integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase

Westeinde 38, Noordwijkerhout
Gemeente Noordwijkerhout

IDDS Archeologie rapport 2196

Colofon

Projectnummer	50670217
OM-nummer	4654433100
In opdracht van	[redacted]
Auteur	[redacted]
Redactie	[redacted]
Versie	1.2
Status	concept

Autorisatie

[redacted]	Senior KNA Prospector	13-12-2018

Goedkeuring

[redacted]	Gemeente Noordwijkerhout	

© IDDS Archeologie
Noordwijk, december 2018
ISSN 2212-9650
Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever

IDDS
's-Gravendijckseweg 37
2201 CZ Noordwijk
IDDS.NL

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idds.nl
T 071 – 402 85 86

SAMENVATTING:

In opdracht van [redacted] heeft IDDS Archeologie in december 2018 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan het Westeinde 38 in Noordwijkerhout, gemeente Noordwijkerhout. Het onderzoek dient uitgevoerd te worden vanwege de bestemmingsplanwijziging die nodig is om de bouw van een aanvullende woning en de verplaatsing van de paardenbak te realiseren. 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 een ingesloten strandvlakte. Op basis van de datering van de omliggende strandwallen is deze strandvlakte gevormd tussen 2525 en 1825 voor Chr., in het Laat Neolithicum. Het zand van de strandvlakte wordt bedekt met veen, dat bedekt is met kleiige overstromingsafzettingen van het Laagpakket van Walcheren. Het maaiveld bestond oorspronkelijk uit een zandlaag van dunner dan 1 m.

Op basis van de aanwezige afzettingen, zal het plangebied tot aan de afzetting van het bovenste zandpakket geen gunstige vestigingslocatie hebben gevormd voor de mens. Dit is vastgesteld bij een eerder archeologisch onderzoek in dezelfde strandvlakte, op ongeveer 400 m afstand van het plangebied. Voor de top van de strandvlakteafzettingen en voor het veen geldt daarom een lage archeologische verwachting. De verwachting voor het zandpakket, afgezet vanaf de Romeinse tijd maar mogelijk pas vanaf de Late Middeleeuwen, is middelhoog. Op historisch kaartmateriaal vanaf de 17e eeuw komt in het gebied geen bebouwing voor. Dit maakt de kans relatief klein dat het plangebied in de Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd bebouwd is geweest.

Hoewel directe aanwijzingen ontbreken, is de kans groot dat de bodemopbouw in het plangebied verstoord is door de bloembollenteelt. Uit eerder onderzoek direct aan de overzijde van het Westeinde is gebleken dat de bodemopbouw daarbij tot op grote diepte, tot meer dan 3,0 m –mv, verstoord kan zijn geraakt. Indien dat het geval is, reiken de verstoringen tot diep in het strandzand, en geldt voor het plangebied geen archeologische verwachting meer.

Het booronderzoek heeft de lage verwachting uit het bureauonderzoek bevestigd. Het strandvlaktezand en de daarboven gelegen klei- en veenafzettingen vormen geen bewoonbare niveaus. Het strandvlaktezand heeft vooral aan de oppervlakte gelegen in de periode dat de westelijke strandwal nog niet gevormd was, in het Laat Neolithicum. In deze periode lag het plangebied op het strand. Vergelijkbaar met het huidige strand was dit geen gunstige vestigingslocatie. Dat gold ook voor de periode hierna toen er klei werd afgezet en veen werd gevormd. Deze afzettingen zijn ontstaan onder invloed van hoge grondwaterstanden en overstromingen. Alle hierop gelegen afzettingen zijn verstoord.

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

INHOUDSOPGAVE:

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED 4

1. INLEIDING 5
1.1. Onderzoekskader 5
1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek 5
1.3. Ligging van het plangebied 6

2. BUREAUONDERZOEK 7
2.1. Werkwijze 7
2.2. Geologie, geomorfologie en bodem 7
2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden 12
2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringen 13
2.5. Huidig landgebruik 15
2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel 15

3. VELDONDERZOEK 17
3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet 17
3.2. Werkwijze 17
3.3. Resultaten 17
3.4. Interpretatie 19

4. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN 20
4.1. Aanbevelingen 21

LITERATUUR EN KAARTEN 22

LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN 23

BIJLAGEN
1. Topografische kaart
2. Archis-informatie
3. Boorlocatiekaart
4. Boorbeschrijvingen
5. Periodentabel

Administratieve gegevens van het plangebied

Toponiem	Westeinde 38
Onderzoekmeldingsnummer	4654433100
Plaats	Noordwijkerhout
Gemeente	Noordwijkerhout
Kadastrale aanduiding	Noordwijkerhout D 2352 en 2353
Provincie	Zuid-Holland
Coördinaten *Centrum* *Hoekpunten*	 91.900/474.945 91.906/474.989 (N) 91.948/474.950 (O) 91.898/474.897 (Z) 91.855/474.936 (W)
Oppervlakte plangebied	ca. 4.300 m^2
Onderzoekskader	Bestemmingsplanwijziging
Uitvoerder	IDDS Archeologie Contactpersoon [redacted] Postbus 126 2200 AC Noordwijk (ZH) Tel [redacted] E-mail [redacted]
Bevoegde overheid	Gemeente Noordwijkerhout Ruimte en Monumenten Contactpersoon [redacted] Postbus 13 2210 AA Noordwijkerhout Tel [redacted] E-mail [redacted]
Adviseur namens de bevoegde overheid	Erfgoed Leiden en Omstreken
Beheer en plaats van documentatie	IDDS Archeologie, Noordwijk
Uitvoeringsdatum veldwerk	10-12-2018

1. Inleiding

1.1. Onderzoekskader

In opdracht van [redacted] heeft IDDS Archeologie in december 2018 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan het Westeinde 38 in Noordwijkerhout, gemeente Noordwijkerhout. Het onderzoek dient uitgevoerd te worden vanwege de bestemmingsplanwijziging die nodig is om de bouw van een aanvullende woning en de verplaatsing van de paardenbak te realiseren. In deze fase van de planvorming staat nog niet vast waar de nieuwbouw precies zal komen en wat voor omvang en verstoringsdiepte deze zal hebben. Er wordt daarom uitgegaan van een standaard maximale verstoringsdiepte van 2,0 m –mv. De huidige loods zal worden gesloopt. De bebouwing aan de voorzijde van het perceel (het woonhuis) blijft ongewijzigd.

Op het vigerende bestemmingsplan “Buitengebied 2015” ligt het plangebied in een zone met dubbelbestemming Waarde – Archeologie 1. Archeologisch onderzoek is noodzakelijk bij bodemingrepen die groter zijn dan 100 m^2 en dieper reiken dan 30 cm. Bij de realisatie van de nieuwbouw in het plangebied zullen deze vrijstellingsgrenzen zeker worden overschreden.

