



Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend
Veldonderzoek, verkennende fase

**Johanna van Hoornstraat 4, Noordwijk
Gemeente Noordwijk**

IDDS Archeologie rapport 1901

Colofon

Projectnummer	47930216
OM-nummer	4002706100
In opdracht van	Gemeente Noordwijk
Auteur	dr. A.W.E. Wilbers, drs. S. Moerman
Redactie	drs. S. Moerman
Versie	1.1
Status	concept

Goedkeuring

S. Olivierse	Gemeente Noordwijk	
--------------	--------------------	--

© IDDS Archeologie
Noordwijk, juni 2016
ISSN 2212-9650

Alle rechten voorbehouden. 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 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 de gemeente Noordwijk heeft IDDS Archeologie in juni 2016 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan de Johanna van Hoornstraat 4 in Noordwijk, gemeente Noordwijk. De aanleiding voor dit onderzoek is de geplande sloop van de bestaande gymzaal en het omliggende parkeerterrein ter voorbereiding van de herontwikkeling van het terrein. De nieuwbouwplannen worden pas opgesteld na de sloop van de huidige bebouwing. De diepte van de bodemverstoring die door de nieuwbouw zal optreden, is daardoor onbekend.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied is gelegen op een ingesloten strandvlakte. Uit de paleogeografische kaarten en onderzoeken in de directe omgeving kan worden opgemaakt dat er op de strandvlakte een kleipakket voorkomt dat wederom is afgedekt door een 20^e-eeuws ophoogpakket. Eventuele archeologische waarden kunnen voorkomen in de top van de strandvlakteafzettingen en in de top van het kleipakket. De diepteligging van deze niveaus is onbekend en afhankelijk van de dikte van het ophoogpakket. De verwachting op archeologische resten is laag voor beide niveaus. De strandvlakteafzettingen zijn ontstaan in directe relatie met de monding van de Oude Rijn en zullen daarmee zijn afgezet in natte milieus die voor de mens ongunstig waren (zeker in vergelijking met de naastgelegen droge strandwallen). Ook het kleipakket is afgezet door overstromingen en dus in een nat milieu. Sinds de 12^e eeuw is het plangebied niet meer overstroomd, maar door de lage ligging en de kleigronden is het terrein waarschijnlijk nooit anders gebruikt dan voor weilanden. Dergelijk gebruik voor de landbouw laat maar weinig archeologische resten na. Het zal hooguit gaan om resten van sloten, greppels en andere verkavelingsvormen, ploegsporen en afval- of waterkuilen. Deze resten zullen dateren uit de periode 12^e eeuw tot 1970.

Het booronderzoek heeft de lage verwachting uit het bureauonderzoek bevestigd. Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te laten voeren.

INHOUDSOPGAVE:

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED.....	4
1. INLEIDING	5
1.1. Onderzoekskader	5
1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek	5
1.3. Ligging van het plangebied.....	5
2. BUREAUONDERZOEK	7
2.1. Werkwijze	7
2.2. Geologie, geomorfologie en bodem	7
2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden	11
2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringen	11
2.5. Huidig landgebruik	12
2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel	12
3. VELDONDERZOEK.....	13
3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet	13
3.2. Werkwijze	13
3.3. Resultaten.....	13
3.4. Interpretatie	15
4. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	17
4.1. Aanbevelingen	18
LITERATUUR EN KAARTEN	19
LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN	20
BIJLAGEN	
1. Topografische kaart	
2. Archis-informatie	
3. Boorlocatiekaart	
4. Boorbeschrijvingen	
5. Periodentabel	

Administratieve gegevens van het plangebied

<i>Toponiem</i>	Johanna van Hoornstraat 4
<i>Onderzoekmeldingsnummer</i>	4002706100
<i>Plaats</i>	Noordwijk
<i>Gemeente</i>	Noordwijk
<i>Kadastrale aanduiding</i>	Noordwijk M 3792 en 3793
<i>Provincie</i>	Zuid-Holland
<i>Coördinaten</i> Centrum Hoekpunten	90.855 / 473.040 90.854 / 473.100 (N) 90.922 / 473.040 (O) 90.867 / 472.980 (Z) 90.789 / 473.034 (W)
<i>Oppervlakte plangebied</i>	8777 m ²
<i>Onderzoekskader</i>	Bestemmingsplanwijziging en omgevingsvergunning voor sloop
<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 Noordwijk Team Ruimtelijke Ontwikkeling Contactpersoon: mevr. S. Olivierse Postbus 298 2200 AG Noordwijk Tel: 071-3660485 E-mail: s.olivierse@noordwijk.nl
<i>Adviseur namens de bevoegde overheid</i>	Erfgoed Leiden en Omstreken Contactpersoon: mevr. C. Brandenburgh Postbus 16113 2301 GC Leiden Tel: 071 516 7959
<i>Beheer en plaats van documentatie</i>	IDDS Archeologie, Noordwijk
<i>Uitvoeringsdatum veldwerk</i>	13-06-2016

1. Inleiding

1.1. Onderzoekskader

In opdracht van de gemeente Noordwijk heeft IDDS Archeologie in juni 2016 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan de Johanna van Hoornstraat 4 in Noordwijk, gemeente Noordwijk. De aanleiding voor dit onderzoek is de geplande sloop van de bestaande gymzaal en het omliggende parkeerterrein ter voorbereiding van de herontwikkeling van het terrein. De nieuwbouwplannen worden pas opgesteld na de sloop van de huidige bebouwing. De diepte van de bodemverstoring die door de nieuwbouw zal optreden, is daardoor onbekend.

Op het vastgestelde bestemmingsplan “Noordwijk Binnen” ligt het plangebied in een zone met dubbelbestemming Waarde – Archeologie – 3. Voor de realisatie van een bouwwerk groter dan 500 m² en waarvoor dieper wordt verstoord dan 50 cm is archeologisch onderzoek noodzakelijk. Bij de toekomstige bouwplannen worden deze grenzen zeker overschreden en kunnen archeologische waarden worden bedreigd of vernietigd..

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 diepten 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 bodemverstorende 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; Moerman 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 in Noordwijk-Binnen tussen de Johanna van Hoornstraat in het zuidwesten en zuidoosten, de Susanna van Ettenstraat in het noordoosten en de Duinwetering in het noordwesten.

Het plangebied bestaat uit parkeerplaatsen aan de Johanna van Hoornstraat en de Susanna van Ettenstraat en uit een gymzaal (Johanna van Hoornstraat 4 en 4a). De panden van de Johanna van Hoornstraat 6 en 8 liggen wel binnen het plangebied maar worden hoogstwaarschijnlijk niet gesloopt. Het plangebied heeft een oppervlakte van ongeveer 8800 m² en een gemiddelde maaiveldhoogte van 0,7 m NAP. De exacte ligging en contouren van het plangebied zijn nader weergegeven in Bijlage 3 en Figuur 1.

Om tot een gespecificeerde verwachting voor het plangebied te komen, is niet alleen gekeken naar bekende gegevens over het plangebied zelf maar ook naar de omgeving. Voor het totale onderzochte gebied, oftewel het onderzoeksgebied, is als begrenzing een straal van 500 m rondom het plangebied gekozen. De straal van 500 m is dusdanig gekozen dat eerdere archeologische onderzoeken in zowel de strandvlakte als op de strandwal uit de omgeving zijn meegenomen.



Figuur 1: 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 verwachtingskaart van de gemeente Noordwijk (Groot/Wilbers 2011) 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 1982), de geomorfologische kaart van Nederland (DLO-Staring Centrum / Rijks Geologische Dienst, 1994) en de paleogeografische kaarten van Nederland in het Holoceen (Vos/de Vries 2013). 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). Er zijn geen archieven geraadpleegd of bewoners of vertegenwoordigers van heemkundekringen gesproken, maar door de opdrachtgever zijn wel de bouwtekeningen van de huidige gymzaal ter beschikking gesteld.

