



Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend
Veldonderzoek, verkennende fase

Den Deijl, Wassenaar
Gemeente Wassenaar

IDDS Archeologie rapport 1761

Colofon

Projectnummer	43950914/66259
In opdracht van	Van Reisen Bouwmanagement & Advies B.V.
Auteur	drs. A.M.H.C. Koekkelkoren, drs. S. Moerman
Redactie	dr. A.W.E. Wilbers
Versie	1.5
Status	definitief

Autorisatie

A.W.E. Wilbers	Senior Prospector	22-5-2015
----------------	-------------------	-----------

Goedkeuring

L. van de Geijn	Gemeente Wassenaar	28-9-2016
-----------------	--------------------	-----------

© IDDS Archeologie
Noordwijk, juni 2015
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

HOOGVEEEN

T 0528 - 72 22 29

SEVENUM

T 077 - 467 05 86

www.idds.nl

SAMENVATTING:

In opdracht van Van Reisen Bouwmanagement & Advies B.V. heeft IDDS Archeologie in april 2015 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd in het plangebied Den Deijl op de hoek van de Rijksstraatweg N44 en de Papeweg in Wassenaar, gemeente Wassenaar. De doelstelling van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en zo nodig aanvullen van de gespecificeerde verwachting.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied is gelegen op de westelijke helling van een strandwal/duin complex dat is ontstaan in het Neolithicum. Gezien het toponiem "Den Deijl" kwam er in het plangebied voorheen mogelijk een laagte voor tussen duinen. Deze laagte is nog zichtbaar op het AHN, maar is na de sloop van de bebouwing langs de Rijksstraatweg verdwenen door egalisatie.

Op basis van het bureauonderzoek kunnen in het plangebied twee archeologische niveaus voorkomen. Het diepste niveau wordt verwacht op ongeveer 1,0 tot 1,5 m –mv en betreft de top van het duinzand in de opgevulde laagte. In de rest van het plangebied ligt het archeologische niveau aan het maaiveld of direct onder de bouwvoor. Het betreft hier de top van het strandwal/duin complex en hierin kunnen archeologische resten voorkomen, mits deze niet verstoord zijn door recente bodemingrepen zoals de aanleg van kabels, leidingen, parkeerplaatsen of gebouwen. De resten op beide niveaus kunnen dateren vanaf het Neolithicum en zullen voor de vroege periodes (tot en met de Vroege Middeleeuwen) naar verwachting bestaan uit vondstmateriaal (houtskool, natuursteen, vuursteen en aardewerk) en grondsporen (paalsporen, greppels, cultuurlagen). Organisch materiaal kan goed bewaard zijn gebleven in diepere sporen onder de grondwaterspiegel, zeker in de laagte.

Voor beide niveaus geldt met name een verwachting voor archeologische resten uit recentere periodes (Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd). Vooral resten vanaf de 17^e eeuw worden verwacht, aangezien uit historisch kaartmateriaal blijkt dat het duingebied ter plaatse pas na het begin van de 17^e eeuw is ontgonnen. Deze resten, in de vorm van aardewerk, bakstenen (constructies) en groundbewerkingssporen als kuilen en ploegsporen kunnen wijzen op de aanwezigheid van bebouwing of op het grondgebruik voor de landbouw.

Het is mogelijk dat eventueel aanwezige archeologische resten zijn verstoord door de aanleg en sloop van bebouwing in de 20^e eeuw. De kans hierop is het grootst nabij de Rijksstraatweg, waar tot vrij recent nog bebouwing heeft gestaan.

Het booronderzoek heeft uitgewezen dat het plangebied inderdaad grootschalig verstoord is. Alleen in het oosten van het plangebied, rondom boringen 2 en 4, is nog sprake van een intacte bodemopbouw. Voor dit deel van het plangebied blijft de verwachting gelden zoals deze is opgesteld in het bureauonderzoek. Dit deel van het plangebied maakt echter geen deel uit van de ontwikkelingslocatie, waardoor hier geen grondversturende werkzaamheden gepland zijn. Mochten hier wel ooit ontwikkelingen gepland worden die de bodem dieper verstoren dan 0,7 m –mv (1,4 m +NAP) dan wordt een proefsleuvenonderzoek geadviseerd. Voor de rest van het plangebied wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd.

INHOUDSOPGAVE:

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED.....	4
1. INLEIDING	5
1.1. Aanleiding	5
1.2. Doel- en vraagstelling van het onderzoek.....	5
1.3. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied	6
2. BUREAUONDERZOEK.....	8
2.1. Werkwijze	8
2.2. Geologie, geomorfologie en bodem.....	8
2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden	11
2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringen.....	12
2.5. Huidig landgebruik	14
2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel	14
3. VELDONDERZOEK.....	15
3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet	15
3.2. Werkwijze	15
3.3. Resultaten	15
3.4. Interpretatie	16
4. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN.....	17
4.1. Aanbevelingen	18
GERAADPLEEGDE BRONNEN	19
LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN	20
BIJLAGEN	
1. Topografische kaart	
2. Archis-informatie	
3. Boorlocatiekaart	
4. Boorbeschrijvingen	
5. Periodentabel	

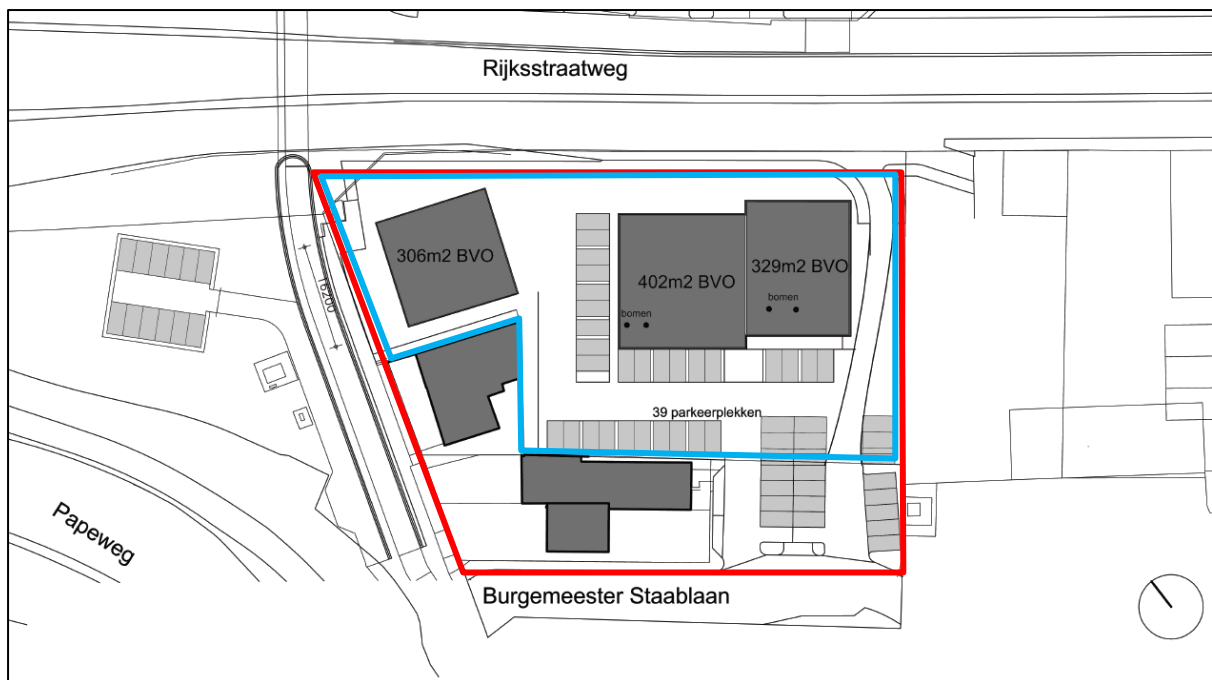
Administratieve gegevens van het plangebied

