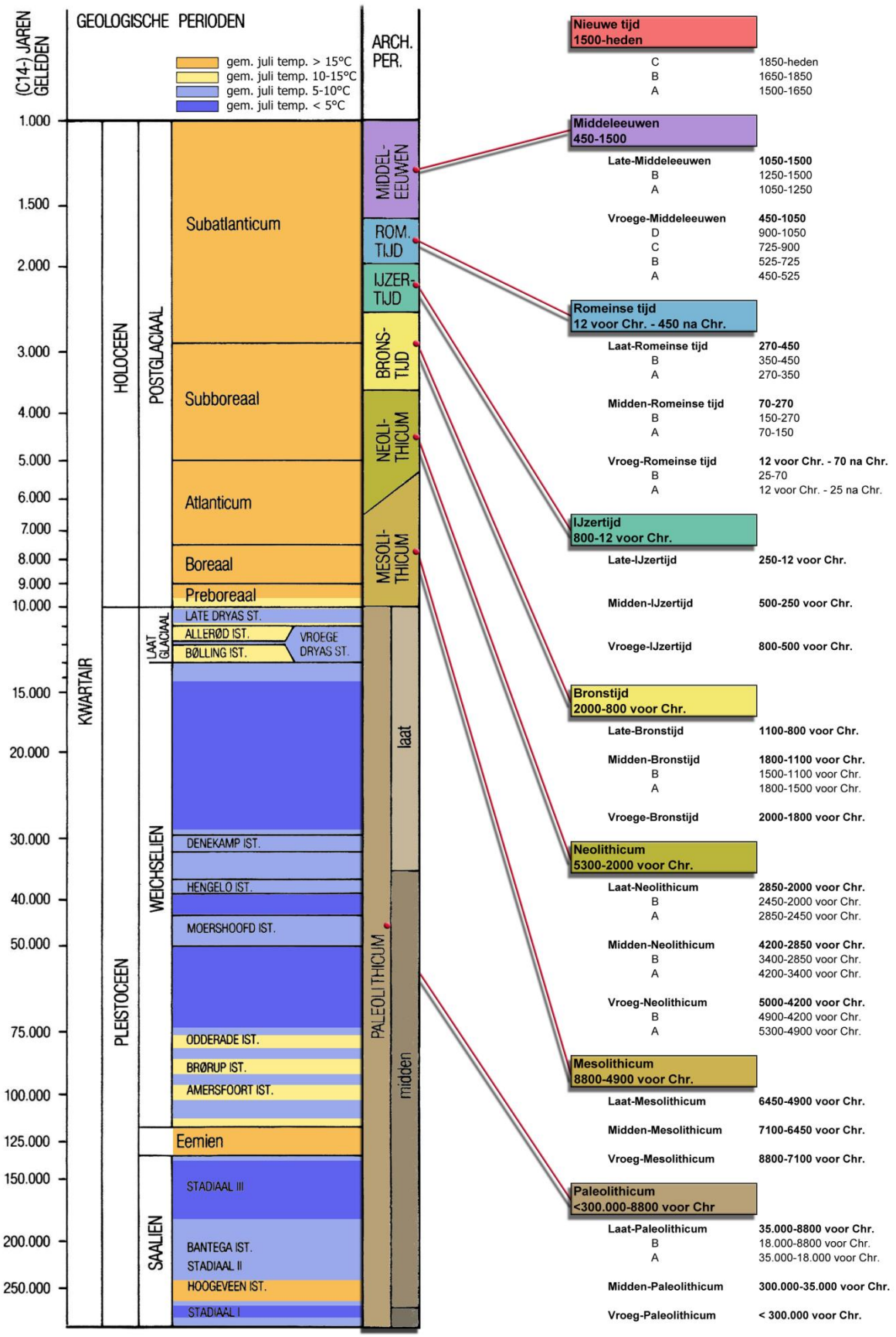
Kalkgehalte

Code	Kalkgehalte
CA1	Kalkloos
CA2	Kalkarm
CA3	kalkrijk

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

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

Bijlage 5: Periodentabel



Determinatielijst vondstmateriaal

projectnr.	vondstnr	datum	boring	diepte - mv (cm)	codering (ABR)	baksel/type	vorm	Rand	Bodem	Wand	compleet	aantal	gewicht (gr)	kleur	glazuur	plaats	baksel	versiering	dateringscode	datering	opmerkingen	
49170716	1	5-8-2016	17	200	ODB	bot	kies				1	1	52	lichtbruin								kies onderkaak, paard, ca. 6 jaar
49170716	2	5-8-2016	21a	110-220	KBM	roodbakkend	bakstee			1		1	31	donkerroo			matig hard		NTAB			deels verweerd
49170716	3	5-8-2016	21	30-40	KER	roodbakkend	indet			1		1	2	donkerroo	lood	in			NTA	16e-17e eeuw		loodglazuurspatten binnenzijde
49170716	4	5-8-2016	21	40-60	KER	roodbakkend	indet			1		1	1	oranje	lood	in en uit		slib	NTAB	1600-1850		
49170716	5	5-8-2016	22	130-190	KER	roodbakkend	indet			1		1	1	oranje	lood	in en uit			NTAB	1600-1850		verweerd

Bijlage 7. Opbouw van de Gantellaag



Legenda

- plangebied
- boringen

vondsten

- paardenkies (ROM?)

vegetatiehorizont in Gantellaag

- vegetatiehorizont
- geërodeerd door Laag van Poeldijk
- antropogeen verstoord
- aanwezigheid onbekend



IDDs Archeologie

Projectnaam: Poeldijkseweg 22 en 24, Wieringen
 Projectnummer: 49170716
 OMnr: 4010182100
 Projectleider: AWI
 Getekend door: AWI
 Schaal: 1:2.000