2.2. Geologie, geomorfologie en bodem

2.2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap

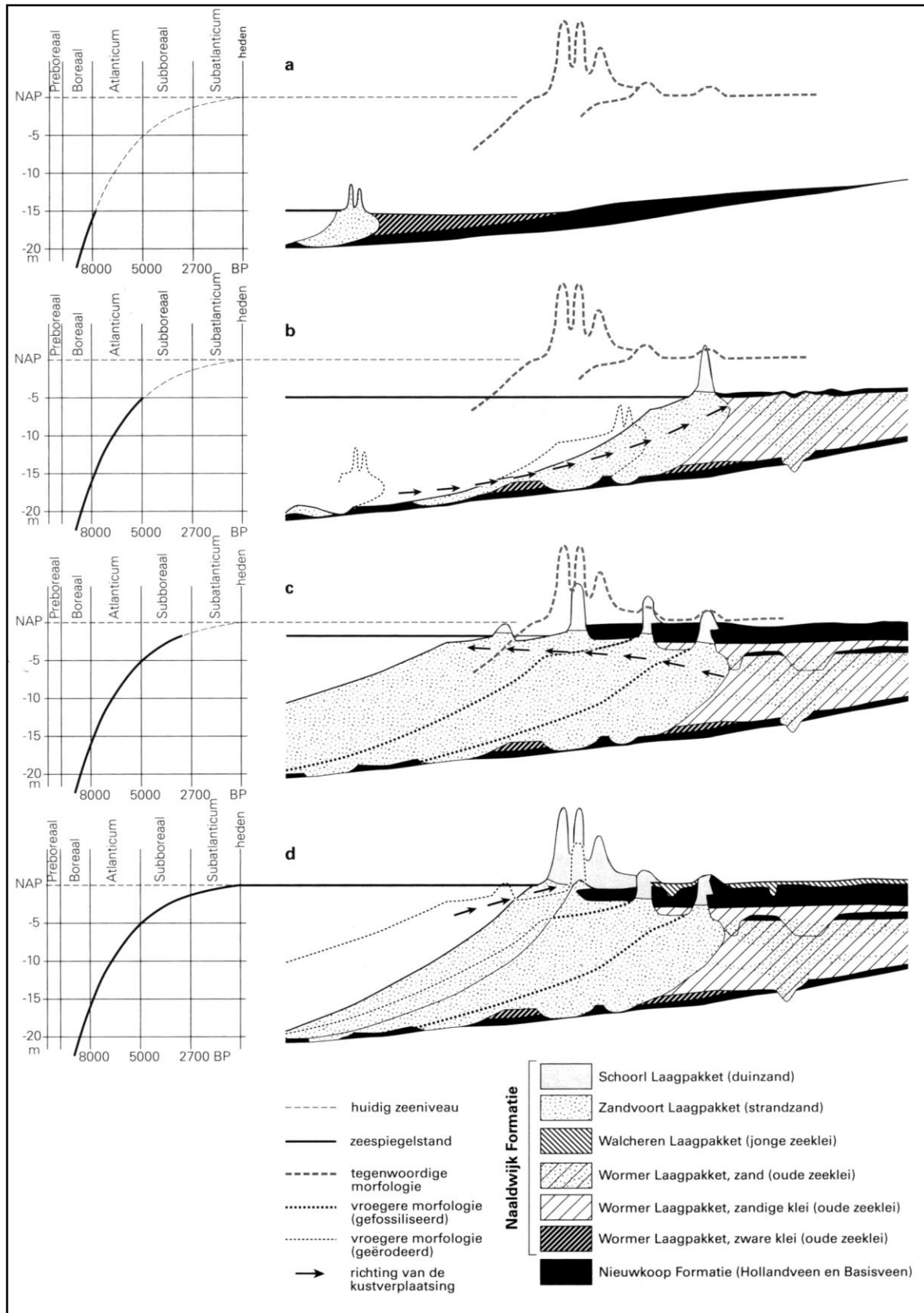
Het plangebied is gelegen in het Hollandse duingebied (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2009). Dit duingebied omvat het huidige strand, alle strandwallen, -vlakten en de duinen die aan de oostzijde van het strand voorkomen in Noord- en Zuid-Holland (Berendsen 2005). Aan de zeezijde komen de buitenduinen voor, die ook wel de jonge duinen worden genoemd. Verder landinwaarts liggen de lagere en minder reliëfrijke oude duinen.

Het ontstaan van het duingebied, schematisch weergegeven in Figuur 2, is sterk gerelateerd aan de zeespiegelstijging gedurende het Holoceen (vanaf circa 9500 voor Chr.). Tijdens een periode van relatief snelle zeespiegelstijging die tot circa 4500-4000 voor Chr. duurde, bestond de kust van Nederland uit een uitgebreid waddengebied met zandbanken en -platen die gescheiden werden door grote getijdegeulen. Dit waddengebied werd gedeeltelijk afgeschermd van de open zee door een reeks eilanden. Deze eilanden en het waddengebied werden als gevolg van de alomst stijgende zeespiegel geleidelijk omgewerkt en steeds verder naar het oosten verplaatst (Figuur 2a en 2b).

Vanaf 4500-4000 voor Chr. nam de stijging van de zeespiegelstand sterk af en kwam de oostwaartse verplaatsing van de eilanden tot stilstand. Vanuit de Noordzee en de grote rivieren werden grote hoeveelheden zand aangevoerd, waardoor de getijdegeulen geleidelijk verzandden en de reeks eilanden aan elkaar groeide tot een strandwal. Achter de strandwallen had grootschalige veenvorming plaats, waarbij het Hollandveen Laagpakket werd gevormd (de Mulder et al. 2003).

Tot ongeveer 0-100 na Chr. bleef de grote aanvoer van zand in stand, waardoor de kustlijn steeds verder westwaarts uitbreidde (Figuur 2c). Bij die uitbreiding werden afwisselend strandvlaktes en strandwallen gevormd. Strandvlakten werden gevormd gedurende perioden (van tientallen tot honderden jaren) met gemiddeld een kleiner aantal of minder hevige stormen. Het strand werd langzaam breder en op de hogere delen die alleen tijdens springvloed en zware storm onder water stonden, kon zich vegetatie (gras en struiken) vestigen en vormden zich kleine solitaire duinen. In perioden met meer en/of hevigere stormen werd het door de zee aangevoerde zand boven de vloedlijn op het strand hoog opgeworpen in een rug, een strandwal. Deze strandwallen sloten de strandvlakten af voor overstromingen door de zee. Op de strandwallen kwam nauwelijks begroeiing

voor waardoor de wind vrij spel had. Door verstuijvingen konden er bovenop de standwallen (oude) duinen ontstaan (van der Valk 1996).



Figuur 2: Verband tussen de zeespiegelstijging en de vorming en ligging van strandwallen en duinen voor de Hollandse kust (Berendsen 2005). De verschillende geologische formaties in de figuur zijn terug te vinden in De Mulder et al. 2003.

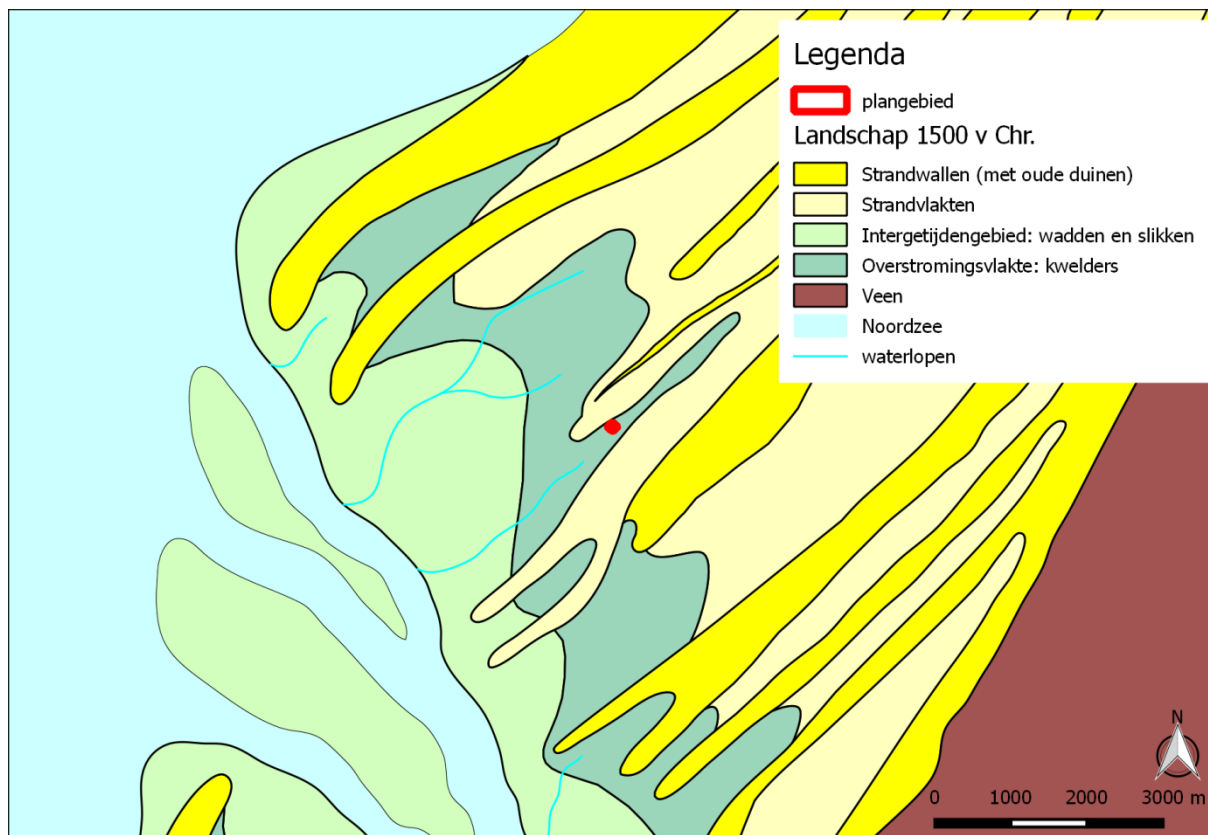
Door de voortgaande zeespiegelstijging lagen de strandwallen in westelijke richting steeds hoger ten opzichte van NAP dan oudere strandwallen. Ook het grondwatervniveau steeg als gevolg van de zeespiegelstijging, waardoor de strandvlaktes (de gebieden tussen de strandwallen) natter werden en er veenvorming kon optreden.

Vanaf ongeveer 200-300 na Chr. nam de snelheid van de zeespiegelstijging nog verder af, werd er minder zand aangevoerd uit de Noordzee en werden verschillende riviermondingen inactief. Door golfwerking en in mindere mate het getij werden een deel van de strandwallen en de buiten de kustlijn uitstekende delta's van de Maas, Rijn en Oude Rijn geërodeerd (Figuur 2d). Het bij deze erosie vrijkomende zand werd door de wind opgeblazen in een brede zone met jonge duinen die voor een groot deel de oudere strandwallen en strandvlaktes bedekken.