<i>Onderzoeksmeldingsnummer</i>	66259
<i>Toponiem</i>	Den Deijl
<i>Plaats</i>	Wassenaar
<i>Gemeente</i>	Wassenaar
<i>Kadastrale aanduiding</i>	Wassenaar C 1095, 1141, 1142, 1217, 1298, 1299, 1324, 1361, 1362, 1408, 1409, 1415, 1416, 1438, 1439, 1494
<i>Provincie</i>	Zuid-Holland
<i>Kaartblad</i>	30G
<i>Coördinaten</i>	
<i>Centrum</i>	88.050/461.600
<i>Hoekpunten</i>	87.994/461.595 (W) 88.061/461.648 (N) 88.105/461.596 (O) 88.047/461.562 (Z)
<i>Oppervlakte plangebied</i>	5000 m ²
<i>Oppervlakte ontwikkelingslocatie</i>	Ca. 2800 m ²
<i>Onderzoekskader</i>	Omgevingsvergunning
<i>Uitvoerder</i>	IDDS Archeologie Contactpersoon: drs. A.M.H.C. Koekkelkoren Postbus 126 2200 AC Noordwijk (ZH) Tel: 071-4028586 E-mail: akoekkelkoren@ids.nl
<i>Bevoegde overheid</i>	Gemeente Wassenaar Afdeling Beleid Contactpersoon: Mevr. L. van de Geijn Postbus 499 2240 AL Wassenaar Tel: 06-15209436 E-mail: lvdgeijn@werkorganisatieduivenvoorde.nl
<i>Beheer en plaats van documentatie</i>	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van de provincie Zuid-Holland
<i>Uitvoeringsdatum veldwerk</i>	woensdag 22 april 2015

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

In opdracht van Van Reisen Bouwmanagement & Advies B.V. heeft IDDS Archeologie in april 2015 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd in het plangebied Den Deijl op de hoek van de Rijksweg N44 en de Papeweg in Wassenaar, gemeente Wassenaar. De aanleiding voor dit onderzoek is de geplande nieuwbouw op het terrein (Figuur 1). De diepte van de bodemverstoring die hierdoor optreedt is onbekend. De kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden hierdoor verstoord dan wel vernietigd zullen worden. Op de gemeentelijke verwachtingskaart staat het plangebied aangegeven als een gebied met een hoge verwachting. Conform het gemeentelijke beleid en het bestemmingsplan is daarom een archeologisch onderzoek noodzakelijk.



Figuur 1: Het plangebied (rood omlijnd) met de geplande herinrichting (ontwikkelingslocatie in blauw).

1.2. Doel- en vraagstelling 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? En zo ja, op welke diepte t.o.v. het maaiveld en 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 door de gemeente goedgekeurde Plan van Aanpak (PvA; Koekkelkoren 2015).

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).



Figuur 2: Het plangebied (geel omlijnd) op een luchtfoto uit 2010 (bron: Google Maps). De ontwikkelingslocatie is aangegeven met een blauwe lijn.

1.3. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied

De ligging van het (her) in te richten gebied, ofwel het plangebied, is weergegeven in Bijlage 1. Het plangebied ligt ten oosten van de historische kern van Wassenaar en wordt begrensd door de Rijksstraatweg N44 in het noordwesten, de Papeweg in het zuiden en de Burgemeester Staablaan in

het zuidoosten. Het plangebied heeft een oppervlakte van ongeveer 5000 m² en een gemiddelde maaiveldhoogte van 1,0 m NAP. Slechts een gedeelte van het plangebied (ca. 2800 m²) zal worden herontwikkeld: de huidige kantoorpanden en parkeerplaats behouden hun functie. De exacte ligging en contouren van het plangebied en de ontwikkelingslocatie 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. De straal van 500 m is dusdanig gekozen dat een representatief gedeelte van de westelijke zijde van de strandwal bij het onderzoek wordt betrokken.

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 herijking van de verwachtingskaart van de gemeente Wassenaar (2013) en van de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie Zuid-Holland. Daarnaast is er gekeken naar de landelijke verwachtingskaart (de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden; IKAW) en naar het Archeologisch Informatie Systeem (Archis II) 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 en enkele historische topografische kaarten (watwaswaar.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) en de geomorfologische kaart van Nederland (DLO-Staring Centrum / Rijks Geologische Dienst 1994). Daarnaast is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN2; ahn.geodan.nl).

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

2.2. Geologie, geomorfologie en bodem

2.2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap

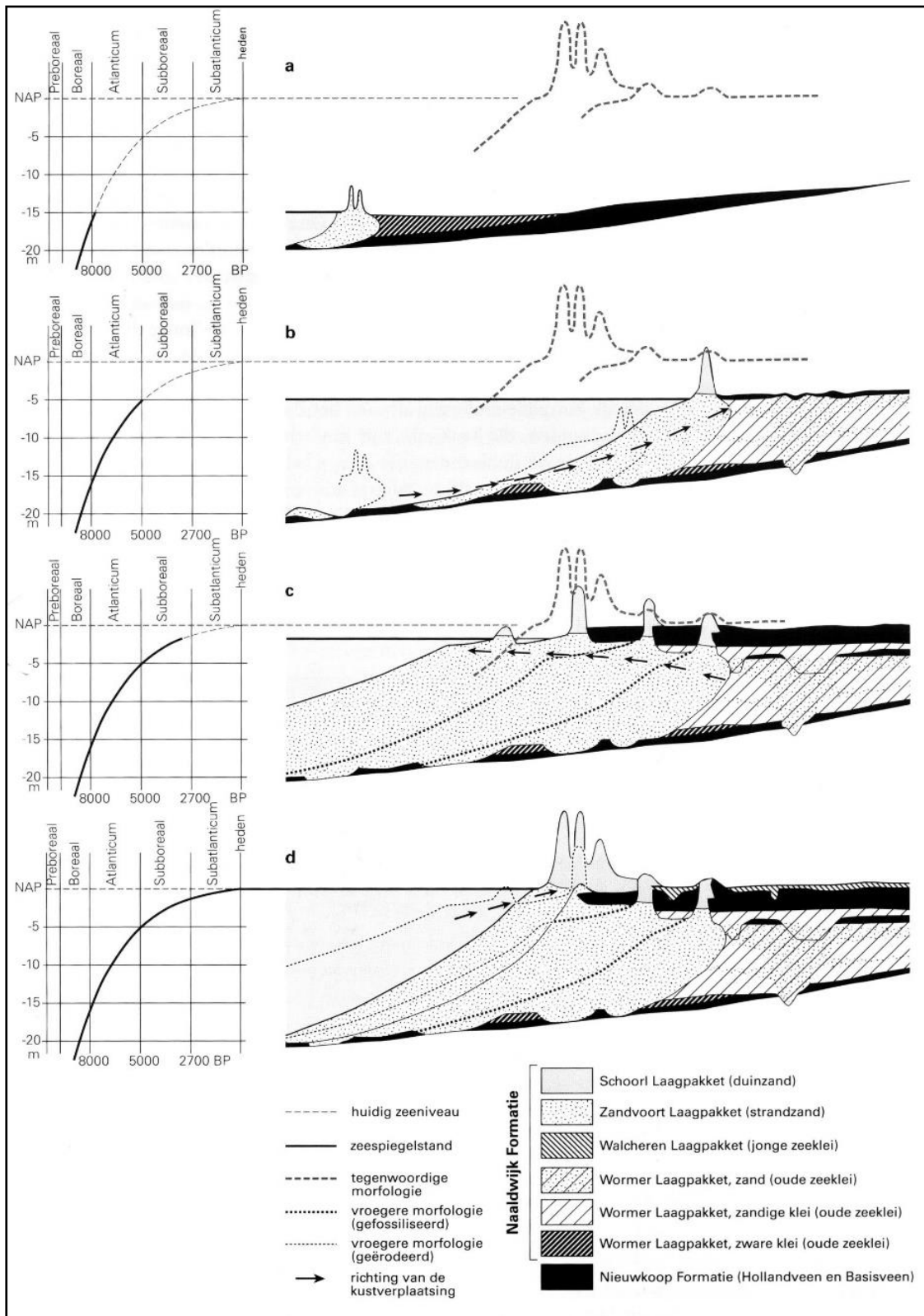
Het plangebied is gelegen in het Hollandse duingebied (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2009). Dit duingebied omvat het huidige strand, alle strandwallen, -vlakten en de duinen die aan de oostzijde van het strand voorkomen in Noord- en Zuid-Holland (Berendsen 2005). Aan de zeezijde komen de buitenduinen 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 3, 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 waddegebied met zandbanken en -platen die gescheiden werden door grote getijdengeulen. Dit waddegebied werd gedeeltelijk afgeschermd van de open zee door een reeks eilanden. Deze eilanden en het waddegebied werden als gevolg van de alsmaar stijgende zeespiegel geleidelijk omgewerkt en steeds verder naar het oosten verplaatst (Figuur 3a en Figuur 3b).