1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek

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

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

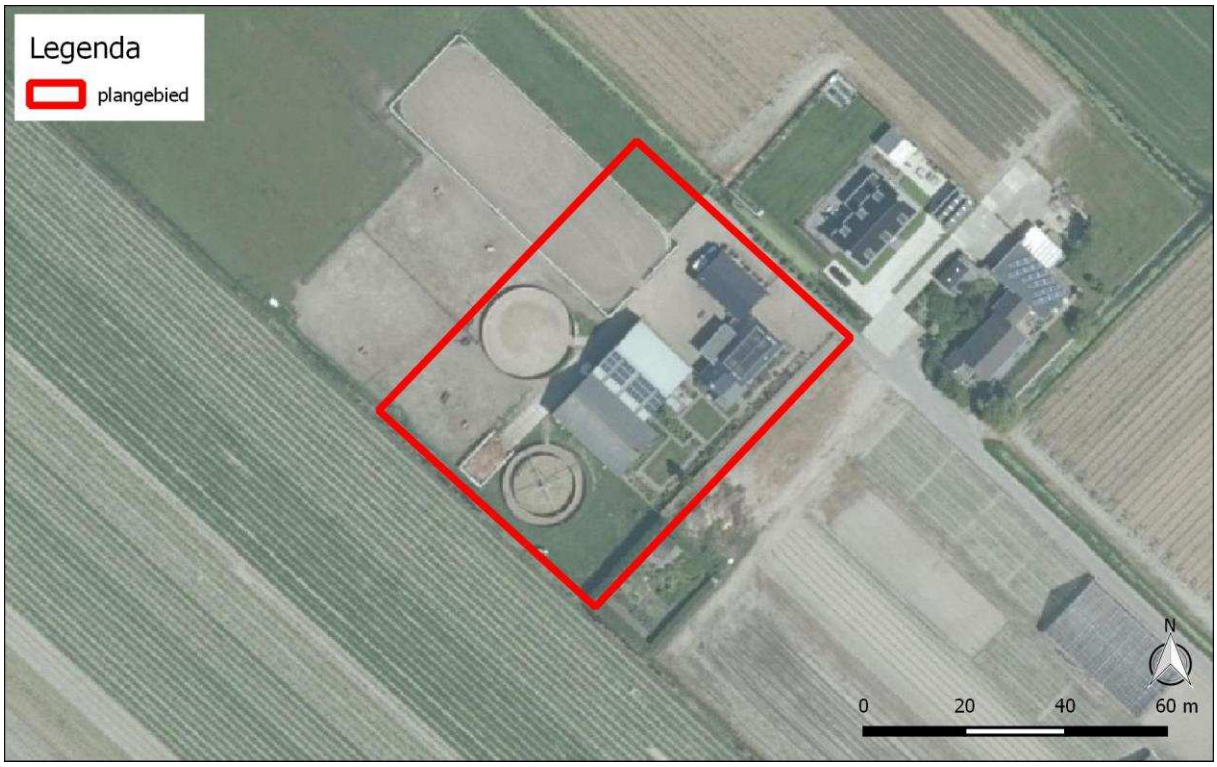
Het archeologisch bureauonderzoek en het inventariserend veldonderzoek zijn uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.0 (Centraal College van Deskundigen 2016) en het door de gemeente goedgekeurde Plan van Aanpak (PvA; de León Subías / Moerman 2018).

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

1.3. Ligging van het plangebied

De ligging van het (her) in te richten gebied, ofwel het plangebied, is weergegeven in Bijlage 1. Het plangebied ligt aan een zijstraat van het Westeinde (eveneens Westeinde genoemd) en wordt in het noordoosten en zuidwesten begrensd door sloten. Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 4.300 m^2 en een gemiddelde maaiveldhoogte van 0,3 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 750 m rondom het plangebied gekozen. Er is alleen gekeken naar dezelfde strandvlakte als het plangebied.



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

2. Bureauonderzoek

2.1. Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over het onderzoeksgebied. Er is gekeken naar bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden, uitgevoerde archeologische onderzoeken, de fysieke kenmerken van het oude en huidige landschap en naar informatie over bodemverstoringen. Er is gebruik gemaakt van de verwachtingskaart van de gemeente Noordwijkerhout (Wink / Sprangers 2015) 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 19e eeuw (beeldbank.cultureelerfgoed.nl) en enkele historische topografische kaarten (www.topotijdreis.nl).

Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap is onder andere gebruik gemaakt van de bodemkaart en geomorfologische kaart van Nederland (PDOK). Daarnaast is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN3; www.ahn.nl).

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

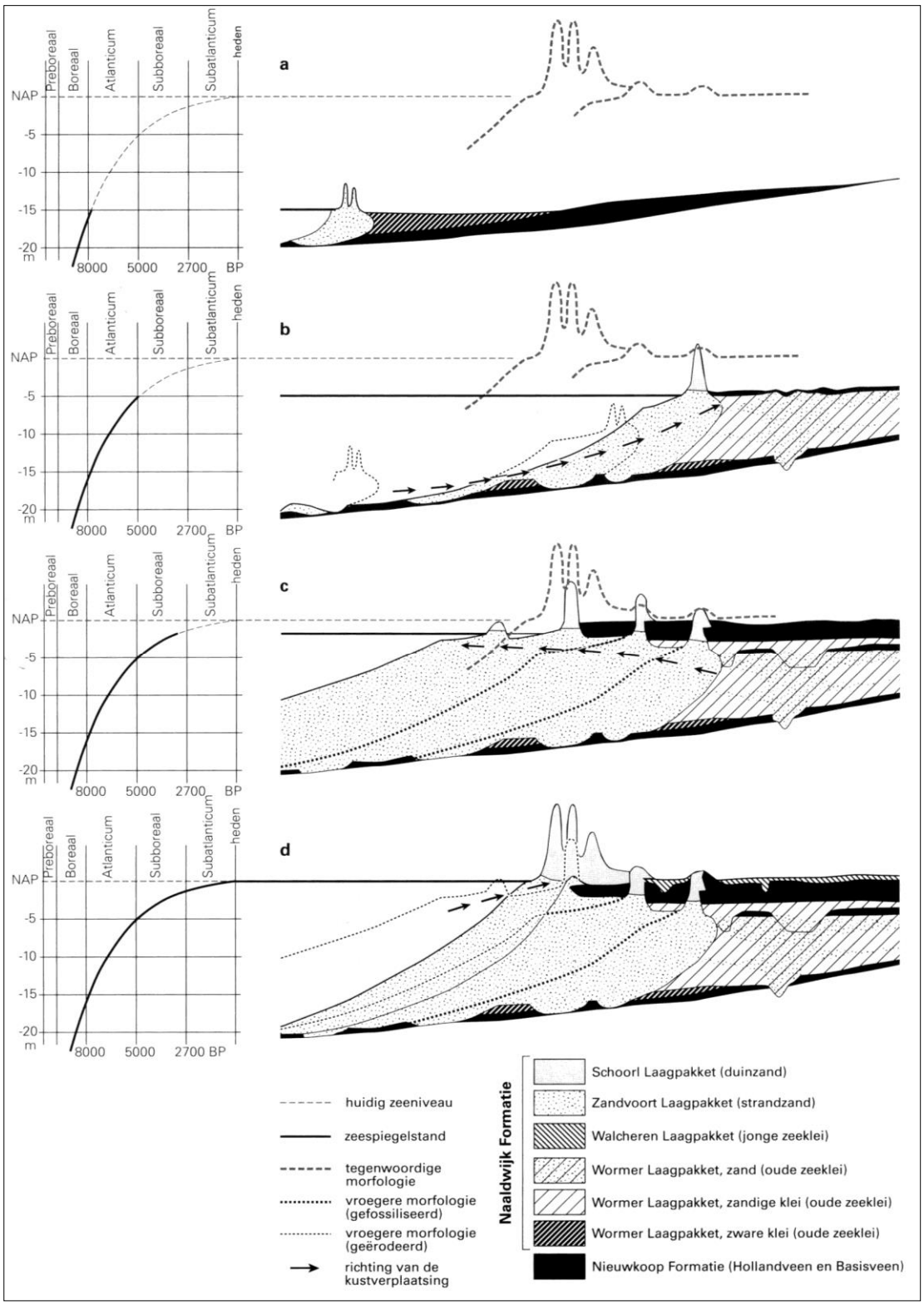
2.2. Geologie, geomorfologie en bodem

2.2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap

Het plangebied is gelegen in het Hollandse duingebied (Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek 2002). Dit duingebied omvat het huidige strand, alle strandwallen, -vlakten en de duinen die aan de oostzijde van het strand in Noord- en Zuid-Holland voorkomen (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, bestaande uit zandbanken en -platen gescheiden door grote getijdegeulen. Dit Waddengebied werd gedeeltelijk afgeschermd van de open zee door een reeks van eilanden. Deze eilanden en het waddengebied werden als gevolg van de alsmaar stijgende zeespiegel geleidelijk omgewerkt en steeds verder naar het oosten verplaatst (Figuur 2a en b).