Ook op de strandvlaktes achter de duinen werd zand afgezet door de wind. Tevens oefende de mens invloed uit op het gebied door zand af te zetten ter verbetering van de bodemopbouw voor gebruik als akkerland of bollenland. Dit proces werd herhaald in de Middeleeuwen toen door de ontbossing van diverse strandwallen de wind weer invloed kreeg en het zand verder landinwaarts afzette.

Vanaf de tweede helft van de 16e eeuw ontdekte men dat de strandwallen gunstige locaties waren voor de bloembollenteelt¹. In hun oorspronkelijke staat voldeden echter weinig strandwallen aan de eisen van een homogene kalkrijke zandgrond met een grondwaterstand van 55 cm beneden maaiveld. Om de gronden geschikt te maken werden strandwallen afgegraven en werd het kalkrijke zand uit de ondergrond omhoog gehaald.

Naast de strandwallen werden op verschillende plaatsen ook de strandvlaktes tussen de strandwallen verbeterd om bloembollenvelden te creëren. Deze gronden, waar het kalkrijke zand onder een laag veen of klei voorkwam, zijn vaak ernstig vergraven. Grondverbetering heeft in deze gevallen plaatsgevonden door middel van diepdelven en/of omspuiten. Bij diepdelven werd de grond afgegraven tot op het kalkrijke zand, dat vervolgens werd opgegraven en op het maaiveld werd neergelegd. Bij omspuiten werd eerst een gat gegraven, waarna met een zuiger zand omhoog werd



Figuur 3: detail van de paleogeografische kaart Nederland van ongeveer 1500 voor Chr. (naar Vos/de Vries 2013).

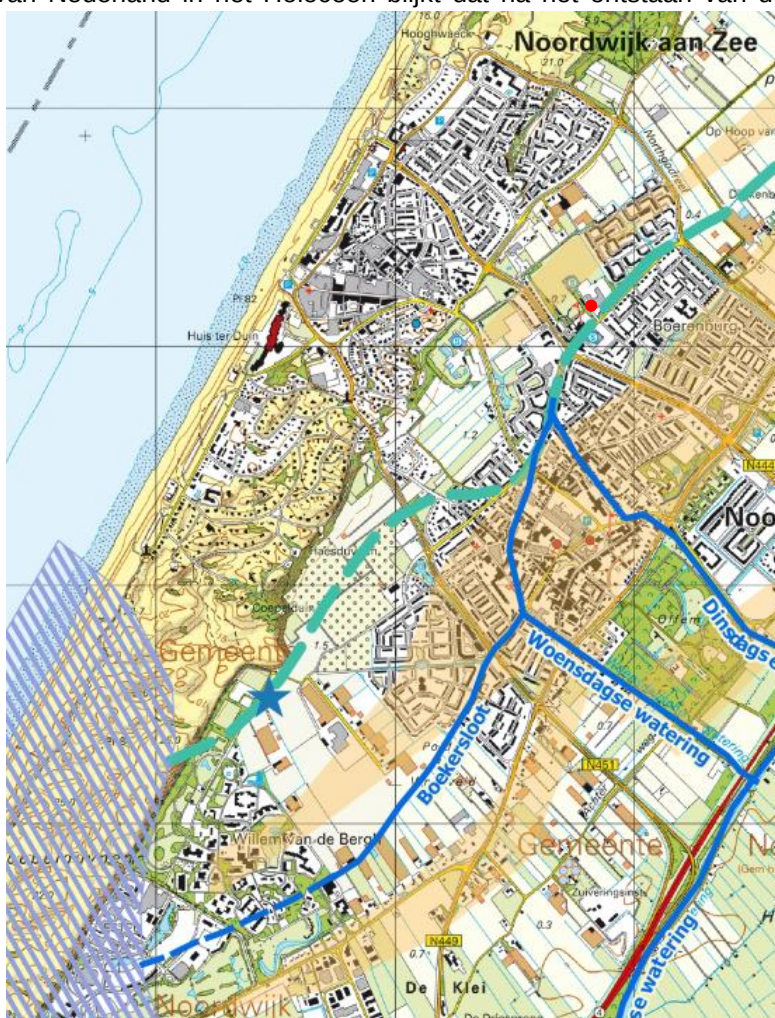
¹ De meeste bollenvelden zijn echter pas in de 20^e eeuw aangelegd.

gespoten en op het land achter de zuiger werd neergelegd. Zo kon voor de bollenteelt geschikt land ontstaan. Door het regelmatig verbeteren van de gronden door diepdelfen of omspuiten zijn in veel gebieden aan de Hollandse kust gronden ontstaan met een humushoudende bovengrond die dikker is dan 50 cm.

2.2.2. Geomorfologie en geologie

Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied in een bebouwde zone. Op basis van omliggende eenheden is het waarschijnlijk dat het plangebied op een ingesloten strandvlakte met of zonder vervlakte duinen (kaartcode 2M40) gelegen is. Op basis van de kaarten van Dalen *et al.* (2008) en Vos *et al.* (2007) ligt er een strandwal op 200 m ten zuidoosten van het plangebied die dateert uit de periode 2250-1950 voor Chr. (Van der Valk 1996; Vos s.a.) en een andere strandwal op 200 m ten noordwesten die dateert uit 2525 tot 1825 voor Chr. (Vos s.a.). De tussenliggende strandvlakte is dus ontstaan tussen 2525 en 1825 voor Chr.

Uit de paleogeografische kaarten van Nederland in het Holoceen blijkt dat na het ontstaan van de strandwallen de tussenliggende strandvlakte een open verbinding heeft met de monding van de Oude Rijn ten zuiden van het plangebied. Rond 1500 voor Chr. – in de Bronstijd – ligt het plangebied op een overstromingsvlakte van waaruit een waterloop (beek/kreek) het gebied kan overstroom en ontwateren (Figuur 3). Op latere kaarten van 500 voor Chr., 100, 800 en 1500 na Chr. ligt het plangebied in een strandvlakte en reiken de kleiafzettingen van de Oude Rijn tot enkele honderden meters ten zuiden van het plangebied. De monding van de Oude Rijn verdwijnt met de St. Thomasvloed in 1165 na Chr. Daarbij wordt de kustlijn gesloten en daarna zijn er geen overstromingen meer in het plangebied (Salman/Wilbers 2015). In de strandvlakte ligt dan nog wel een beek/kreek die later de Duinwetering zal gaan heten (Figuur 4). Deze wetering ligt direct ten westen van het plangebied en is nog steeds aanwezig. Gedurende de Vroege Middeleeuwen, tot aan de St. Thomasvloed, stroomt de Duinwetering (onderdeel van de Woensdagse wetering) verder in zuidwestelijke richting door het Vinkenveld naar de monding van de Oude Rijn.



Figuur 4: kaart van de gegraven weteringen (blauwe lijnen) in Noordwijk. De vermoedelijke loop van de Duinwetering naar de Rijn (blauwe arcering) is met een blauwe stippellijn aangegeven (Salman/Wilbers 2015).

2.2.3. Bodem

Op de bodemkaart staat het plangebied als bebouwde zone aangegeven. Op basis van omliggende eenheden is het voorkomen van lage enkeerdgronden (kaartcode EZ50A) het meest waarschijnlijk. Deze gronden zijn over het algemeen ontstaan onder invloed van de bloembollenteelt en zijn vaak diep verstoord ten gevolge van met de bloembollenteelt gerelateerde bodembewerkingen als omspuiten en diepdelfen. De bijbehorende grondwatertrap is II*, wat inhoudt dat de grondwaterstand gereguleerd wordt rond 40 cm –mv.

2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

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

Het plangebied staat op de gemeentelijke verwachtingskaart aangegeven als een gebied met een middelhoge trefkans voor archeologische waarden. Deze waardering is gebaseerd op de vermoedelijke ligging van het plangebied in de strandvlakte.

Ongeveer 100 m ten zuidoosten van het plangebied is tijdens booronderzoek de strandwal aangetroffen met daarop enkeerdgronden (Archisnr. 54550). Deze bleken tot 100 à 130 cm –mv vergraven ten gevolge van de bollenteelt.

Ongeveer 115 m ten westen van het plangebied is een gebied middels booronderzoek onderzocht (Archisnr. 4001). Daar bleek geen verder onderzoek noodzakelijk.

Bij booronderzoek 75 m ten noordwesten van het plangebied werd in de strandvlakte geboord (Archisnr. 22231). Deze was afgedekt met klei en een na 1968 opgebracht zandpakket. De kleilaag lag op een diepte van minimaal 1,3 m –mv. Direct ten westen daarvan werd een vergelijkbare opbouw van klei op zand aangetroffen (Archisnr. 55809). Humeuze banden in het strandzand werden als mogelijke loopniveaus geïnterpreteerd. Bij karterend booronderzoek werden echter alleen enkele houtskoolfragmenten aangetroffen, die van natuurlijke oorsprong zouden kunnen zijn.

Dat de grenszones tussen de strandvlaktes en strandwallen in deze omgeving in gebruik waren, is bekend uit een tweetal onderzoeken langs de Van Panhuysstraat, 350-460 m ten noordwesten van het plangebied. Een proefsleuvenonderzoek leverde een akker uit de IJzertijd op, waarbij de aanwezigheid van talrijke laagtes, greppeltjes en aardewerk leken te wijzen op een huisplaats uit deze periode in de nabijheid (onderzoeksmelding 30809, waarneming 417004). Een opgraving (onderzoeksmelding 24522, waarneming 433161) toonde archeologische resten aan op vier niveaus: een complex van greppels en kuilen uit de IJzertijd, een akkerlaag uit de Late IJzertijd of Vroeg Romeinse tijd, een geul met enkele kleine visdammen uit de Vroege of Midden Romeinse tijd, en sporen van een erf behorende bij een boerderij uit de Nieuwe tijd A en B.