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 getijdengeulen 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 3c). 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 verstuivingen konden er bovenop de strandwallen (oude duinen ontstaan (van der Valk 1996).



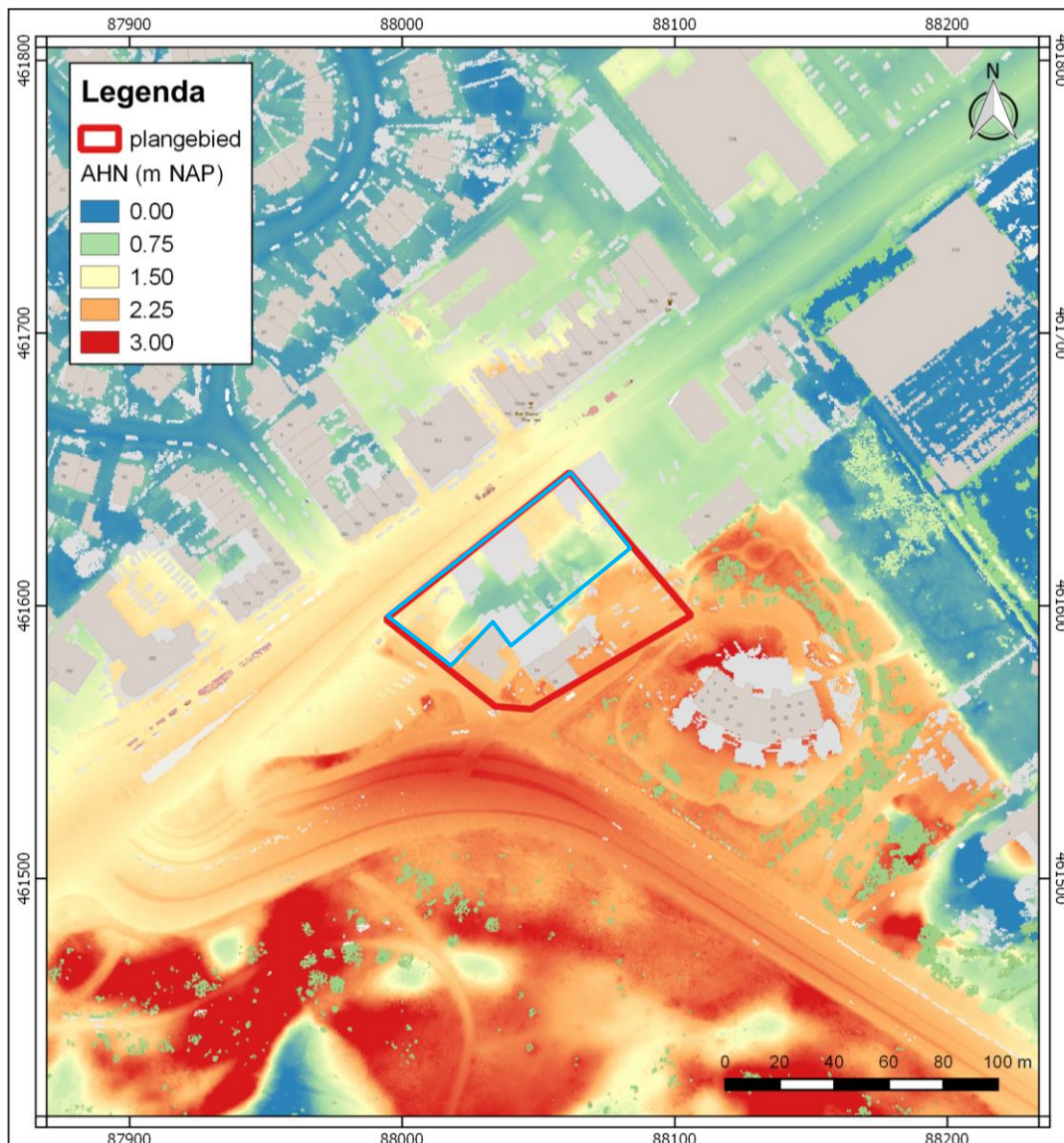
Figuur 3: Verband tussen de zeespiegelstijging en de vorming en ligging van strandwallen en duinen voor de Hollandse kust (Berendsen 2005). De verschillende geologische formaties in de figuur zijn terug te vinden in De Mulder et al. 2003.

Door de voortgaande zeespiegelstijging lagen de strandwallen in westelijke richting steeds hoger ten opzichte van NAP dan oudere strandwallen. Ook het grondwaterniveau 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 3d). 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.

2.2.2. Geomorfologie

Op de geomorfologische kaart is het plangebied aangegeven binnen een bebouwde zone (DLO-Staring Centrum / Rijks Geologische Dienst 1994). Op basis van de geomorfologische eenheden direct ten zuidoosten van het plangebied, ligt het plangebied midden op een strandwal, met mogelijk vervlakte duinen. De N44 volgt ruwweg de ligging van deze strandwal. De strandwal is gevormd tussen 2705 en 2525 voor Chr.



Figuur 4: Het plangebied (rood omlijnd) op het Actueel Hoogtebestand van Nederland. De ontwikkelingslocatie is aangegeven in blauw.

De maaiveldhoogte in het huidige plangebied (na de sloop van de huizen naast de Rijksstraatweg) ligt gemiddeld tussen de 1,5 m bij de Rijksstraatweg tot 2,2 m bij de Burgemeester Staablaan. Op het AHN, opgenomen voor de sloop (Figuur 4), is duidelijk te zien dat er tussen de Rijksstraatweg en de Burgemeester Staablaan een laagte voorkomt met maaiveldhoogtes van 0,5 tot 0,8 m NAP.

2.2.3. Bodem

Op de bodemkaart is het plangebied aangegeven als een gebied met vlakvaaggronden met leemarm en zwak lemig zand (Stichting voor Bodemkartering 1982). Dit is overeenkomstig de natuurlijke bodems die voorkomen op een complex van strandwal en Oude duinen. Door de bebouwing van het terrein zullen de bodems in het plangebied waarschijnlijk zijn aangepast en zullen er voornamelijk antropogene bodems voorkomen.

De grondwatertrap VI in het plangebied geeft aan dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand in het plangebied binnen 40 cm –mv staat. De gemiddeld laagste grondwaterstand staat tussen de 50 en 80 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. Het plangebied staat op de herijking van de gemeentelijke verwachtingskaart aangegeven als een gebied met een hoge trefkans voor archeologische waarden. Deze waardering is gebaseerd op de ligging van het terrein in het strandwallen- en duinenlandschap.

In het plangebied zijn reeds twee onderzoeken uitgevoerd, beide op de hoek van de kruising met de Rijksstraatweg en Papeweg. Het oudste onderzoek is tien jaar geleden uitgevoerd en betreft een booronderzoek door RAAP in 2005 (Stevens 2005, geen onderzoeksmelding). Dit onderzoek wijst uit dat er verstoringen van 0,4 tot 1,5 m –mv voorkomen, verdeeld over het plangebied. In alle boringen is duinzand aangetroffen en in één boring is strandwalzand (kalkrijk) aangetroffen vanaf 2,1 m –mv. Het terrein is afgeschreven vanwege de verstoringen en vanwege het uitblijven van archeologische resten. Deze laatste reden van afschrijven van het terrein is inmiddels sterk achterhaald. In het rapport zijn geen boorstaten opgenomen die een herinterpretatie van het uitgevoerde veldwerk mogelijk maken. Daarom zijn de resultaten van dit onderzoek niet bruikbaar voor het huidige onderzoek.