Vanaf 4500-4000 voor Chr. nam de stijging van de zeespiegelstand sterk af en kwam de oostwaartse verplaatsing van de zandbanken en -platen tot stilstand. Vanuit de Noordzee en de grote rivieren werden grote hoeveelheden zand aangevoerd, waardoor de getijdengeulen geleidelijk verzanden en de reeks zandbanken naar elkaar toe groeiden tot een strandwal. Achter de strandwallen had grootschalige veenvorming plaats, waarbij het Hollandveen Laagpakket werd gevormd (De Mulder *et al.* 2003).



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.

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 verstuivingen konden er bovenop de strandwallen (oude) duinen ontstaan (Van der Valk 1996).

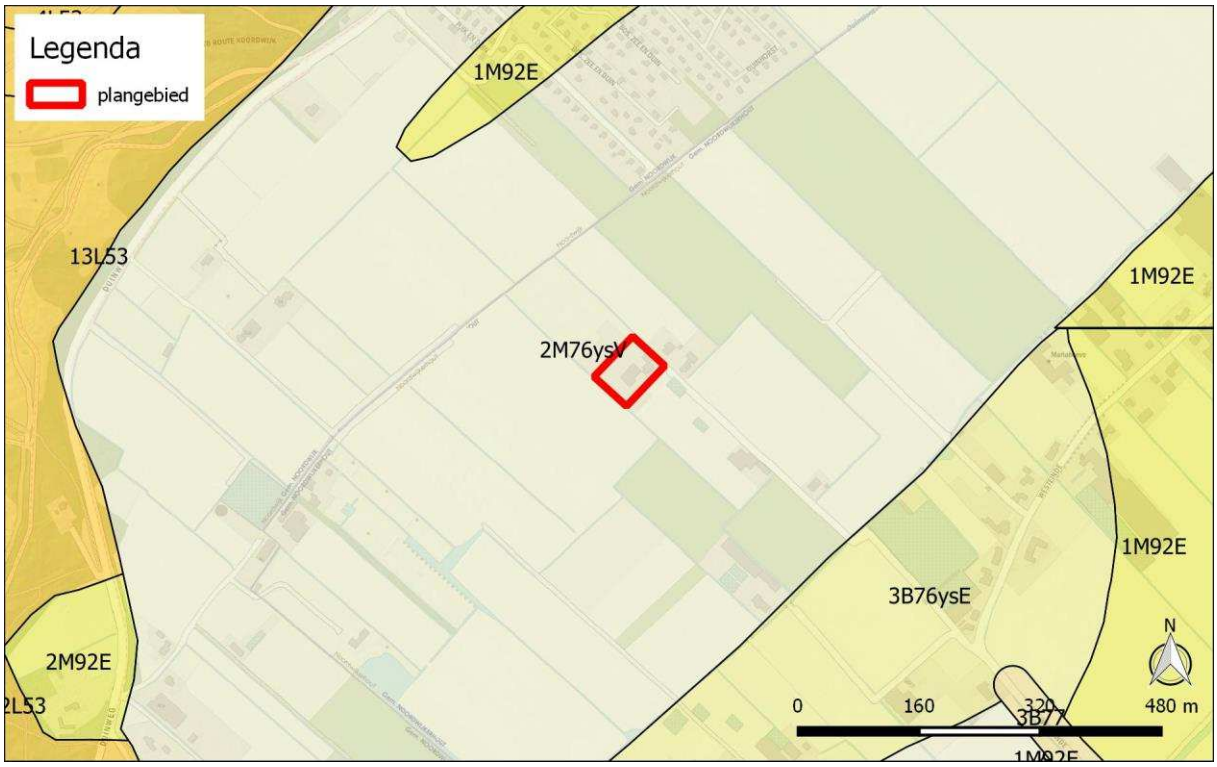
Door de voortgaande zeespiegelstijging lagen de strandwallen in westelijke richting steeds hoger ten opzichte van het NAP dan eerdere strandwallen. Ook het grondwaterniveau steeg als gevolg van de zeespiegelstijging, waardoor de strandvlaktes (de gebieden tussen de strandwallen) natter werden en er veenvorming kon optreden. In de nabijheid van de riviermonding van de Oude Rijn werd op de strandvlaktes bij hoge waterstanden van rivier of zee klei afgezet.

Vanaf ongeveer 200-300 na Chr. geleden 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 werd 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 16de eeuw ontdekte men dat het Hollandse duingebied vanwege de kalkrijke zandgronden een gunstige locatie was voor de bloembollenteelt. Om de gronden geschikt te maken werden strandwallen afgegraven en werd het kalkrijke zand uit de ondergrond omhoog gehaald. Op verschillende plaatsen werden 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 hier plaatsgevonden door middel van diep delven of omspuiten. Bij diep delven werd de grond lokaal afgegraven tot het kalkrijke zand, dat vervolgens werd opgegraven en op het maaiveld werd neergelegd. Bij het omspuiten werd eerst een gat gegraven waarna met een zuiger zand omhoog werd gespoten om het op het land achter de zuiger neer te leggen. Zo kon voor de bollenteelt geschikt land ontstaan. In het plangebied bestaat de ondergrond uit kalkhoudende enkeerdgronden van matig fijn zand (bodemkaartcode EZ50A). Hier heeft vroeger mogelijk bollenteelt plaatsgevonden. Door het regelmatig verbeteren van de gronden door diepdelven, omspuiten of ophogen zijn in veel gebieden aan de Hollandse kust gronden ontstaan met een humushoudende bovengrond die dikker is dan 50 cm. Vanwege deze dikke humeuze laag worden deze gronden in de Nederlandse bodemkunde geclassificeerd als enkeerdgronden. In tegenstelling tot de enkeerdgronden in de zandgebieden van Zuid- en Oost-Nederland zijn deze enkeerdgronden echter niet ontstaan door langdurig bemesten met potstalmest, maar door aan bollenteelt gerelateerde activiteiten. Hierdoor is de kans groot dat eventueel aanwezige archeologische resten verstoord dan wel vernietigd zijn.

2.2.2. Geomorfologie en geologie

Het plangebied ligt volgens de geomorfologische kaart op een ingesloten strandvlakte (Figuur 3; kaartcode 2M76ysV). De strandvlakte wordt in het zuiden begrensd door een strandwal (kaartcode 3B67ysE) die is gevormd tussen 2525 en 1825 voor Chr. (Vos *s.a.*). De strandwal is grotendeels geëgaliseerd (kaartcode 1M92E). In de strandvlakte ten noorden van het plangebied ligt een uitloper van een strandwal uit dezelfde periode, die eveneens geëgaliseerd is. De westelijke begrenzing van de strandvlakte wordt gevormd door kustduinen (kaartcode 13L53).