2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringen

Op de oudst geraadpleegde kaart, die van het Hoogheemraadschap van Rijnland uit 1615, staat geen landgebruik weergegeven. Het plangebied was gelegen langs de Woensdagsche Wetering (later Duinwetering genoemd). De weg Duinwetering en de andere wegen rondom het plangebied bestonden nog niet.



Figuur 5: Hoogheemraadschap van Rijnland 1615.

Op de eerste topografische kaart, uit 1905, is de situatie nog hetzelfde. Op deze kaart is wel duidelijk dat het landgebruik weiland is. Dit verandert pas met de aanleg van de huidige bebouwing. Deze dateert op basis van kadastrale gegevens van 1970 en later (bagviewer.kadaster.nl). Bij de aanleg van deze bebouwing zal – zoals bij eerder archeologisch onderzoek in de directe omgeving al is vastgesteld – het terrein zijn opgehoogd. Ophoging is noodzakelijk om het natte landschap bebouwbaar te maken en het reliëf te egaliseren. Naast de bebouwing zijn er ook verschillende kabels en leidingen aangebracht om de gymzaal aan te sluiten op de nutsvoorzieningen en om het parkeerterrein te voorzien van afwatering en verlichting. Afhankelijk van de dikte van de ophooglagen zullen de meeste kabels en leidingen waarschijnlijk in deze ophoging zijn aangelegd.



Figuur 6: Topografische kaart 1905

2.5. Huidig landgebruik

Ten tijde van het veldonderzoek was het plangebied grotendeels in gebruik als parkeerplaats en deels bebouwd met een gymzaal (inclusief omkleedruimtes, vergaderzalen en kantine). Van de opdrachtgever zijn tekeningen verkregen van de gebouwen. Deze tekeningen tonen geen details over de funderingen of funderingswijze, maar tonen wel dat er geen kelders of kruipruimtes voorkomen onder het gebouw.

2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied is gelegen op een ingesloten strandvlakte. Uit de paleogeografische kaarten en onderzoeken in de directe omgeving kan worden opgemaakt dat er op de strandvlakte een kleipakket voorkomt dat wederom is afgedekt door een 20^e-eeuws ophoogpakket. Eventuele archeologische waarden kunnen voorkomen in de top van de strandvlakteafzettingen en in de top van het kleipakket. De diepteligging van deze niveaus is onbekend en afhankelijk van de dikte van het ophoogpakket. De verwachting op archeologische resten is laag voor beide niveaus. De strandvlakteafzettingen zijn ontstaan in directe relatie met de monding van de Oude Rijn en zullen daarmee zijn afgezet in natte milieus die voor de mens ongunstig waren (zeker in vergelijking met de naastgelegen droge strandwallen). Ook het kleipakket is afgezet door overstromingen en dus in een nat milieu. Sinds de 12^e eeuw is het plangebied niet meer overstroomd, maar door de lage ligging en de kleigronden is het terrein waarschijnlijk nooit anders gebruikt dan voor weilanden. Dergelijk gebruik voor de landbouw laat maar weinig archeologische resten na. Het zal hooguit gaan om resten van sloten, greppels en andere verkavelingsvormen, ploegsporen en afval- of waterkuilen. Deze resten zullen dateren uit de periode 12^e eeuw tot 1970.

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

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 vanwege de aanwezige bebouwing en bestrating.

3.2. Werkwijze

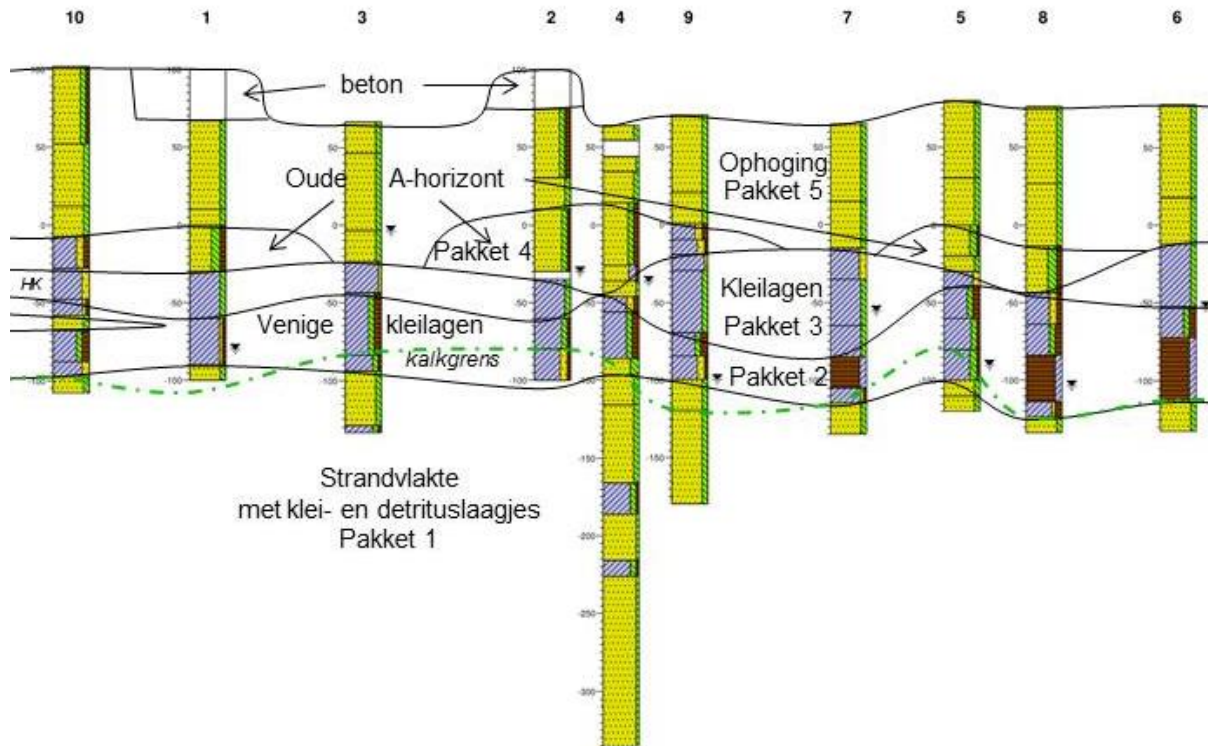
In het plangebied zijn 10 boringen gezet, waarvan 9 boringen met een diepte van minimaal 2,0 m en 1 met een diepte van 4,0 m beneden het maaiveld (bijlage 3 en 4). De boringen zijn zo veel mogelijk evenredig verdeeld over het plangebied, waarbij boringen 1 en 2 inpandig zijn geplaatst. Er is in de meeste gevallen voor de bovengrond gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 12 cm. Bij de inpandige boringen is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm omdat de betonboor een diameter heeft van 10 cm. In de zandlagen beneden de grondwaterspiegel is gebruik gemaakt van een zuigerboor met een diameter van 3 cm. Het veldonderzoek is uitgevoerd door dr. A.W.E. Wilbers (senior prospector en fysisch geograaf).

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 topografie. 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. Lithologie en geologie

De lithologische en geologische bodemopbouw in de boringen bestaat uit een vijftal sedimentpakketten. Deze pakketten zijn duidelijk onderscheiden in de schematische doorsnede gebaseerd op alle boringen (Figuur 8).



Figuur 7: Schematische doorsnede van west naar oost door het plangebied gebaseerd op alle boringen geprojecteerd op een rechte lijn.

Pakket 1 bestaat hoofdzakelijk uit matig fijn, zwak tot matig siltig zand. Dit zand bevat veel schelpenresten en is daarom kalkrijk. De schelpenresten komen voor als schelpengruis maar ook als dunne schelpenlagen. Naast de schelpenlagen zijn er ook dunne lagen die hoofdzakelijk bestaan uit matig siltige klei maar dan zeer fijn gelaagd met dunne zand- en detrituslaagjes. In boring 4 zijn dergelijke kleilagen waargenomen op 2,4, 2,9 en 3,9 m –mv (-1,7, -2,2 en -3,3 m NAP) en in boring 3 op 2,0 m –mv (-1,3 m NAP). Op basis van de samenstelling en gelaagdheid van pakket 1 en de kennis van de vorming van het landschap is dit pakket ontstaan in de strandvlakte tussen twee strandwallen waarbij vanuit de monding van de Oude Rijn (ten zuiden van het plangebied) overstromingen van de strandvlakte optraden waarbij de kleilagen werden afgezet. De top van pakket 1 (de strandvlakte met klei- en detrituslaagjes) ligt op 1,6 tot 2,0 m –mv ofwel -1,2 tot -0,9 m NAP.

Pakket 2 omvat een aantal kleilagen die humeus of juist venig zijn en een aantal kleiige veenlagen. De overgang tussen pakket 1 en 2 is in zeven van de tien boringen geleidelijk. Binnen ongeveer 10 cm gaat het matig siltige zand van pakket 1 over in de venige klei van pakket 2. De overgangszone bestaat uit zwak humeuze, zandige klei of uit uiterst siltig zand met wortelresten. Behalve in de inpandige boringen 1 en 2 is in elke boring een venige laag of een laag veen aanwezig. Niet het hele pakket is venig maar gemiddeld ongeveer een laag van 35 cm dik. De rest (erboven of eronder) is dan meestal zwak tot matig humeus. In boringen 1 en 2 komen alleen zwak humeuze lagen voor; mogelijk is het veen hier geoxideerd en grotendeels vergaan als gevolg van de grondwaterstanddaling onder het gebouw. De top van pakket 2 ligt op 1,1 tot 1,6 m –mv ofwel -0,4 tot -0,85 m NAP. Bij boring 10 is in het venige kleipakket een 10 cm dikke matig siltige, kalkloze zandlaag aanwezig. Dit is een laag ingespoeld of ingeblazen zand.