Het tweede onderzoek is in opdracht van de gemeente uitgevoerd voor de aanleg van een fietstunnel en nieuwbouw (onderzoeksmelding 48711, van Heeringen *et al.* 2008). Dit onderzoek bestond uit vijf boringen, waarvan er drie zijn gezet ten zuiden van het plangebied voor de aanleg van de fietstunnel en twee in het uiterste noorden van het plangebied. In het midden van het plangebied zijn geen boringen gezet vanwege de aanwezige verharding, afgesloten tuinen en kabels en leidingen. De twee noordelijke boringen zijn vroegtijdig gestaakt vanwege ondoordringbaar puin op 70 cm –mv (0,3 m NAP) en 140 cm –mv (0,28 m NAP). Ook op locaties in de directe omgeving van deze boringen bleek niet dieper geboord te kunnen worden. Ook de resultaten van dit onderzoek zijn dus niet bruikbaar voor het huidige onderzoek.

Verder weg van het plangebied zijn, op de westelijke helling van de strandwal, drie laatmiddeleeuwse kasteelterreinen aanwezig, een ten noorden (AMK-terrein 3194, Zuydwijk), een ten oosten (op een uitloper van de strandwal, AMK-terrein 3196, Santhorst) en een ten zuiden van het plangebied (AMK-terrein 10680, Raaphorst). Op de strandwal ligt ook een laatmiddeleeuws kasteel (AMK-terrein 2981, Huis ter Weer) ten noorden van het plangebied (bijlage 2). Net als bij het andere noordelijke kasteel zijn hier resten uit de prehistorie aangetroffen, namelijk uit de Bronstijd en IJzertijd. De vondsten uit de AMK-terreinen geven aan dat de strandwal bewoond was vanaf de prehistorie. In het plangebied wordt geen kasteelterrein verwacht.

Direct ten oosten van het plangebied is een aantal onderzoeken uitgevoerd (bijlage 2). Deze onderzoeken hebben voornamelijk bodemverstoringen aangetoond die reiken tot in de top van de strandwal, waardoor geen intacte archeologische resten meer worden verwacht. Bij geen van de onderzoeken zijn archeologische indicatoren aangetroffen.

2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringen

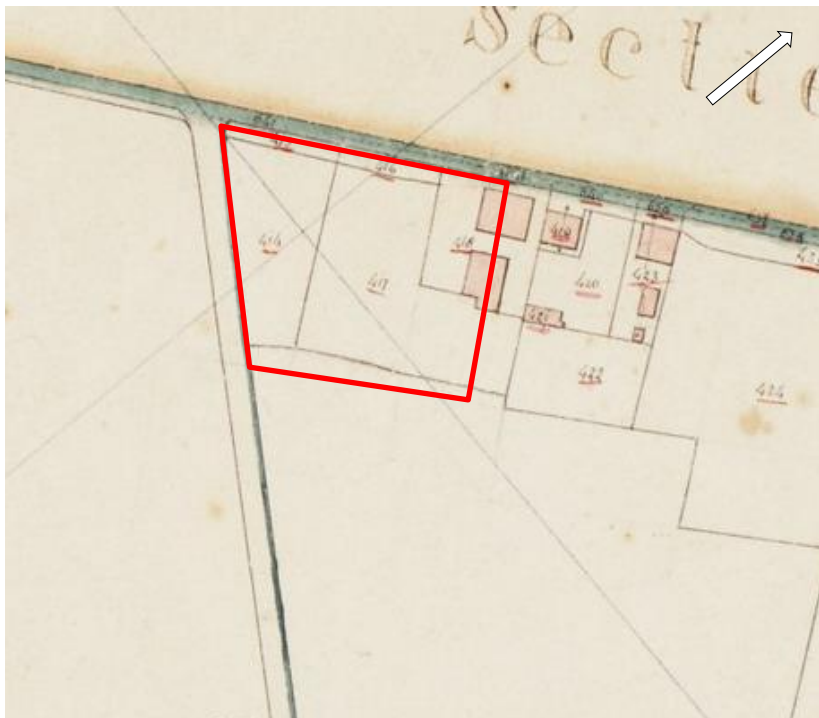
Het plangebied heeft als toponiem “Den Deijl”, wat mogelijk een verbastering is van Den Del. Een del is een laagte (soms met water) tussen de duinen. Op het AHN van het plangebied, gemaakt voor de sloop van de huizen aan de Rijksstraatweg, is duidelijk te zien dat er tussen de N44 en de Burgemeester Staablaan een laagte aanwezig is. De Rijksstraatweg ligt op ongeveer 1,5 tot 1,8 m NAP en de parkeerplaats bij de Burgemeester Staablaan op ongeveer 2,0 tot 2,2 m NAP. Het gebied daartussen lag voorheen op 0,5 tot 0,8 m NAP. Na de sloop is het terrein geëgaliseerd en is van deze laagte niets meer te zien.

Een van de oudste kaarten van het plangebied dateert uit 1615 en is gemaakt in opdracht van het Hoogheemraadschap van Rijnland. Op deze kaart bestaat Den Deijl uit enkele huizen op de kruising van de Papeweg en de Heerweg (huidige Rijksstraatweg N44). Het plangebied is op deze kaart onbebouwd en bestaat nog uit onontgonnen duinlandschap (Figuur 5).



Figuur 5: Het plangebied (binnen de rode cirkel) op de kaart van het Hoogheemraadschap van Rijnland uit 1615 (bron: watwaswaar.nl).

Het plangebied was in 1811-32 deels in gebruik als bouwland en deels met bomen begroeid voor hakhout, maar in het noordoosten van het plangebied stond bebouwing (Figuur 6).



Figuur 6: Het plangebied (rood omlijnd) op het kadastraal minuutplan van 1811-32 (bron: watwaswaar.nl)

Zowel de Papeweg als de Rijksweg (de oorspronkelijke Heerweg) komen voor op kaartmateriaal vanaf de 17^e eeuw. Bovendien zijn de in paragraaf 2.3 genoemde laatmiddeleeuwse kastelen op deze wegen georiënteerd, waardoor mag worden aangenomen dat ook de wegen minimaal laatmiddeleeuws zijn en mogelijk ouder. Het plangebied zelf is echter pas na het begin van de 17^e eeuw in cultuur gebracht.

De bestaande bebouwing in het plangebied is volgens kadastrale gegevens (bagviewer.kadaster.nl) gebouwd in de periode 1900-1921. De voormalige bebouwing langs de Rijksweg is voorafgaand aan het onderzoek gesloopt. Op basis van het historisch kaartmateriaal is het waarschijnlijk dat de gesloopte bebouwing in dezelfde periode gerealiseerd is (Figuur 7 en Figuur 8).



Figuur 7: Topografische kaart 1909.



Figuur 8: Topografische kaart 1914.

2.5. Huidig landgebruik

Ten tijde van het veldonderzoek was het plangebied deels parkeerplaats en deels een braakliggende strook na de sloop van de voormalige bebouwing langs de Rijksstraatweg (Figuur 1). Het kantoorpand en het restaurant dat zich binnen de grenzen van het plangebied bevinden, maken geen deel uit van de herontwikkeling.

2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied is gelegen op de westelijke helling van een strandwal/duin complex dat is ontstaan in het Neolithicum. Gezien het toponiem "Den Deijl" kwam er in het plangebied voorheen mogelijk een laagte voor tussen duinen. Deze laagte is nog zichtbaar op het AHN, maar is na de sloop van de bebouwing langs de Rijksstraatweg verdwenen door egalisatie.