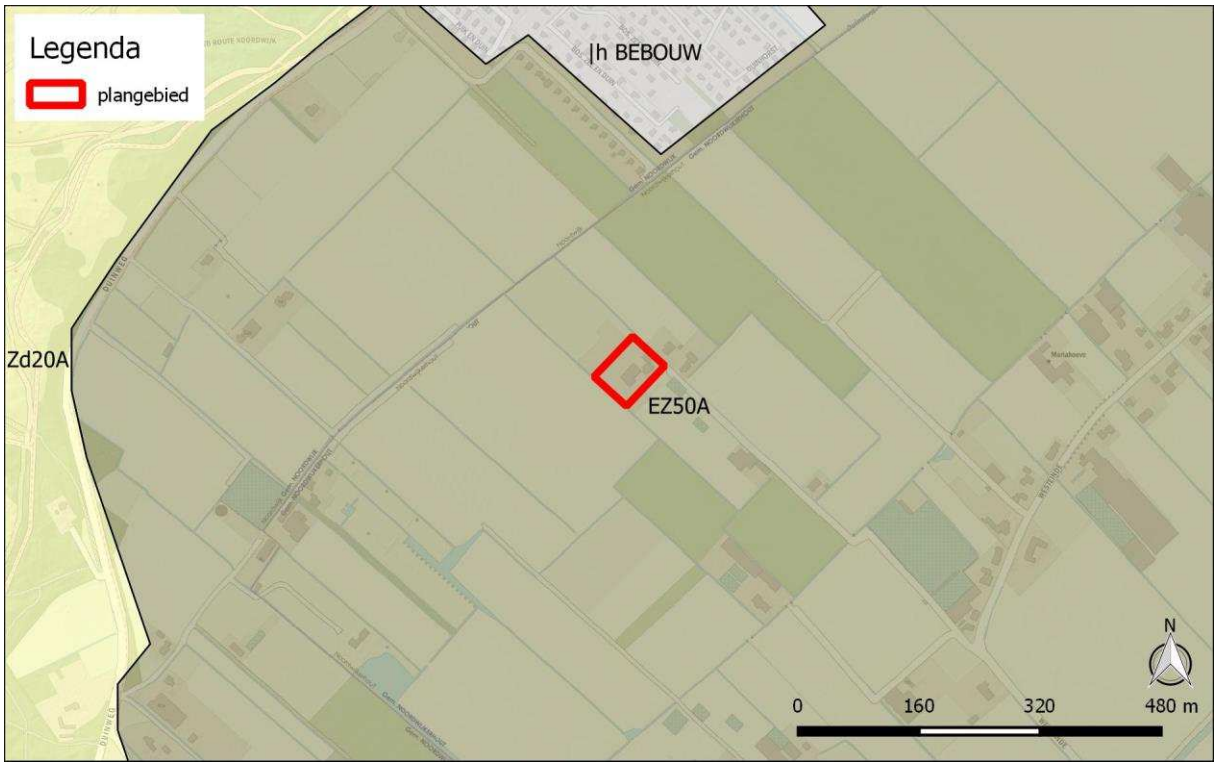
Figuur 3: Het plangebied op de geomorfologische kaart. Voor een verklaring van de gebruikte codes wordt verwezen naar de tekst.

2.2.3. Bodem

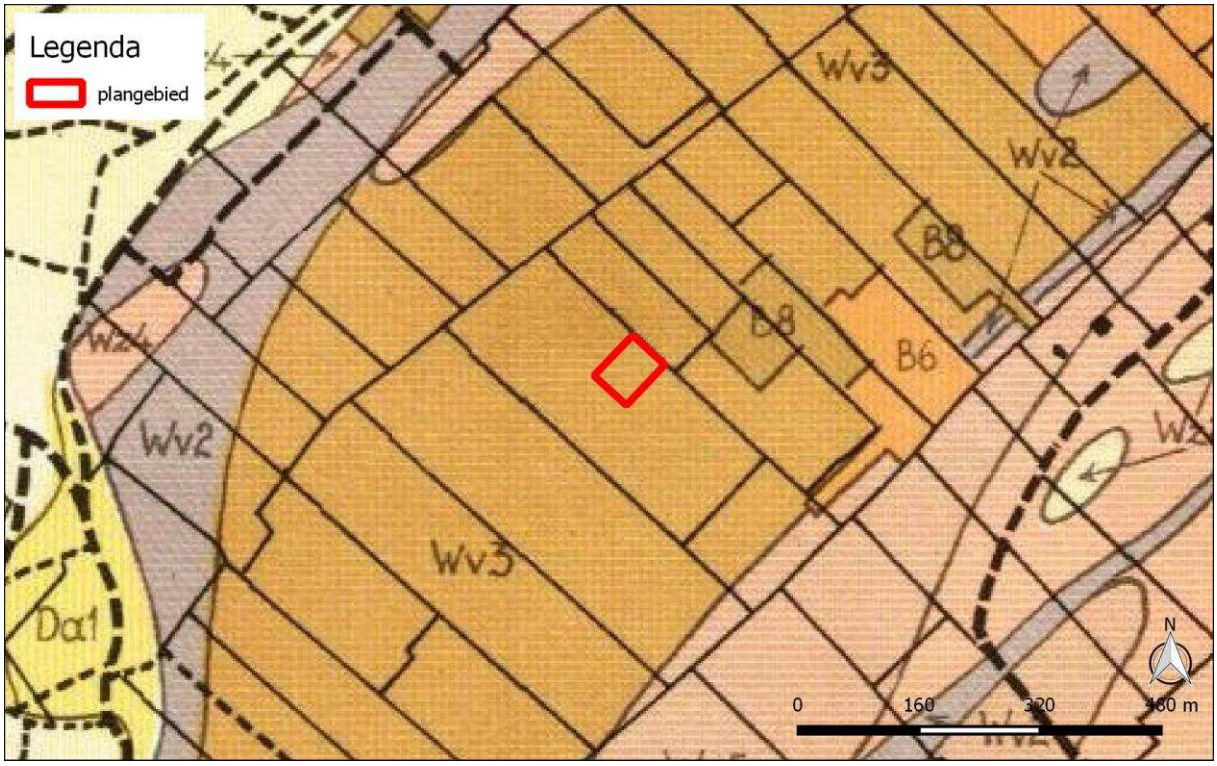
Op de bodemkaart (Figuur 4) ligt het plangebied in een zone met kalkhoudende enkeerdgronden van matig fijn zand (kaartcode EZ50A). Het zijn gronden met een humeuze bovenlaag die dikker is dan 50 cm. In de Bollenstreek zijn dergelijke gronden ontstaan onder invloed van de bloembollenteelt. Ze zijn over het algemeen het resultaat van diepreikende grondbewerkingen als omspuiten en diepdelven. Deze grondbewerking hebben ervoor gezorgd dat het bodemarchief in de Bollenstreek grotendeels is vernietigd.

Van de Bollenstreek is ook nog een oudere bodemkartering beschikbaar, opgenomen in 1950 (Van der Meer 1950; Figuur 5). Hierop staat het plangebied aangegeven in een zone met strandvlakte-zandgrond, dunner dan 1 m op klei (op veen) (kaartcode Wv3). Het betreft de natuurlijke bodemopbouw. Op basis daarvan dateert de bollenteelt in het gebied van na 1950.