 Datum: 18-8-2016



NOORDWIJK
 's-gravendijkseweg 37
 Postbus 120
 2200 AC Noordwijk
 T: 071 - 402 95 80
 E: INFO@IDDs.NL
 W: www.idds.nl

Ruimte & Ontwikkeling

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

Bijlage 8. Opbouw van de Laag van Poeldijk



Legenda

- plangebied
- boringen

vondsten

- aardewerk NTAB
- baksteen NTAB
- vegetatiehorizont in Laag van Poeldijk

lithologische opbouw Laag van Poeldijk

- aanwezigheid van aardewerk en baksteen
- zandig
- klei-/zandlaagjes
- siltige klei



IDDs Archeologie

Projectnaam: Poeldijkseweg 22 en 24, Wieringen
 Projectnummer: 49170716
 OMnr: 4010182100
 Projectleider: AWI
 Getekend door: AWI
 Schaal: 1:2.000
 Datum: 18-8-2016



NOORDWIJK
 's-gravendijkseweg 37
 Postbus 120
 2200 AC Noordwijk
 T: 071 - 402 95 80
 E: info@idds.nl
 W: www.idds.nl

Ruimte & Ontwikkeling

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



Aantallen:

type	aantal
rijwoningen	23
twee-onder-een-kap 'groot'	8
twee-onder-een-kap 'klein'	20
villa's	3
bestaande woning	1
totaal	55

Gehandteerde parkeernorm:
rijwoningen 2.0
twee-onder-een-kap en villa's 2.1

Parkeren openbaar

17 x 2.0	34
6 x (2.0 - 0.8) 1.2 (1 p.p. op eigen terrein)	7.2
10 x (2.1 - 1.8) 0.3 (garage en 2 p.p. naast elkaar op eigen terrein)	3
15 x (2.1 - 1.3) 0.8 (garage en 2 p.p. achter elkaar op eigen terrein)	12
6 x (2.1 - 1) 1.1 (2 p.p. achter elkaar op eigen terrein)	6.6
totaal	63 p.p.
63 p.p.(openbaar) in het plan	