Pakket 3 bestaat uit matig siltige of soms zwak zandige klei. Ook tussen de pakketten 2 en 3 is de overgang geleidelijk. De kleilagen van pakket 3 zijn kalkloos, maar in boringen 1, 2, 6, 7 en 9 is in de klei mangaan aanwezig, wat wijst op grondwaterschommelingen. Hoewel alleen in boring 7 duidelijk waargenomen, wordt het sediment in pakket 3 naar boven toe steeds zandiger. De top van pakket 3 is omgewerkt en bestaat daardoor in boringen 1, 2, 4, 5, 8, 9 en 10 uit pakket 4 of is verdwenen (samen met pakket 4) en daarna opgehoogd zoals in boringen 3, 6 en 7. Bij de indeling in pakketten is de top van pakket 3 waargenomen op 0,8 tot 1,35 m –mv ofwel -0,1 tot -0,35 m NAP.

Pakket 4 is aangetroffen in boringen 1, 2, 4, 5, 8, 9 en 10 en waarschijnlijk weggegraven bij boringen 3, 6 en 7. Dit pakket bestaat hoofdzakelijk uit zwak tot matig humeus, matig fijn, matig siltig zand. In

enkele boringen komt ook zwak tot matig humeus sterk zandige klei voor. De lagen zijn kalkloos maar bevatten fragmenten van sintels, baksteen en ander 20^e -eeuws bouwpuin. De lagen hebben door hun vlekkerige kleur ook een duidelijk omgewerkt uiterlijk. Het gaat waarschijnlijk om de oude bouwvoor/A-horizont van het plangebied zoals die aanwezig was voor de aanleg van de sporthal en de parkeerplaats. De top van deze oude A-horizont is aangetroffen op 0,5 tot 1,1 m –mv ofwel -0,15 tot 0,15 m NAP.

Pakket 5 tenslotte is het bovenste pakket dat bestaat uit matig siltig, matig fijn en kalkrijk zand. Soms is dit zand humeus en in enkele boringen komen ook (lagen) sintels voor. Dit pakket is duidelijk aangebracht op het bestaande terrein en bedoeld om het terrein op te hogen, te egaliseren en te stabiliseren. Pakket 5 heeft een dikte van 0,5 tot 1,1 m ofwel gemiddeld van 0,8 m. In boringen 1 en 2 komt daarop nog een laag beton voor van 25 tot 33 cm.

3.3.2. Bodemopbouw

Door de ophooglaag van gemiddeld 80 cm is er in het plangebied geen sprake meer van een natuurlijke maar van een antropogene bodem. Onder de ophooglaag is in een aantal boringen nog wel een oude A-horizont aanwezig met een gemiddelde dikte van 30 cm. Die A-horizont ligt dan op een kalkloos kleipakket. Oorspronkelijk waren in de weilanden die hier lagen dus kalkloze poldervaaggronden aanwezig. De kalkgrens van deze bodem ligt nu op gemiddeld 1,8 m –mv ofwel -1,0 m NAP en dat is gemiddeld 1,0 m onder het oorspronkelijke maaiveld (Figuur 8).

De grondwaterstand was in de boringen vaak moeilijk vast te stellen door de aanwezigheid van moeilijk doorlatende klei- en veenlagen. De waterstanden wisselden daarom ook sterk, van ongeveer 1,0 tot 1,8 m –mv ofwel -0,3 tot -1,0 m NAP.

3.3.3. Archeologische indicatoren

In de boringen zijn geen duidelijke archeologische indicatoren aangetroffen. In de oude bouwvoor/A-horizont zijn wel resten waargenomen van 20^e-eeuws bouwpuin, waardoor het vermoeden wordt onderbouwd dat het hier gaat om een omgewerkte bovengrond van voor de ophoging en aanleg van de bebouwing. Bij boring 10 is direct onder deze bouwvoor, tussen 1,3 en 1,5 m –mv een enkele spikkel houtskool waargenomen (bijlage 4 en Figuur 8). Houtskool kan een aanwijzing zijn voor menselijke activiteiten omdat het kan ontstaan bij het verbranden van hout in haardplaatsen of ovens. Houtskool kan echter ook ontstaan bij natuurlijke bosbranden of kan, doordat de stukjes zo klein en licht zijn, over grote afstanden door stromend water of door de wind worden verplaatst. Houtskool is daarmee een twijfelachtige indicator voor mogelijke archeologische vindplaatsen.

3.4. Interpretatie

De boringen in het plangebied tonen de geleidelijke veranderingen in het landschap. Uit de paleogeografische reconstructies (Vos/de Vries 2013) blijkt dat aan weerszijden het plangebied tussen 2500 en 1800 voor Chr. twee strandwallen ontstaan (zie ook het bureauonderzoek). Het plangebied komt daarmee te liggen in de strandvlakte ertussen. Deze strandvlakte heeft echter een open verbinding aan de zuidzijde met de monding van de Oude Rijn. Vanuit deze monding overstroomt de strandvlakte soms en wordt op het zand een kleilaagje (met dunne zand- en detrituslaagjes) afgezet. In deze strandvlakte komt ook een beek/kreek voor waardoor het water vanuit het zuiden het gebied kan overstromen of waardoor het regenwater kan wegstromen naar de riviermonding (Figuur 3). Deze watergang bestaat nog steeds in de vorm van de Duinwetering (langs de straat Duinwetering; ooit ook de Woensdagse wetering genoemd). Vanaf het einde van de Bronstijd en het begin van de IJzertijd neemt de invloed vanuit de Oude Rijn monding af (de monding verschuift richting zee en de rivier wordt smaller en ligt verder van het plangebied). De strandvlakte in het plangebied is nat en raakt langzaam begroeid terwijl vanuit de Duinwetering nog steeds klei wordt afgezet. Geleidelijk gaat het zand van de strandvlakte over in de kleilagen die venig zijn omdat de natte omstandigheden de afbraak van de plantenresten voorkomen. Soms zijn de overstromingen door de Duinwetering sterker waardoor in boring 10 (vlak naast de wetering) een zandlaagje is afgezet tussen de venige kleilagen. Op een gegeven moment, waarschijnlijk ergens in de Vroege Middeleeuwen als de loop van de Oude Rijn weer dichterbij komt te liggen, neemt het aantal overstromingen van het gebied toe en wordt er veel meer klei afgezet. De plantenresten blijven niet meer achter en daardoor stop de veenvorming. Deze kleilagen worden naar boven toe steeds zandrijker en dat wijst er op dat ook de stroomsnelheden toenemen. De laatste afzettingen, en dus de zandigste (waarin ook de A-horizont is gevormd), zijn waarschijnlijk afgezet tijdens de St. Thomasvloed van 1165. Daarna is de Oude Rijn afgesloten en zijn er geen nieuwe overstromingen meer. Het gebied wordt ontgonnen, maar kan door

de lage ligging alleen gebruikt worden als weiland. Van deze weilanden zijn de gemiddeld 30 cm dikke bouwvoorresten aangetroffen. In de 20^e eeuw tenslotte is het terrein opgehoogd met 80 cm zand om daarop een sporthal met parkeerplaats aan te leggen.

De afzettingen in het plangebied wijzen allemaal op natte of dynamische landschappen die niet of nauwelijks bruikbaar waren voor de mens, die zich vooral ophield op de droge nabijgelegen strandwallen. Het enige landschap dat door de mens is gebruikt en aangelegd is het weidegebied waarvan de resten van de bouwvoor zijn aangetroffen. Ook voor dit landschap is de archeologische verwachting laag omdat het daarbij alleen gaat om aan de landbouw gerelateerde sporen. Dergelijke sporen bestaande uit bijvoorbeeld sloten, greppels, perceelsgrenzen en (water)kuilen en zijn vaak nog over grote gebieden aanwezig en/of duidelijk te reconstrueren met kaartmateriaal. Deze resten hebben daarom nog een grote kans om aangetroffen te worden maar een lage waarde voor archeologische reconstructies. Daardoor krijgen gebieden met alleen landbouwresten een lage verwachting.

4. Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van de gemeente Noordwijk zijn in juni 2016 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan de Johanna van Hoornstraat 4 in Noordwijk, gemeente Noordwijk. 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 op een ingesloten strandvlakte waarop door overstromingen een kleipakket is afgezet. Een deel van deze kleilagen is venig. Het kleilandschap is afgedekt door een recent ophoogpakket.

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

De bodemopbouw in het plangebied is grotendeels intact maar begraven onder een ophoogpakket van gemiddeld 80 cm dik. Onder het ophoogpakket is een kalkloze poldervaaggrond aangetroffen met in enkele boringen nog een intacte humeuze bouwvoor/A-horizont van gemiddeld 30 cm dik.

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

Archeologische resten zouden zich kunnen bevinden in de top van de strandvlakte of in de top van de kleiafzettingen. De afzettingen in het plangebied wijzen echter allemaal op natte of dynamische landschappen die niet of nauwelijks bruikbaar waren voor de mens, die zich vooral ophield op de droge nabijgelegen strandwallen. Het enige landschap dat door de mens is gebruikt en aangelegd is het weidegebied waarvan de resten van de bouwvoor zijn aangetroffen. Ook voor dit landschap is de archeologische verwachting laag omdat het daarbij alleen gaat om aan de landbouw gerelateerde sporen.