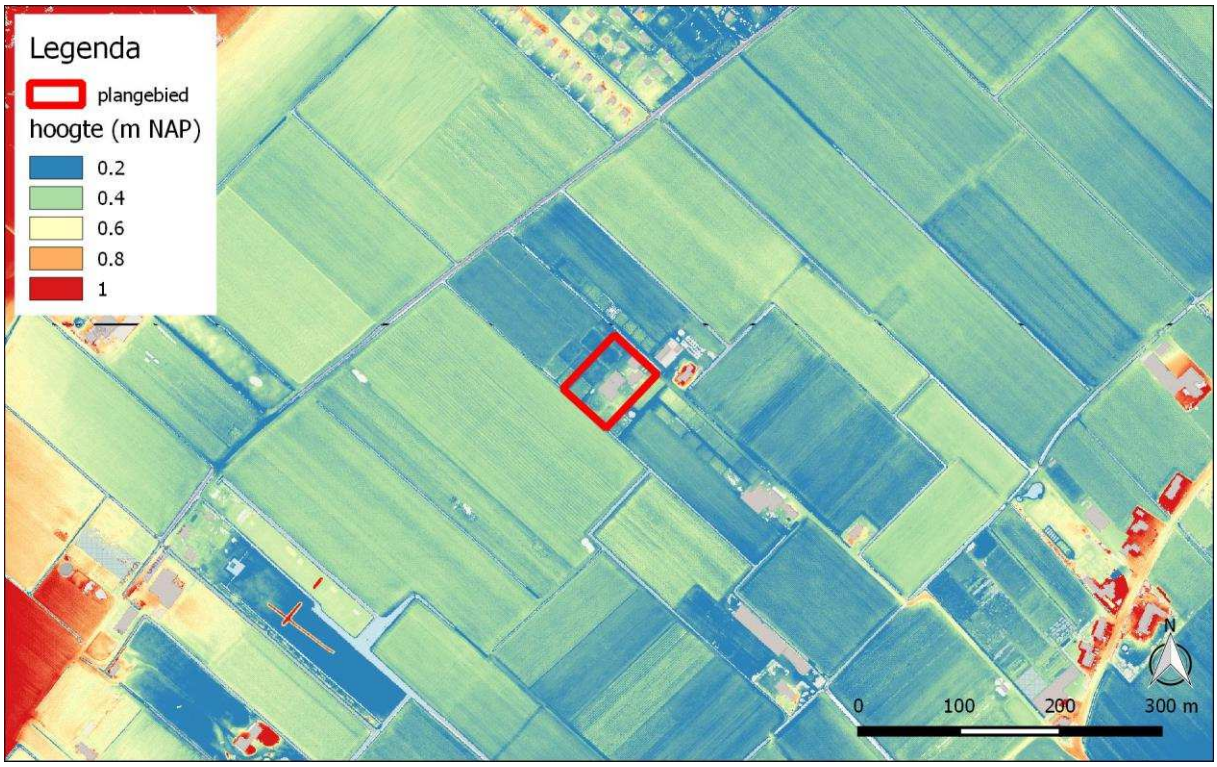
Op de hoogtekaart is te zien dat het plangebied in verhouding tot omliggende percelen relatief laag ligt. Het gaat wel om een vrij gering hoogteverschil, van ca. 0,2 m.



Figuur 4: Het plangebied op de bodemkaart. Voor de gebruikte codes wordt verwezen naar de tekst.



Figuur 5: Het plangebied op de bodemkaart van de Bollenstreek (Van der Meer 1950). Voor de relevante codes wordt verwezen naar de tekst.



Figuur 6: Het plangebied op de hoogtekaart (bron: www.ahn.nl).

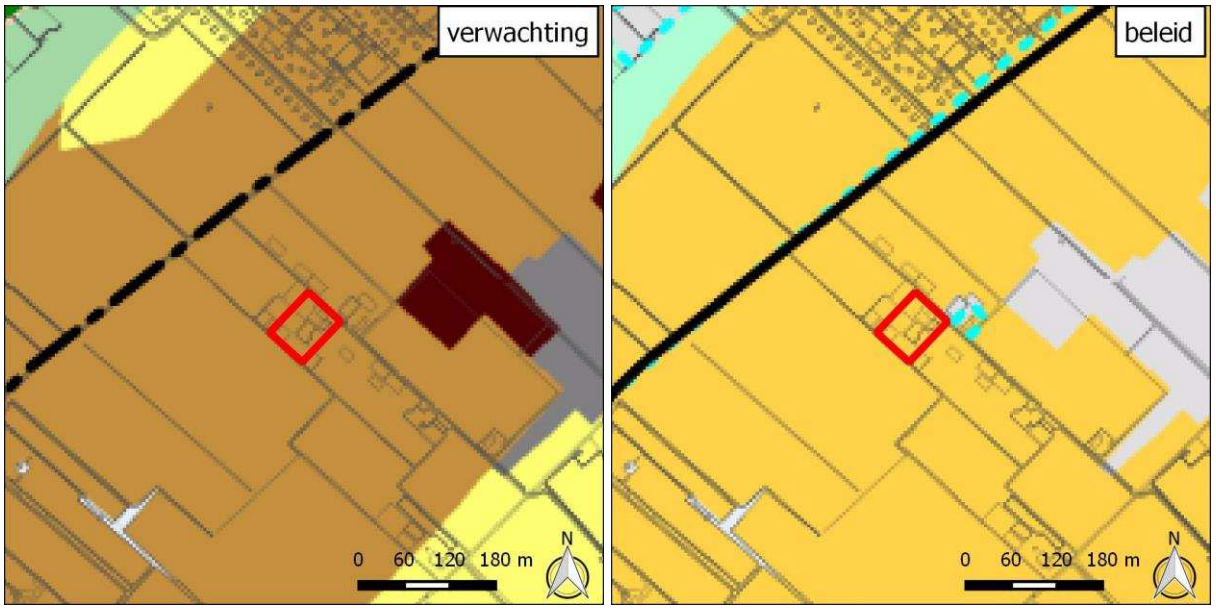
2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

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.

Op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente (Wink / Sprangers 2015; Figuur 7) staat het plangebied aangegeven als gelegen in een (ingesloten) strandvlakte afgedekt met verstoven duinzand/kwelderafzettingen (wadafzettingen van Laagpakket van Wormer ten oosten strandwal Hillegom; Laagpakket van Walcheren in ingesloten strandvlaktes). Er geldt een lage verwachting vanaf het Neolithicum en een middelhoge verwachting vanaf de IJzertijd. Op de gemeentelijke beleidskaart is dit vertaald in een zone met een middelhoge verwachting (categorie 6).

Er is gekeken naar eerder uitgevoerde onderzoeken en bekende vondstmeldingen uit de omgeving van het plangebied. Hierbij is een straal van 750 m rondom het plangebied gehanteerd, en is alleen gekeken naar dezelfde strandvlakte als het plangebied. Een tweetal grote bureauonderzoeken waarbinnen het plangebied gelegen is (Archisnr. 2043510100 betreffende de Amsterdamse Waterleidingduinen en Archisnr. 2373465100 betreffende uit te baggeren watergangen in de Bollenstreek) zijn als niet relevant beschouwd voor het plangebied en niet nader bekeken.