Op basis van het bureauonderzoek kunnen in het plangebied twee archeologische niveaus voorkomen. Het diepste niveau wordt verwacht op ongeveer 1,0 tot 1,5 m –mv en betreft de top van het duinzand in de opgevulde laagte. In de rest van het plangebied ligt het archeologische niveau aan het maaiveld of direct onder de bouwvoor. Het betreft hier de top van het strandwal/duin complex en hierin kunnen archeologische resten voorkomen, mits deze niet verstoord zijn door recente bodemingrepen zoals de aanleg van kabels, leidingen, parkeerplaatsen of gebouwen. De resten op beide niveaus kunnen dateren vanaf het Neolithicum en zullen voor de vroege periodes (tot en met de Vroege Middeleeuwen) naar verwachting bestaan uit vondstmateriaal (houtschoor, natuursteen, vuursteen en aardewerk) en grondsporen (paalsporen, greppels, cultuurlagen). Organisch materiaal kan goed bewaard zijn gebleven in diepere sporen onder de grondwaterspiegel, zeker in de laagte.

Voor beide niveaus geldt met name een verwachting voor archeologische resten uit recentere periodes (Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd). Vooral resten vanaf de 17^e eeuw worden verwacht, aangezien uit historisch kaartmateriaal blijkt dat het duingebied ter plaatse pas na het begin van de 17^e eeuw is ontgonnen. Deze resten, in de vorm van aardewerk, bakstenen (constructies) en grondbewerkingssporen als kuilen en ploegsporen kunnen wijzen op de aanwezigheid van bebouwing of op het grondgebruik voor de landbouw.

Het is mogelijk dat eventueel aanwezige archeologische resten zijn verstoord door de aanleg en sloop van bebouwing in de 20^e eeuw. De kans hierop is het grootst nabij de Rijksstraatweg, waar tot vrij recent nog bebouwing heeft gestaan.

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

3. Veldonderzoek

3.1. Onderzoekshypothese en 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 en heeft zich gericht op het gehele plangebied.

3.2. Werkwijze

In het plangebied zijn vijf boringen gezet, waarvan drie boringen met een diepte van 2,0 m, één met een diepte van 2,5 m en één met een diepte van 4,0 m beneden het maaiveld (bijlage 3 en 4). Deze boringen zijn verdeeld over het plangebied. Er is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 12 cm. Het veldonderzoek is uitgevoerd door dr. A.W.E. Wilbers (senior prospector, 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 perceelsgrenzen en bebouwing. De hoogtes van de boringen (z-waarden) zijn bepaald aan de hand van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN2). 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

Het plangebied is tot een diepte van 4,0 m –mv (2,2 m -NAP) opgebouwd uit matig fijn, matig siltig zand. Dit zand is onderin kalkrijk en bovenin kalkloos. De overgang tussen het kalkrijke en het kalkloze zand ligt in boringen 2 en 4 op 1,7 m –mv (0,4 à 0,5 m +NAP). In de overige boringen is de overgang verstoord.

3.3.2. Bodemopbouw

De verstoringen in het plangebied variëren in diepte van 1,1 m –mv (1,2 m +NAP) tot 2,1 m –mv (0,3 m –NAP). Op basis van modern baksteen en sintels betreft het (sub)recente verstoringen. Door de verstoringen is er geen sprake meer van een natuurlijke bodemopbouw en kan de bodem niet anders worden geclassificeerd dan als antropogeen. In boring 2 is nog een restant van de oorspronkelijke bodemopbouw in de top van het duinzand aangetroffen. Deze bestaat uit een B-horizont van 10 cm dik tussen 0,9 en 1,0 m –mv (1,1 à 1,2 m +NAP). Er zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor bewoonbare niveaus in het duinzand of strandwalzand. Bij boring 4 is de bodem ook niet verstoord tot in het kalkrijke zand. Dit betekent dat er nog een deel van de kalkloze C-horizont aanwezig is vanaf 1,1 m –mv (1,2 m +NAP).

Boring 1 is geplaatst in de laagte die te zien is op het AHN. In deze boring is tussen 1,0 en 1,5 m –mv een tweede matig humeuze verstoord zandlaag aanwezig. Op basis van de hoogteligging van deze laag, tussen 0,12 en 0,62 m +NAP, betreft deze tweede matig humeuze zandlaag waarschijnlijk de bouwvoor van de laagte. De bovenste meter van boring 1 bestaat uit ophoogmateriaal, aangebracht ter egalisatie. Bij boringen 3 en 5, beide gezet in de strook van voormalige bebouwing, reiken de verstoringen veel dieper (tot 2,1 m –mv). Bij boring 3 is daarbij mogelijk sprake van een perceelsgrens in de vorm van een greppel of sloot. De diepe verstoringen bij boring 5 hebben mogelijk te maken met de aanleg van de naastgelegen tunnel.

3.3.3. *Archeologische indicatoren*

In het plangebied zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

3.4. Interpretatie

Het plangebied is gelegen in het duingebied met in de ondergrond een strandwal/duin complex. De bodemopbouw is grotendeels verstoord, met name ter plaatse van de gesloopte gebouwen en nabij de tunnel bij boring 5. In het oosten van het plangebied (op de parkeerplaats rondom boring 2, buiten de ontwikkelingslocatie) is nog een restant van de oorspronkelijke bodemopbouw aangetroffen in de vorm van een 10 cm dikke B-horizont. En bij boring 4 is nog een onverstoorde laag kalkloos duinzand aanwezig. Er zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor dieper gelegen bewoonbare niveaus in het duinzand of strandwalzand.

4. Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van Van Reisen Bouwmanagement & Advies B.V. zijn in april 2015 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied Den Deijl in Wassenaar, gemeente Wassenaar. 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 is gelegen op een strandwal/duin complex, waarvan in het midden van het plangebied mogelijk een laagte voorkwam.

- *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 verstoord. De diepte van de verstoringen varieert van 1,1 m –mv (1,2 m +NAP) tot 2,1 m –mv (0,3 m –NAP). Rondom boring 2, in het oosten van het plangebied (buiten de ontwikkelingslocatie), is nog sprake van een deels intacte bodemopbouw. Tussen 0,9 en 1,0 m –mv (1,1 à 1,2 m +NAP) bevindt zich hier nog een restant van een B-horizont. Bij boring 4 is nog een onverstoorde laag kalkloos zand aanwezig vanaf 1,1 m –mv (1,2 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 oosten van het plangebied, rondom boring 2, is sprake van een deels intacte bodemopbouw. Sporen kunnen zich daar aftekenen in de top van de C-horizont, die aanwezig is op 1,0 m –mv (1,1 m +NAP). Bij boring 4 is vanaf een diepte van 1,1 m –mv (1,2 m +NAP) nog sprake van kalkloos zand waarin ook nog archeologische resten kunnen voorkomen. In de rest van het plangebied reiken de verstoringen dusdanig diep dat geen archeologische resten meer verwacht worden. Er zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor dieper gelegen archeologische niveaus.

- *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 westelijke helling van een strandwal/duin complex dat is ontstaan in het Neolithicum. Gezien het toponiem "Den Deijl" kwam er in het plangebied voorheen mogelijk een laagte voor tussen duinen. Deze laagte is nog zichtbaar op het AHN, maar is na de sloop van de bebouwing langs de Rijksweg verdwenen door egalitatie.

Op basis van het bureauonderzoek kunnen in het plangebied twee archeologische niveaus voorkomen. Het diepste niveau wordt verwacht op ongeveer 1,0 tot 1,5 m –mv en betreft de top van het duinzand in de opgevulde laagte. In de rest van het plangebied ligt het archeologische niveau aan het maaiveld of direct onder de bouwvoor. Het betreft hier de top van het strandwal/duin complex en hierin kunnen archeologische resten voorkomen, mits deze niet verstoord zijn door recente bodemingrepen zoals de aanleg van kabels, leidingen, parkeerplaatsen of gebouwen. De resten op beide niveaus kunnen dateren vanaf het Neolithicum en zullen voor de vroege periodes (tot en met de Vroege Middeleeuwen) naar verwachting bestaan uit vondstmateriaal (houtskool, natuursteen, vuursteen en aardewerk) en grondsporen (paalsporen, greppels, cultuurlagen). Organisch materiaal kan goed bewaard zijn gebleven in diepere sporen onder de grondwaterspiegel, zeker in de laagte.