- *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 een ingesloten strandvlakte. Uit de paleogeografische kaarten en onderzoeken in de directe omgeving kan worden opgemaakt dat er op de strandvlakte een kleipakket voorkomt dat wederom is afgedekt door een 20^e-eeuws ophoogpakket. Eventuele archeologische waarden kunnen voorkomen in de top van de strandvlakteafzettingen en in de top van het kleipakket. De diepteligging van deze niveaus is onbekend en afhankelijk van de dikte van het ophoogpakket. De verwachting op archeologische resten is laag voor beide niveaus. De strandvlakteafzettingen zijn ontstaan in directe relatie met de monding van de Oude Rijn en zullen daarmee zijn afgezet in natte milieus die voor de mens ongunstig waren (zeker in vergelijking met de naastgelegen droge strandwallen). Ook het kleipakket is afgezet door overstromingen en dus in een nat milieu. Sinds de 12^e eeuw is het plangebied niet meer overstroomd, maar door de lage ligging en de kleigronden is het terrein waarschijnlijk nooit anders gebruikt dan voor weilanden. Dergelijk gebruik voor de landbouw laat maar weinig archeologische resten na. Het zal hooguit gaan om resten van sloten, greppels en andere verkavelingsvormen, ploegsporen en afval- of waterkuilen. Deze resten zullen dateren uit de periode 12^e eeuw tot 1970.

Het booronderzoek heeft de lage verwachting uit het bureauonderzoek 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?*

De aangetroffen resten beperken zich tot 20^e-eeuws bouwpuin in de oude bouwvoor/A-horizont en enkele spikkels houtskool direct onder deze bouwvoor in boring 10 (tussen 1,3 en 1,5 m –mv). Het bouwpuin is een indicator voor recente omwerking van de bovengrond en niet voor een archeologische vindplaats. Houtskool kan een indicator zijn voor een vindplaats maar kan ook van nature voorkomen. Doordat de houtskoolspikkels zijn aangetroffen in een laag met een lage

archeologische verwachting, wordt er van uitgegaan dat ook deze resten niet als archeologische indicator te beschouwen zijn.

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

Het plangebied heeft een lage archeologische verwachting doordat de landschappen die in de ondergrond zijn aangetroffen nooit gunstig zijn geweest voor bewoning. Er worden naar verwachting geen archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodemverstorende werkzaamheden, ongeacht wat de verstoringsdiepte daarvan zal zijn.

4.1. Aanbevelingen

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat in de ondergrond van het plangebied alleen landschappen voorkomen met een lage archeologische verwachting. Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te laten voeren.

Bovenstaand advies dient gecontroleerd en beoordeeld te worden door de bevoegde overheid, in dit geval de Gemeente Noordwijk. 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 bodemverstorende activiteiten of activiteiten die voorbereiden op bodemverstoringen.

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet gegarandeerd worden. Wij wijzen u er graag op dat indien archeologische waarden worden aangetroffen deze conform 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

- ANWB, 2005: *ANWB Topografische Atlas Zuid-Holland 1:25.000*, Den Haag.
- Berendsen, H.J.A., 2005³ (1997): *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*, Assen.
- Centraal College van Deskundigen, 2013: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.3*, Gouda.
- Dalen, J.H. van/J.H.C. Deeben/D.P. Hallewas/R. Koopstra/Th.J. Maarleveld/J.H.M. Peeters/R. Wiemer, 2008: *Indicatieve kaart van Archeologische Waarden 3e generatie*, Amersfoort (RACM)
- DLO-Staring Centrum / Rijks Geologische Dienst, 1994: *Geomorfologische kaart van Nederland, 1:50.000, blad 30 's-Gravenhage*, Wageningen / Haarlem.
- Groot, N./ A.W.E. Wilbers, 2011 *In de bodem van Noordwijk, Archeologische Waarden- en Verwachtingenkaart en Archeologische beleidskaart van de gemeente Noordwijk*, B&G Rapport 956.
- Moerman, S., 2016: *Plan van aanpak. Johanna van Hoornstraat 4 in Noordwijk, gemeente Noordwijk*, 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.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 2009: *Erfgoedbalans 2009*, Amersfoort.
- Salman, H/A.W.E. Wilbers, 2015: *Noordwijk aan de Rijn. Zoet water en vruchtbare grond bij de Rijnmonding*. Stichting Geschiedschrijving Noordwijk & Hazenberg Archeologie.
- SIKB, 2008: *Archeologische standaard boorbeschrijving, Archeologie Leidraad*, Gouda.
- Stichting voor Bodemkartering, 1982: *Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, blad 30 's-Gravenhage*, Wageningen.
- Valk, L. van der, 1996: *Coastal barrier deposits in the central Dutch coastal plain*, Haarlem (Mededelingen van de Rijks Geologische Dienst 57).
- Vos, P. & S. de Vries 2013: *2e generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*. Deltares, Utrecht.
- Vos, P.C. s.a.: *Nieuwe landelijke paleogeografische kaarten van Nederland in het Holoceen*, Utrecht (TNO, Water- en bodembeheer).
- Vos, P.C./E.C. Rieffe/E.E.B. Bulten, 2007: *Nieuwe geologische kaart van Den Haag en Rijswijk*, Den Haag.

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
Archis	Archeologisch Informatie Systeem
ASB	Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
mv	maaiveld (het landoppervlak)
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvA	Plan van Aanpak
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
Edelmanboor	Een handboor voor bodemonderzoek
eerdgrond	Grond met een humushoudende minerale bovengrond van meer dan 50 cm, ontstaan door invloed van de mens, vaak gaat het om een esdek, behalve in het geval van (voormalige) bollenteelt
Hollandveen	Holocene formatie, ontstaan tussen 3500 en 1500 voor Chr.
Holoceen	Jongste geologisch tijdvak dat nog steeds voortduurt (vanaf de laatste ijstijd: ca. 8800 jaar voor Chr.)
horizont	Kenmerkende laag binnen de bodemvorming
humus	Organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem
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
plangebied	Gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen
Pleistoceen	Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatswisselingen van gematigd warm tot zeer koud (de vier bekende ijstijden). Na de laatste ijstijd begon het Holoceen (ca. 8800 voor Chr.)
schor	Zandgrond in een getijdenwater; staat alleen onder water bij zeer hoog tij, begroeid
silt	Zeer fijn sediment met grootte 2-63 µm
slik	Zandgrond in een getijdenwater; staat onder water bij vloed en valt droog bij eb, kwelder onbegroeid; wad
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
vindplaats	Ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt
zeldzaamheid	Mate waarin een bepaald type monument schaars is (of is geworden) voor een periode of in een gebied

Bijlage 4: Boorbeschrijvingen

Bijlage 1. Topografische kaart



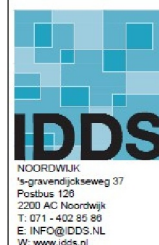
Legenda

 plangebied



IDDs Archeologie

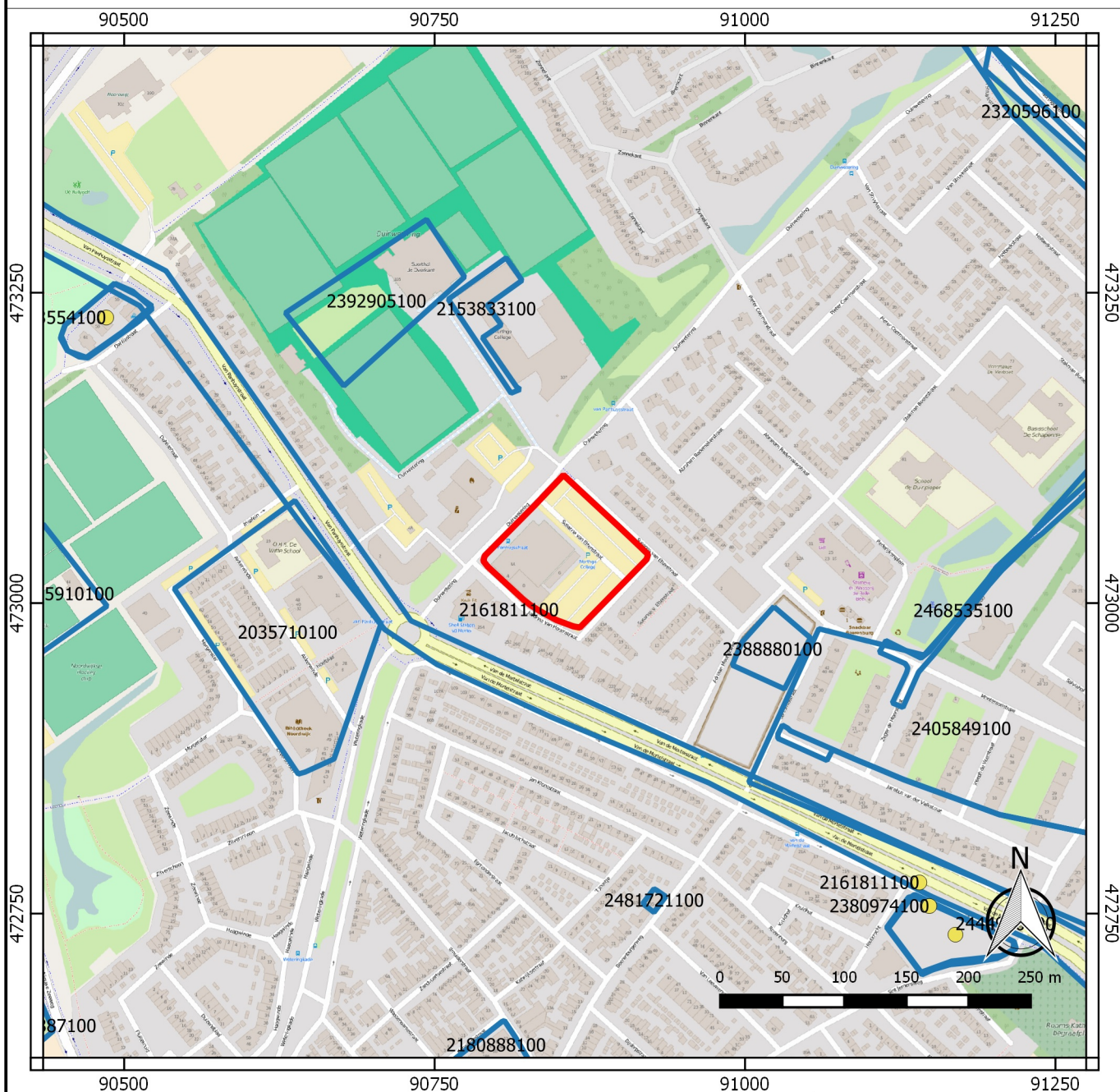
Projectnaam: Johanna van Hoornstraat, Noordwijk
 Projectnummer: 47930216
 OMnr: 4002706100
 Projectleider: SMO
 Getekend door: SMO
 Schaal: 1:25.000
 Datum: 9-6-2016