Direct aan de overzijde van het Westeinde is een bureau- en booronderzoek uitgevoerd voor huisnummer 40 (Archisnr. 2373465100; Teekens / Arkema 2012). Het gebied bleek tot minimaal 3,0 m –mv en waarschijnlijk nog dieper te zijn afgegraven.



Figuur 7: Het plangebied (rood omlijnd) op de archeologische verwachtingskaart en de beleidskaart van de gemeente Noordwijkerhout.

Ongeveer 400 m ten westen van het plangebied is een bureau- en booronderzoek uitgevoerd voor de Duinweg 54 (Archisnr. 2394841100; Koekkelkoren / van den Bos 2013). De ondergrond was opgebouwd uit afzettingen die wezen op een strandvlakte die regelmatig overstroomde en later erg nat bleef, waardoor er veen werd gevormd. Vanaf de Romeinse tijd, maar mogelijk ook pas in de Late Middeleeuwen, werd het veenpakket bedekt met duinzand. Dit duinpakket is grotendeels verstoord, in sommige gevallen tot in het veen. De diepte van de verstoring varieerde tussen 0,4 en 1,1 m –mv.

Binnen het onderzoeksgebied is één vondstmelding aanwezig. Ongeveer 620 m ten noordoosten van het plangebied, direct ten westen van de strandwal, bevindt zich een melding uit 1956 van een vuurstenen sikkel (Archisnr. 2960731100). Deze wordt gedateerd tussen de Late Bronstijd en Midden IJzertijd. Verdere details zijn onbekend.

2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringen

De oudst beschikbare kaart van het gebied betreft de kaart van het Hoogheemraadschap van Rijnland uit 1615 (Figuur 8). Hierop is te zien dat het plangebied is gelegen in onbebouwd gebied. Landgebruik blijkt niet uit deze kaart.

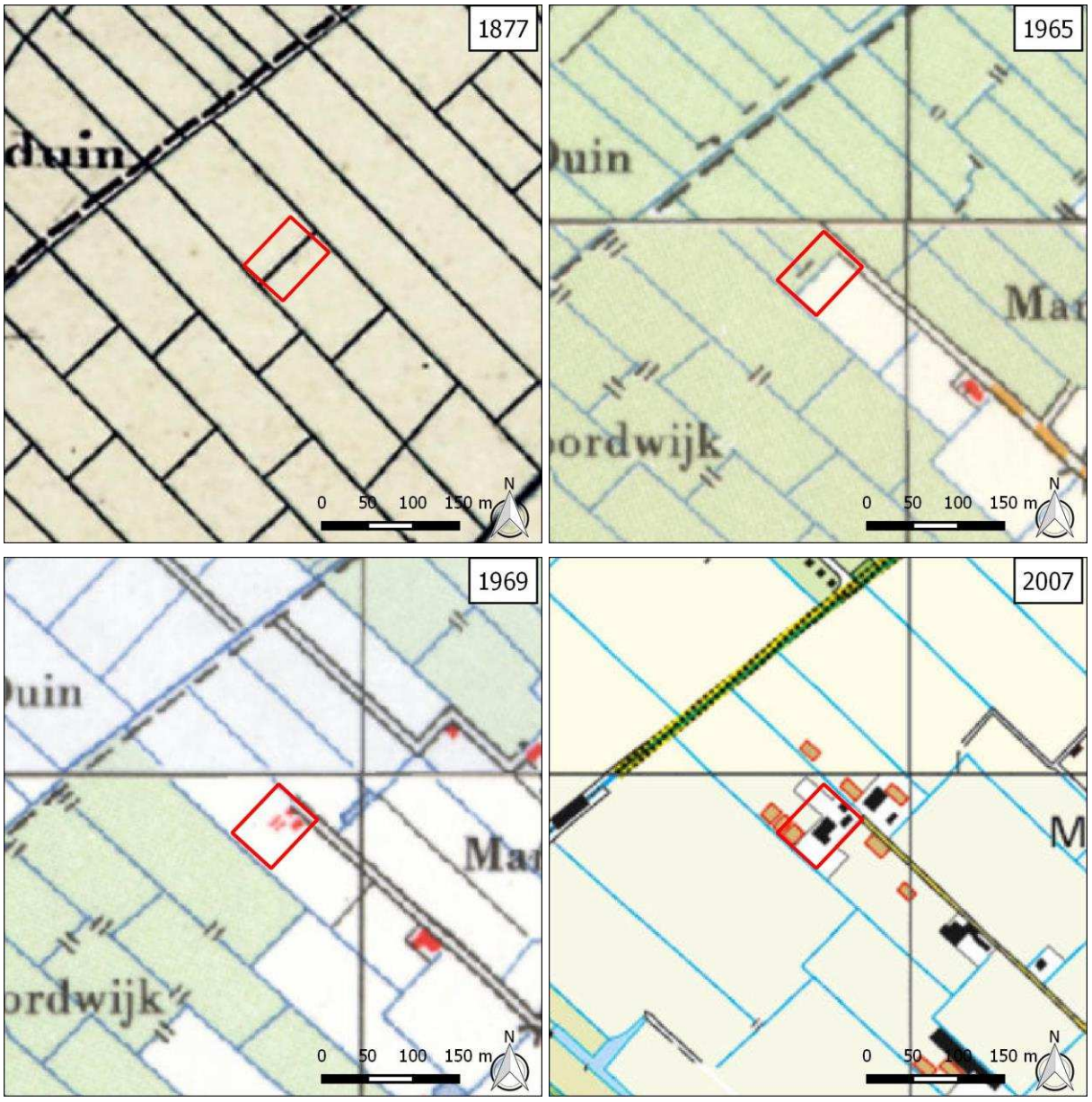


Figuur 8: Het plangebied (bij benadering weergegeven met de rode cirkel) op de kaart van het Hoogheemraadschap van Rijnland uit 1615.

De eerste nauwkeurige kaart is het minuutplan uit het begin van de 19e eeuw. Uit deze kaart blijkt dat het plangebied in gebruik was als weiland. Het minuutplan geeft dezelfde situatie weer als de oudste topografische kaart, die dateert uit 1877.[1] Het topografisch kaartmateriaal geeft weer dat het plangebied tot in de jaren zestig van de 20e eeuw werd doorsneden door een sloot (Figuur 9). In het begin van de jaren zestig lag er korte tijd nog een tweede sloot in het plangebied. Pas vanaf het einde van de jaren zestig is het plangebied bebouwd geraakt. Op de historische kaarten is te zien dat op diverse plaatsen in het plangebied kassen hebben gestaan, waaronder een grote kas die in het eerste decennium van de 21e eeuw in de zuidwesthoek stond.

Uit de bodemkaarten is reeds gebleken dat eventueel gebruik van het plangebied voor de bollenteelt dateert van na 1950. Op topografische kaarten uit deze periode wordt bollenland weergegeven als bouwland en ontbreekt de arcering die op de kaarten uit de eerste helft van de 20e eeuw bollenland aangeeft. Uit het topografisch kaartmateriaal blijkt dat het hele plangebied (inclusief de later bebouwde delen) vanaf de jaren 1960 als bouwland is gebruik, maar gebruik voor bollenteelt kan dus niet vastgesteld worden.

[1] *Om deze reden, en omdat de topografische kaart een duidelijker beeld geeft van de situatie dan het minuutplan, is ervoor gekozen alleen de topografische kaart af te beelden.*



Figuur 9: Het plangebied (rood omlijnd) op enkele topografische kaarten.