Voor beide niveaus geldt met name een verwachting voor archeologische resten uit recentere periodes (Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd). Vooral resten vanaf de 17^e eeuw worden verwacht, aangezien uit historisch kaartmateriaal blijkt dat het duingebied ter plaatse pas na het begin van de 17^e eeuw is ontgonnen. Deze resten, in de vorm van aardewerk, bakstenen (constructies) en groundbewerkingssporen als kuilen en ploegsporen kunnen wijzen op de aanwezigheid van bebouwing of op het grondgebruik voor de landbouw.

Het is mogelijk dat eventueel aanwezige archeologische resten zijn verstoord door de aanleg en sloop van bebouwing in de 20^e eeuw. De kans hierop is het grootst nabij de Rijksweg, waar tot vrij recent nog bebouwing heeft gestaan.

Het booronderzoek heeft uitgewezen dat het plangebied inderdaad grootschalig verstoord is. Alleen in het oosten van het plangebied, rondom boringen 2 en 4, is nog sprake van een intacte bodemopbouw. Voor dit deel van het plangebied, gelegen buiten de ontwikkelingslocatie, blijft de verwachting gelden zoals deze is opgesteld in het bureauonderzoek.

- *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?*

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

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

Naar verwachting kunnen alleen in het oosten van het plangebied, rondom boringen 2 en 4, nog intacte archeologische waarden aanwezig zijn. Deze waarden zouden worden verstoord indien graafwerkzaamheden reiken tot onder de omgewerkte grond, oftewel (rekening houdend met een veiligheidsmarge van 20 cm) dieper dan 0,7 m –mv (1,4 m +NAP). Dit deel van het plangebied maakt echter geen deel uit van de ontwikkelingslocatie en zal dus niet worden verstoord.

4.1. Aanbevelingen

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat de bodemopbouw in het plangebied alleen in het oostelijk deel, rondom boringen 2 en 4, nog deels intact is. Dit deel van het plangebied maakt echter geen deel uit van de ontwikkelingslocatie, waardoor hier geen grondversturende werkzaamheden gepland zijn. Mochten hier wel ooit ontwikkelingen gepland worden die de bodem dieper verstoren dan 0,7 m –mv (1,4 m +NAP) dan wordt een proefsleuvenonderzoek geadviseerd. Voor de rest van het plangebied wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Bovenstaand advies is gecontroleerd en beoordeeld door de bevoegde overheid, in dit geval de Gemeente Wassenaar. Deze heeft de conclusies en aanbevelingen overgenomen. IDDS Archeologie wil meegeven dat voordat begonnen kan worden met bodemversturende activiteiten of activiteiten die voorbereiden op bodemverstoringen eerst overleg moet plaatsvinden met de bevoegde overheid.

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 Wassenaar) 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).

Geraadpleegde bronnen

- 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.
- DLO-Staring Centrum / Rijks Geologische Dienst, 1994: *Geomorfologische kaart van Nederland, 1:50.000, blad 30 's-Gravenhage*, Wageningen / Haarlem
- Heeringen, R.M., van/K. Klerks/C. Verschoor, 2008: *Fietsvoetgangerstunnel en kantoorontwikkeling Den Deijl – Rijksstraatweg, gemeente Wassenaar*, Vestigia rapport V493, Amersfoort.
- Koekkelkoren, A.M.H.C., 2015: *Plan van aanpak. Den Deijl in Wassenaar, gemeente Wassenaar, 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.
- 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).

Websites

- ahn.geodan.nl
- watwaswaar.nl
- www.bodemloket.nl
- www.edugis.nl
- bagviewer.kadaster.nl

Lijst van afkortingen en begrippen

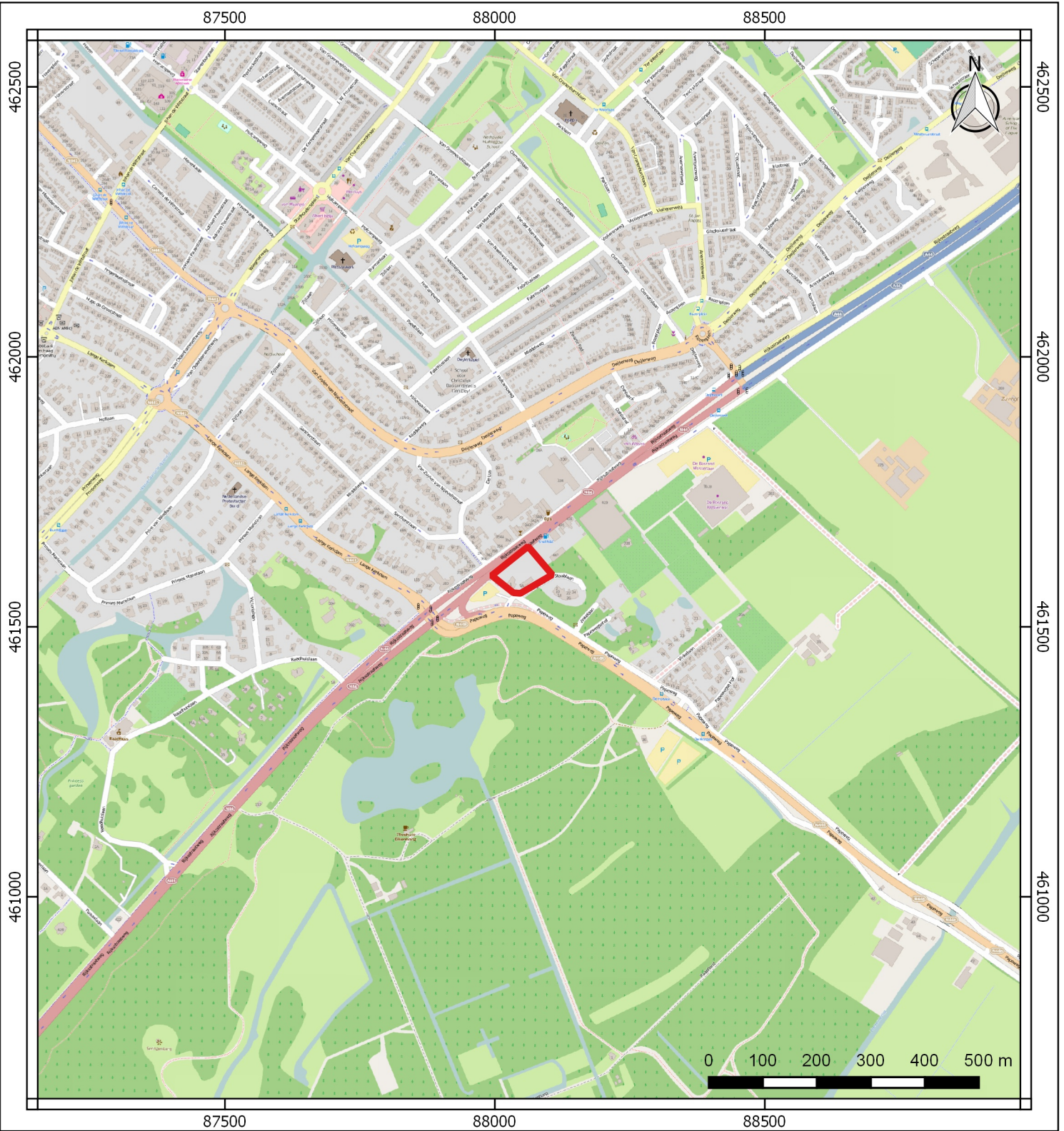
Afkortingen

Archis	Archeologisch Informatie Systeem
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
GPS	Global Positioning System
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
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