Ruimte & Ontwikkeling

Milieu
 Archeologie
 Explosieven
 Ecologie
 Water
 Asbest
 Cultuurtechniek
 Bouw
 Infra

Bijlage 2. ARCHIS informatie kaart



Legenda

- | | |
|---------------------|--|
| ● Waarnemingen | Archeologische terreinen |
| ● Vondstmeldingen | Terrein van archeologische waarde |
| □ Onderzoeksmelding | Terrein van hoge archeologische waarde |
| | Terrein van zeer hoge archeologische waarde |
| | Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd |
| | Water |



IDDs Archeologie

Projectnaam:	Toponiem, Plaatsnaam
Projectnummer:	47930216
OMnr:	4002706100
Projectleider:	AWI
Getekend door:	AWI
Schaal:	1:5.000
Datum:	1-7-2016



Ruimte & Ontwikkeling

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

Bijlage 3. Boorlocatiekaart



Legenda

- plangebied
- boringen



IDDs Archeologie

Projectnaam: Johanna van Hoonstraat, Noordwijk
 Projectnummer: 47930216
 OMnr: 4002706100
 Projectleider: AWI
 Getekend door: AWI
 Schaal: 1:1.000
 Datum: 13-6-2016

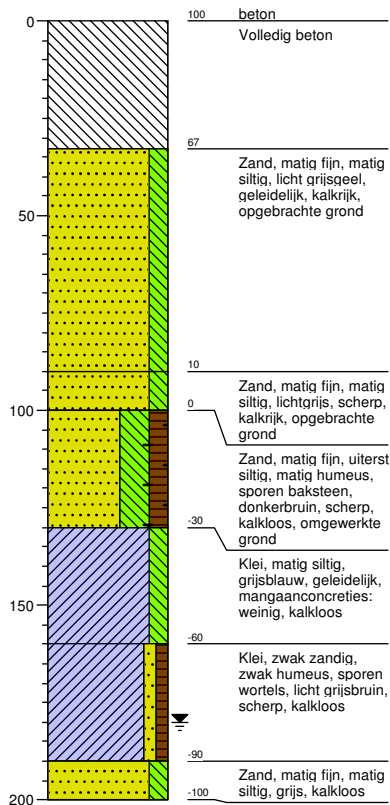


Ruimte & Ontwikkeling

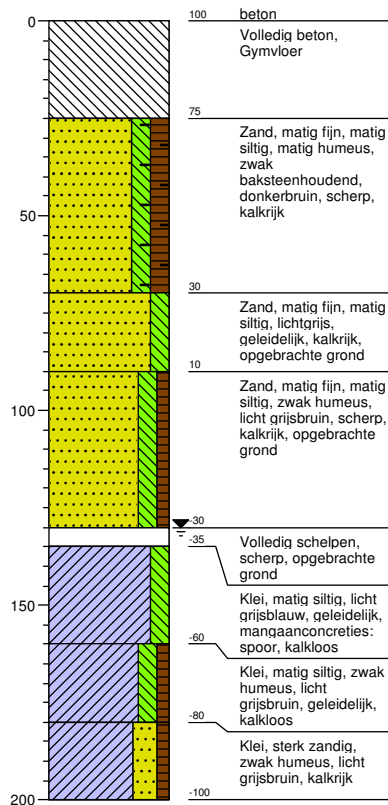
- Milieu
- Archeologie
- Explosieven
- Ecologie
- Water
- Asbest
- Cultuurtechniek
- Bouw
- Infra

Boring: 1

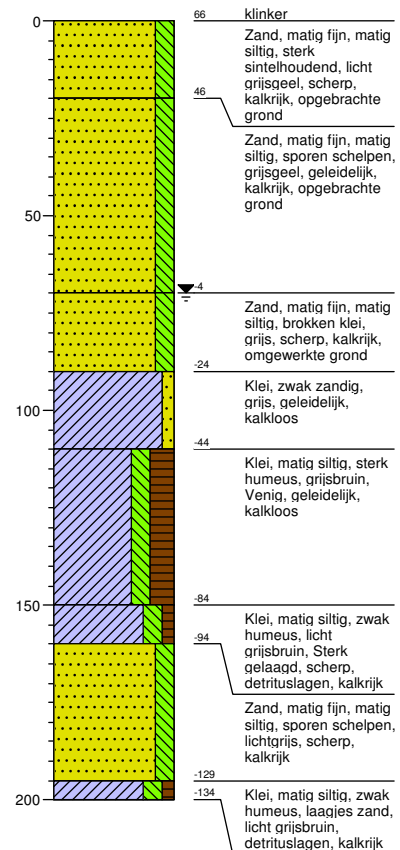
Datum: 13-06-2016
 X: 90811,04
 Y: 473028,91
 Hoogte (m NAP): 1

**Boring: 2**

Datum: 13-06-2016
 X: 90849,59
 Y: 473045,81
 Hoogte (m NAP): 1

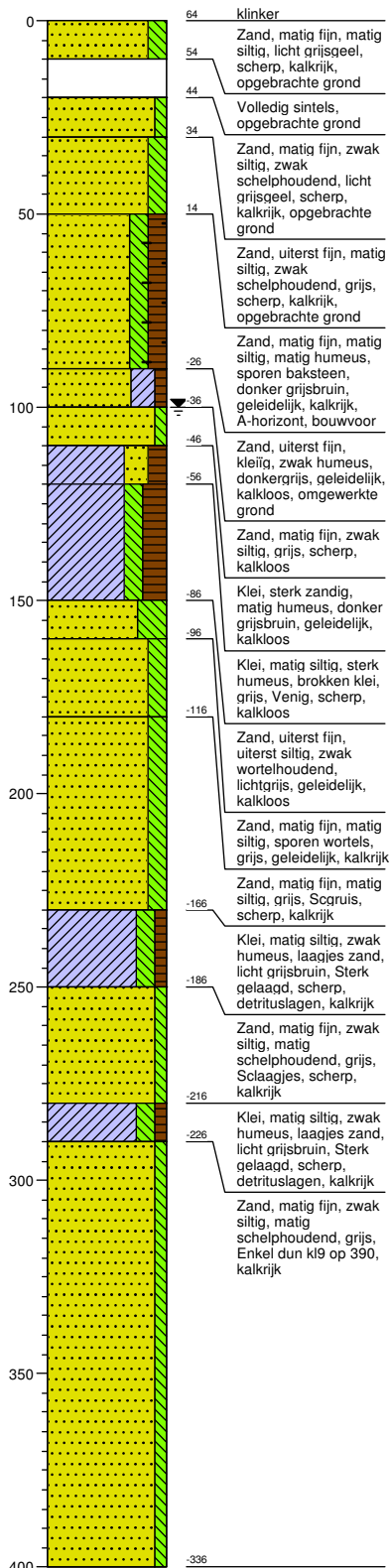
**Boring: 3**

Datum: 13-06-2016
 X: 90849,73
 Y: 473090,12
 Hoogte (m NAP): 0,662

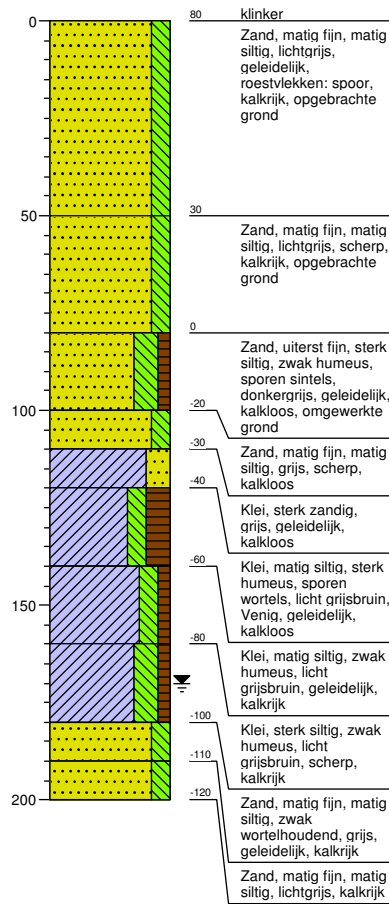


Boring: 4

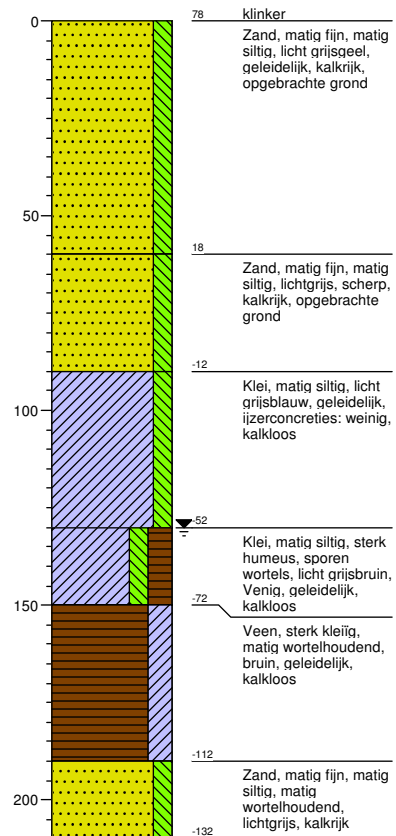
Datum: 13-06-2016
 X: 90862,48
 Y: 473062,25
 Hoogte (m NAP): 0,641