2.5. Huidig landgebruik

In de huidige situatie is het plangebied grotendeels bebouwd. De onbebouwde delen zijn in gebruik als erf rondom de bebouwing of als paardenweide. In het plangebied bevonden zich twee paardenbakken, waarvan de meest noordelijke recent is verwijderd.

2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied is gelegen op een ingesloten strandvlakte. Op basis van de datering van de omliggende strandwallen is deze strandvlakte gevormd tussen 2525 en 1825 voor Chr., in het Laat Neolithicum. Het zand van de strandvlakte wordt bedekt met veen, dat bedekt is

met kleiige overstromingsafzettingen van het Laagpakket van Walcheren. Het maaiveld bestond oorspronkelijk uit een zandlaag van dunner dan 1 m.

Op basis van de aanwezige afzettingen, zal het plangebied tot aan de afzetting van het bovenste zandpakket geen gunstige vestigingslocatie hebben gevormd voor de mens. Dit is vastgesteld bij een eerder archeologisch onderzoek in dezelfde strandvlakte, op ongeveer 400 m afstand van het plangebied. Voor de top van de strandvlakteafzettingen en voor het veen geldt daarom een lage archeologische verwachting. De verwachting voor het zandpakket, afgezet vanaf de Romeinse tijd maar mogelijk pas vanaf de Late Middeleeuwen, is middelhoog. Op historisch kaartmateriaal vanaf de 17^{e} eeuw komt in het gebied geen bebouwing voor. Dit maakt de kans relatief klein dat het plangebied in de Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd bebouwd is geweest.

Hoewel directe aanwijzingen ontbreken, is de kans groot dat de bodemopbouw in het plangebied verstoord is door de bloembollenteelt. Uit eerder onderzoek direct aan de overzijde van het Westeinde is gebleken dat de bodemopbouw daarbij tot op grote diepte, tot meer dan 3,0 m –mv, verstoord kan zijn geraakt. Indien dat het geval is, reiken de verstoringen tot diep in het strandzand, en geldt voor het plangebied geen archeologische verwachting meer.

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. Een veldkartering was niet mogelijk vanwege de aanwezige bebouwing en begroeiing.

3.2. Werkwijze

In het plangebied waren 5 boringen gepland, waarvan 4 boringen met een diepte van 2,0 m en 1 met een diepte van 4,0 m beneden het maaiveld. Tijdens het veldwerk is één extra boring gezet (boring 6), omdat de nabijgelegen boring 2 bleek te zijn gezet in een gedempte sloot (bijlage 3 en 4). De boringen zijn verdeeld over het plangebied. Er is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 12 cm. Voor veen en zandlagen onder de grondwaterspiegel is respectievelijk een guts met een diameter van 3 cm en een zuigerboor met een diameter van 4 cm ingezet. Het veldonderzoek is uitgevoerd door dr. A.W.E. Wilbers (Senior KNA Prospector en Senior KNA Specialist Fysische Geografie).

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 (AHN3; www.ahn.nl). 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

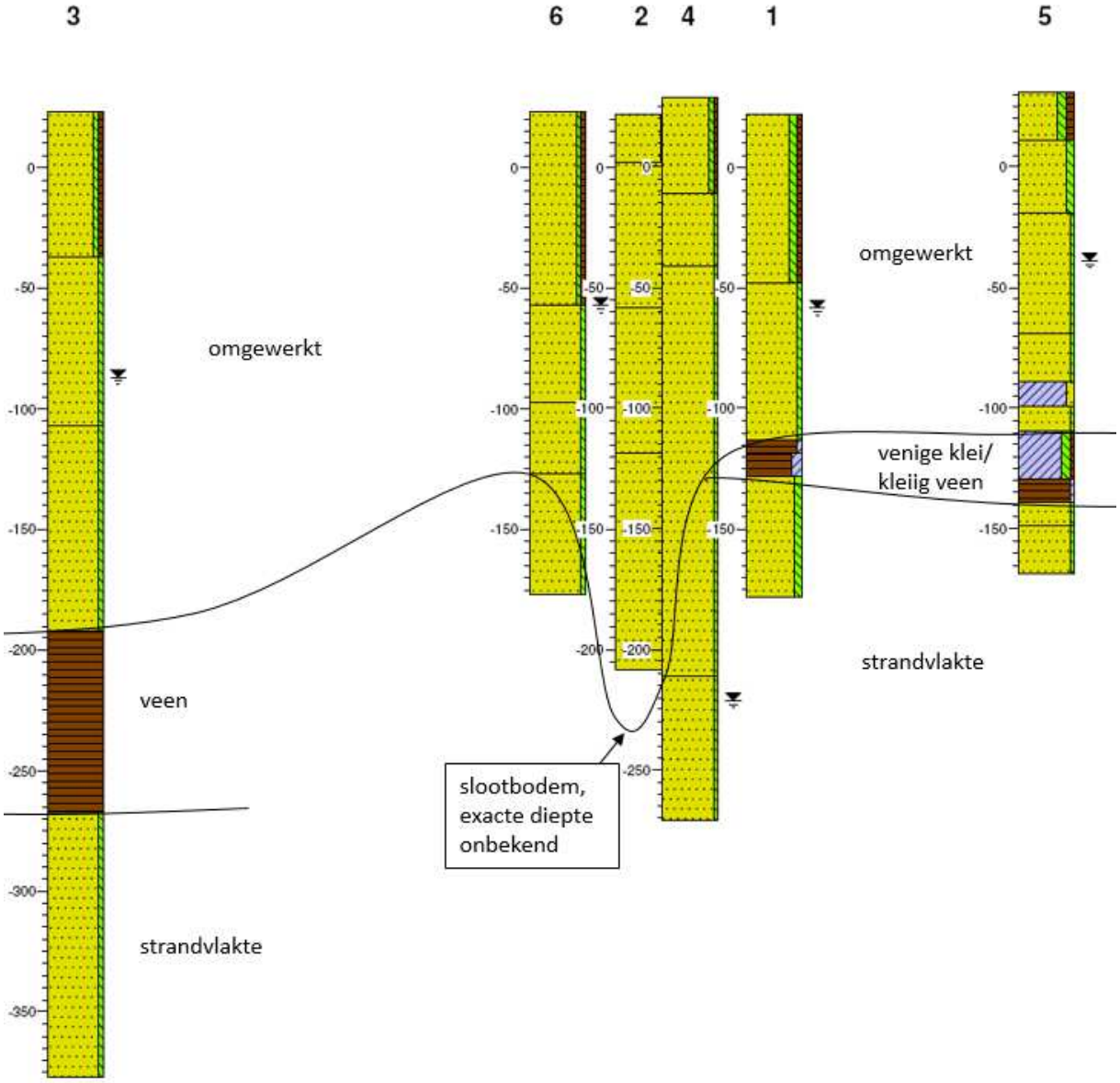
De lithologische opbouw van het plangebied wordt beschreven aan de hand van het profiel dat is afgebeeld in Figuur 10. Voor het maken van dit profiel zijn alle boringen loodrecht geprojecteerd op een denkbeeldige oost-west georiënteerde lijn door het plangebied.

De meest intacte boringen zijn 1 en 5. De diepe ondergrond in deze boringen bestaat uit matig grof, zwak siltig zand met kleilagen. Het betreft strandvlaktezand. De top hiervan is aangetroffen tussen -1,3 en -1,4 m NAP (1,5 en 1,7 m –mv). Op het strandvlaktezand ligt een 10 tot 15 cm dik, kleiig veenlaagje. In boring 5 is het veenlaagje bedekt met een zwak humeuze kleilaag. De top van het pakket veen en klei bevindt zich op -1,1 m NAP (1,4 m –mv).