Verklarende woordenlijst

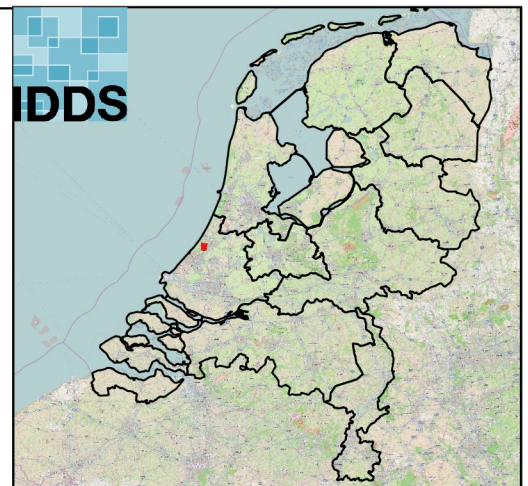
antropogeen	door menselijke activiteit veroorzaakt of gemaakt
artefact	door de mens vervaardigd voorwerp
Edelmanboor	een handboor voor bodemonderzoek
eerdgrond	grond met een humushoudende minerale bovengrond van meer dan 50 cm, ontstaan door invloed van de mens, vaak gaat het om een esdek
esdek	dikke humeuze laag ontstaan door eeuwenlange bemesting; beschermt de oorspronkelijke bodem tegen ploegen en andere verstoringen
Hollandveen	Holocene formatie, ontstaan tussen 3500 en 1500 voor Chr.
horizont	kenmerkende laag binnen de bodemvorming
humeus	organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem
leem	samenstelling van meer dan 50% silt, minder dan 50% zand en minder dan 25% klei
silt	zeer fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm
slak	steenachtig afval van metaal- of aardewerkproductie
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
vaaggrond	grond zonder duidelijke tekenen van bodemvorming
zavel	grondsoort die tussen 8 en 25% klei (deeltjes kleiner dan 0,002 mm) bevat