**Boring: 5**

Datum: 13-06-2016
 X: 90893,02
 Y: 473059,99
 Hoogte (m NAP): 0,799

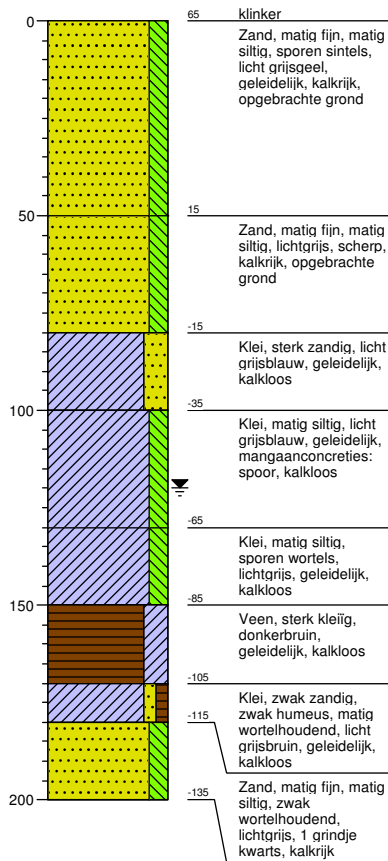
**Boring: 6**

Datum: 13-06-2016
 X: 90902,24
 Y: 473032,94
 Hoogte (m NAP): 0,776

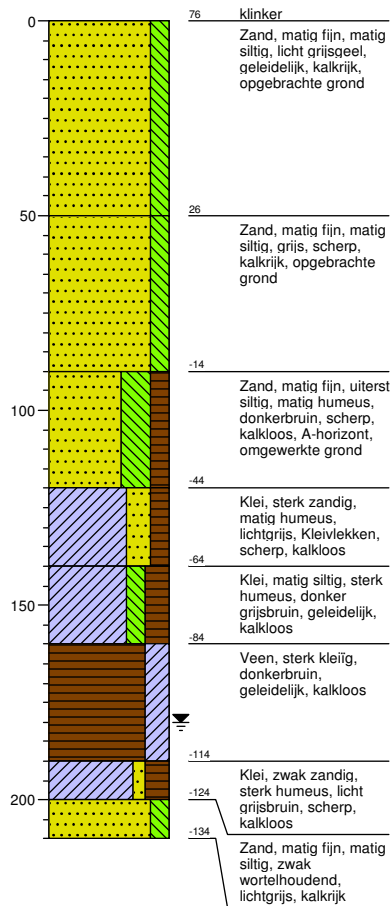


Boring: 7

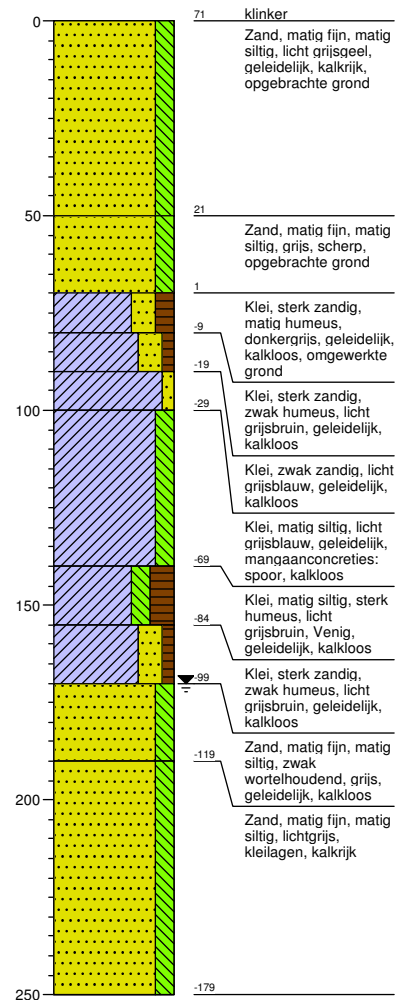
Datum: 13-06-2016
 X: 90870,65
 Y: 473030,01
 Hoogte (m NAP): 0,65

**Boring: 8**

Datum: 13-06-2016
 X: 90876,27
 Y: 472998,74
 Hoogte (m NAP): 0,763

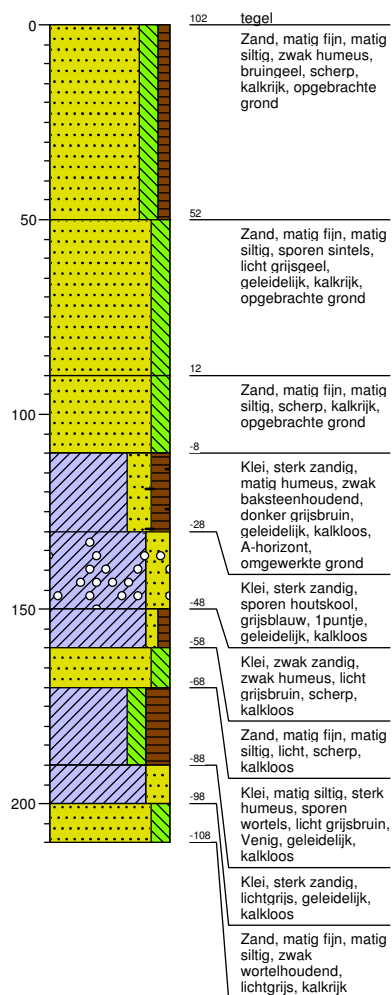
**Boring: 9**

Datum: 13-06-2016
 X: 90844,83
 Y: 473001,87
 Hoogte (m NAP): 0,706



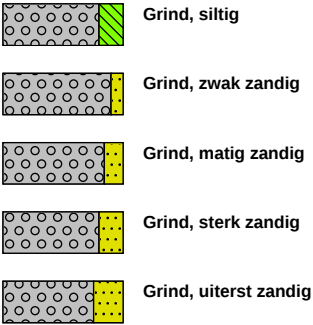
Boring: 10

Datum: 13-06-2016
 X: 90806,74
 Y: 473049,76
 Hoogte (m NAP): 1,021

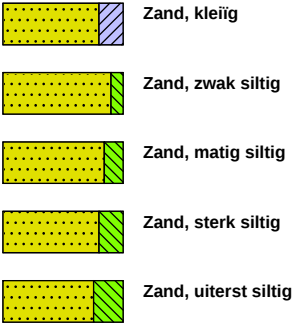


Legenda (conform NEN 5104)

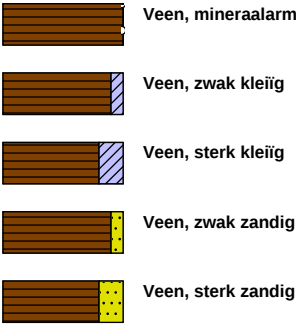
grind



zand



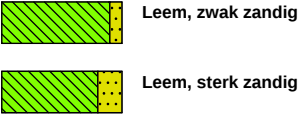
veen



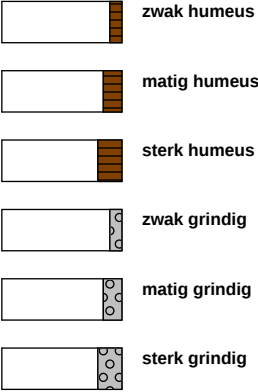
klei



leem



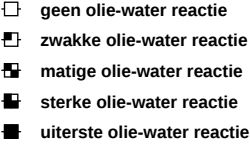
overige toevoegingen



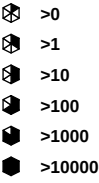
geur



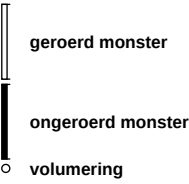
olie



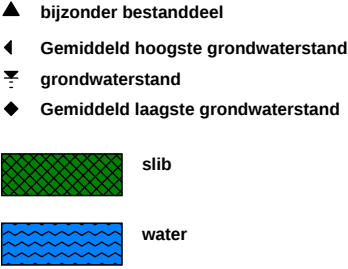
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Legenda afkortingen Archeologische Boorbeschrijving (conform ASB 2008)

Percentages en Mediaan

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

Nieuwvormingen

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

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

Bodemkundige interpretaties

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

Bodemhorizont

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

Sedimentaire karakteristiek, laaggrens

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

Kalkgehalte

Code	Kalkgehalte
CA1	Kalkloos
CA2	Kalkarm
CA3	kalkrijk

Archeologische indicatoren

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

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

Bijlage 5: Periodentabel