Bijlage 1. Topografische kaart

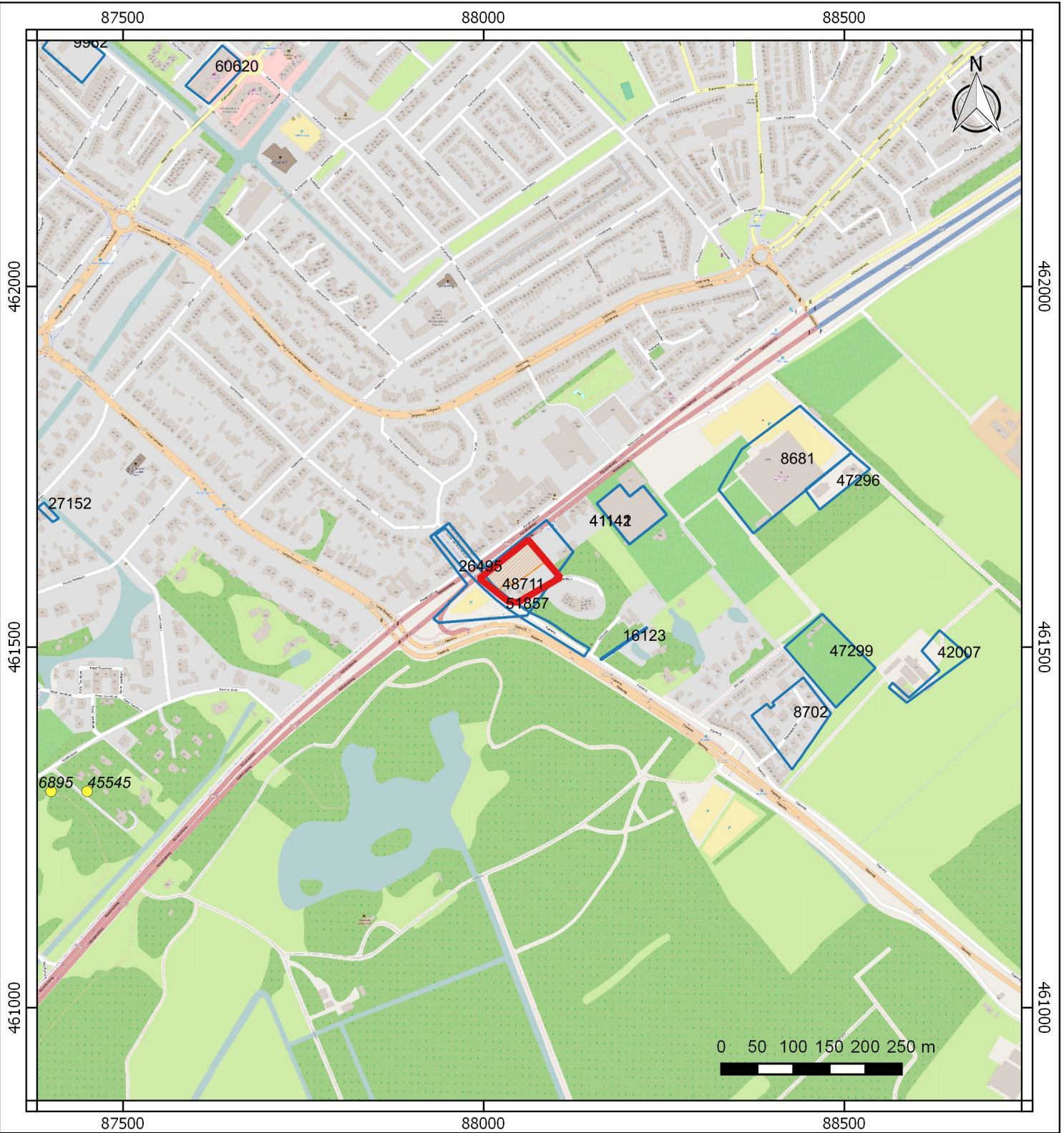


Legenda

 plangebied



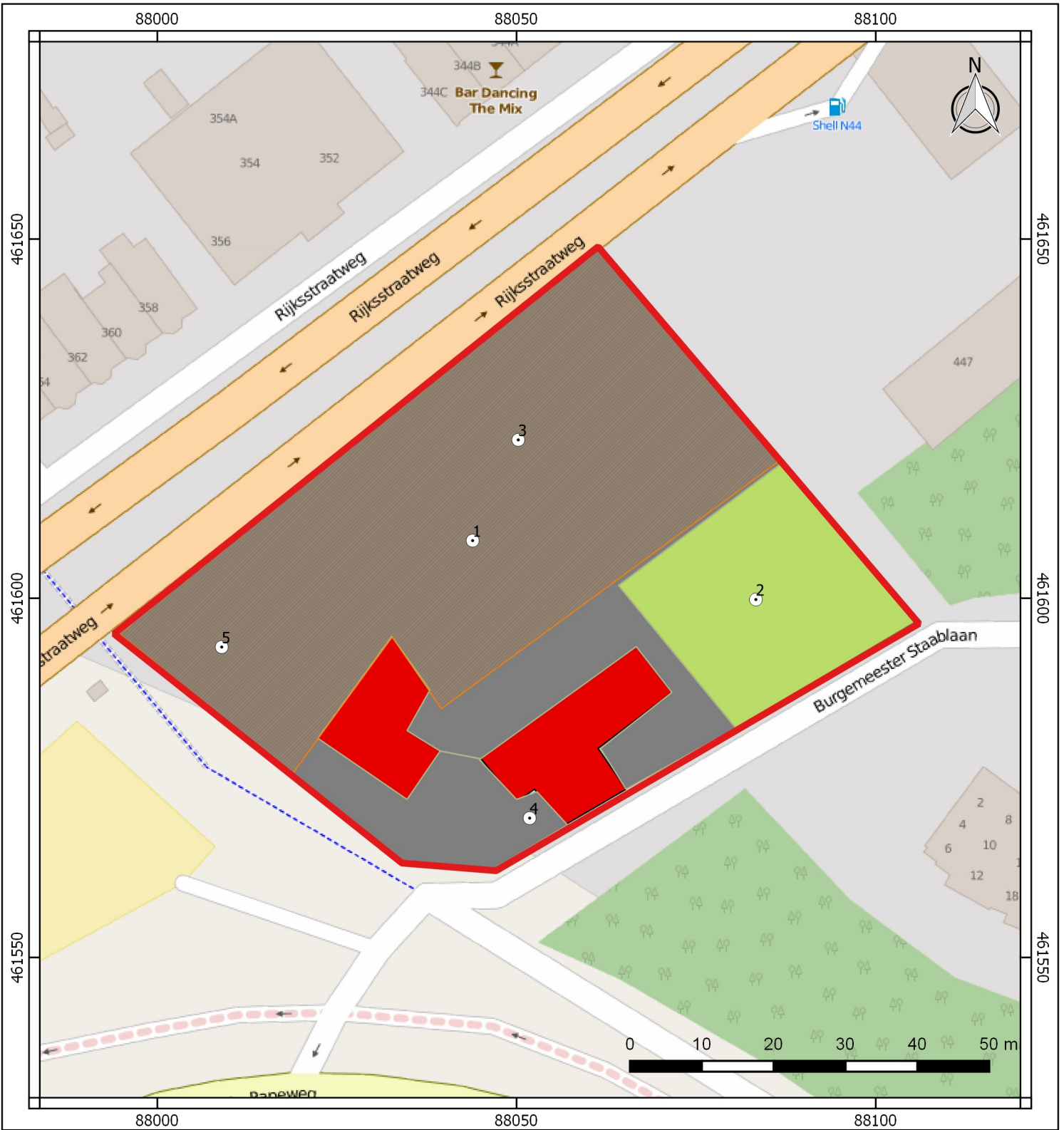
Bijlage 2. Archisinformatie kaart



Legenda

- | | |
|--|---|
|  plangebied | ARCHIS |
|  ontwikkelingsgebied |  Waarnemingen |
| |  Onderzoeksmelding |

Bijlage 3. Boorpuntenkaart



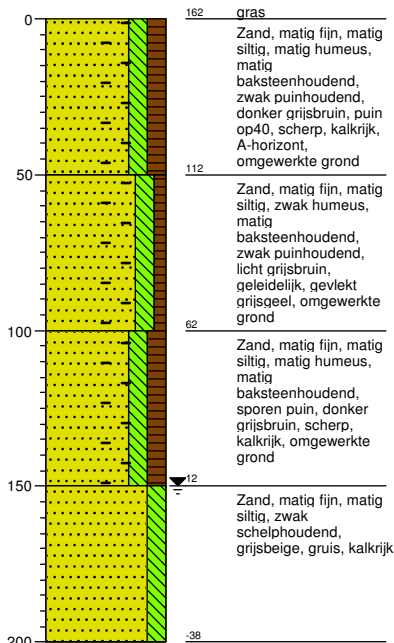
Legenda

- | | |
|--|---|
|  plangebied |  nader onderzoek |
|  ontwikkelingsgebied |  verstoord |
|  boorpunten |  bestaande bebouwing |
| |  verstoringen |

Bijlage 4: Boorbeschrijvingen

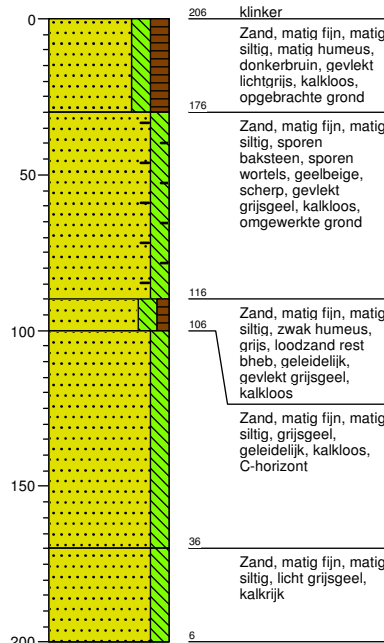
Boring: 1

Datum: 22-04-2015
 X: 88043,87
 Y: 461608,029
 Hoogte (m NAP): 1,619
 Opmerking:



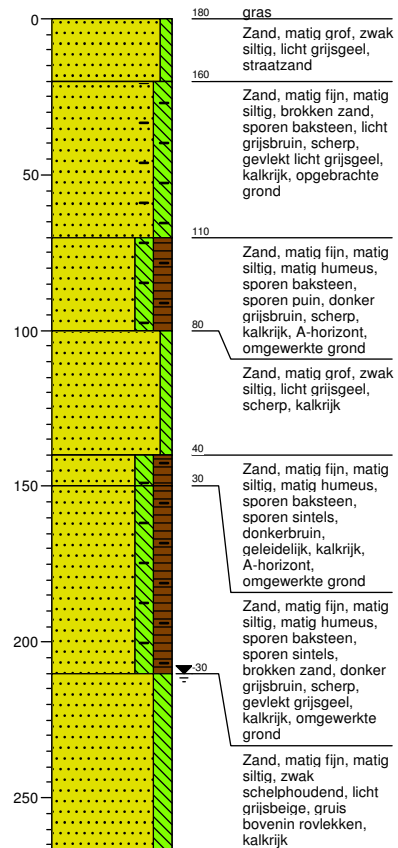
Boring: 2

Datum: 22-04-2015
 X: 88083,293
 Y: 461599,827
 Hoogte (m NAP): 2,055
 Opmerking:



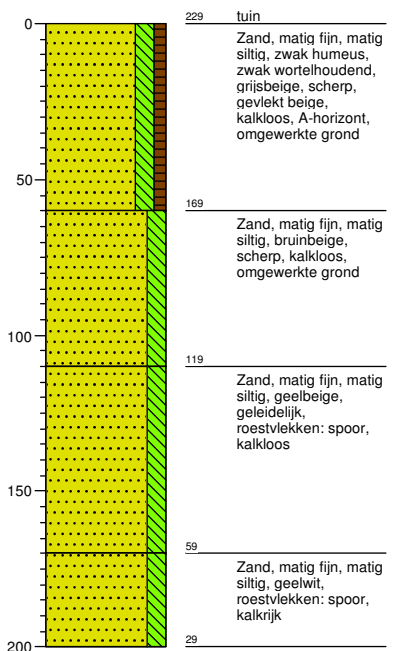
Boring: 3

Datum: 22-04-2015
 X: 88050,22
 Y: 461622,052
 Hoogte (m NAP): 1,8
 Opmerking: opgevuld tov AHN (mv)



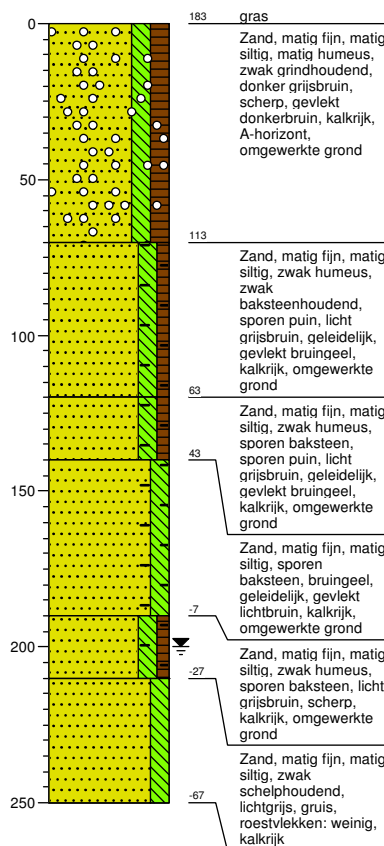
Boring: 4

Datum: 22-04-2015
 X: 88051,807
 Y: 461569,4
 Hoogte (m NAP): 2,285
 Opmerking:



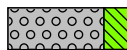
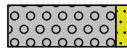
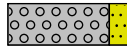
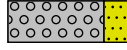

Boring: 5

Datum: 22-04-2015
 X: 88008,945
 Y: 461593,212
 Hoogte (m NAP): 1,83
 Opmerking:


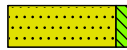
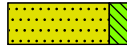

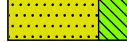


Legenda (conform NEN 5104)






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


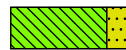
veen

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



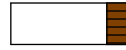



klei

-  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