In boring 6 gaat het strandvlaktezand naar boven toe over in een omgewerkt pakket. Aangezien de top van het strandvlaktezand zich hier op dezelfde diepte bevindt als in boringen 1 en 5, namelijk op -1,3 m NAP (1,5 m –mv), is het waarschijnlijk dat ook in deze boring de top van het strandvlaktezand intact is.

In boring 3 ligt de top van het strandvlaktezand aanzienlijk dieper dan in boringen 1, 5 en 6, namelijk op -2,7 m NAP (2,9 m –mv). Hierop bevindt zich een 75 cm dikke veenlaag. In tegenstelling tot het veen in boringen 1 en 5 is deze dikke veenlaag niet kleiig. Mogelijk is er sprake van een lokale laagte in de strandvlakte, bijvoorbeeld een voormalige geul, die is opgevuld met veen.

Boringen 2 en 4 zijn verstoord tot in het strandvlaktezand. Bij boring 2 is sprake van een gedempte sloot. De onderzijde hiervan is binnen de maximale boordiepte van -2,1 m NAP (2,3 m –mv) niet aangetroffen. In boring 4 reiken de verstoringen tot -2,1 m NAP (2,4 m –mv).



Figuur 10: Profiel op basis van de boringen.

Aan het maaiveld komt in alle boringen een omgewerkt pakket voor. De verstoringsdiepte in het plangebied varieert van -1,1 m NAP (1,4 m –mv) in boringen 1 en 5 tot -2,1 m NAP (2,3 à 2,4 m –mv) in boringen 2 en 4.

3.3.2. Bodemopbouw

Door de diepe verstoringen in het plangebied is er geen sprake meer van een natuurlijke bodemopbouw.

3.3.3. Archeologische indicatoren

In de boringen zijn geen archeologische indicatoren waargenomen.

3.4. Interpretatie

Het plangebied is gelegen in de strandvlakte. Ter hoogte van boring 3 kwam mogelijk een geul voor die opgevuld is geraakt met veen. Deze geul is in geen van de andere boringen aangetroffen. Op de strandvlakte is onder invloed van een hoge grondwaterstand en overstromingen een pakket kleiig veen en venige klei ontstaan. Van dit pakket is in boringen 1 en 5 de onderzijde nog aangetroffen. Hoe dik het pakket oorspronkelijk geweest is, kan door de diepe verstoringen in het plangebied niet meer worden achterhaald. In boringen 2 en 4 reiken de verstoringen tot in de strandvlakte-afzettingen. De verstoringen zijn vermoedelijk te relateren aan het gebruik van het plangebied voor de bloembollenteelt. In boring 2 is sprake van een gedempte sloot waarvan de onderzijde in de boring niet is aangetroffen.

Het strandvlaktezand en de daarboven gelegen klei- en veenafzettingen vormen geen bewoonbare niveaus. Het strandvlaktezand heeft vooral aan de oppervlakte gelegen in de periode dat de westelijke strandwal nog niet gevormd was, in het Laat Neolithicum. In deze periode lag het plangebied op het strand. Vergelijkbaar met het huidige strand was dit geen gunstige vestigingslocatie. Dat gold ook voor de periode hierna toen er klei werd afgezet en veen werd gevormd. Deze afzettingen zijn ontstaan onder invloed van hoge grondwaterstanden en overstromingen. Alle hierop gelegen afzettingen zijn verstoord.

4. Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van Dhr. T. Koelewijn zijn in december 2018 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan het Westeinde 38 in Noordwijkerhout, gemeente Noordwijkerhout. 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 in de strandvlakte. Ter hoogte van boring 3 kwam mogelijk een geul voor die opgevuld is geraakt met veen.

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

Aan het maaiveld komt in alle boringen een omgewerkt pakket voor. De verstoringsdiepte in het plangebied varieert van -1,1 m NAP (1,4 m –mv) in boringen 1 en 5 tot -2,1 m NAP (2,3 à 2,4 m –mv) in boringen 2 en 4. Er is geen sprake meer van een natuurlijke bodemopbouw.

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

In het plangebied zijn geen archeologisch relevante afzettingen (meer) aanwezig.

- *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. Op basis van de datering van de omliggende strandwallen is deze strandvlakte gevormd tussen 2525 en 1825 voor Chr., in het Laat Neolithicum. Het zand van de strandvlakte wordt bedekt met veen, dat bedekt is met kleiige overstromingsafzettingen van het Laagpakket van Walcheren. Het maaiveld bestond oorspronkelijk uit een zandlaag van dunner dan 1 m.

Op basis van de aanwezige afzettingen, zal het plangebied tot aan de afzetting van het bovenste zandpakket geen gunstige vestigingslocatie hebben gevormd voor de mens. Dit is vastgesteld bij een eerder archeologisch onderzoek in dezelfde strandvlakte, op ongeveer 400 m afstand van het plangebied. Voor de top van de strandvlakteafzettingen en voor het veen geldt daarom een lage archeologische verwachting. De verwachting voor het zandpakket, afgezet vanaf de Romeinse tijd maar mogelijk pas vanaf de Late Middeleeuwen, is middelhoog. Op historisch kaartmateriaal vanaf de 17e eeuw komt in het gebied geen bebouwing voor. Dit maakt de kans relatief klein dat het plangebied in de Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd bebouwd is geweest.

Hoewel directe aanwijzingen ontbreken, is de kans groot dat de bodemopbouw in het plangebied verstoord is door de bloembollenteelt. Uit eerder onderzoek direct aan de overzijde van het Westeinde is gebleken dat de bodemopbouw daarbij tot op grote diepte, tot meer dan 3,0 m –mv, verstoord kan zijn geraakt. Indien dat het geval is, reiken de verstoringen tot diep in het strandzand, en geldt voor het plangebied geen archeologische verwachting meer.

Het booronderzoek heeft de lage verwachting uit het bureauonderzoek bevestigd. Het strandvlaktezand en de daarboven gelegen klei- en veenafzettingen vormen geen bewoonbare niveaus. Het strandvlaktezand heeft vooral aan de oppervlakte gelegen in de periode dat de westelijke strandwal nog niet gevormd was, in het Laat Neolithicum. In deze periode lag het plangebied op het strand. Vergelijkbaar met het huidige strand was dit geen gunstige vestigingslocatie. Dat gold ook voor de periode hierna toen er klei werd afgezet en veen werd gevormd. Deze afzettingen zijn ontstaan onder invloed van hoge grondwaterstanden en overstromingen. Alle hierop gelegen afzettingen zijn verstoord.

- *Hoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, kunnen er toch archeologische indicatoren worden aangetroffen. Indien deze worden aangetroffen, dan gelden tevens de volgende*

vragen: wat is de verticale en horizontale ligging van de aangetroffen indicatoren, wat is de datering en wat is de invloed van deze vondsten op de archeologische verwachting van het plangebied?

In de boringen zijn geen archeologische indicatoren waargenomen.

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

Naar verwachting worden er geen archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodemverstorende werkzaamheden.

4.1. Aanbevelingen

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

Bovenstaand advies dient gecontroleerd en beoordeeld te worden door de bevoegde overheid, in dit geval de Gemeente Noordwijkerhout. 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 artikel 5.10 van de Erfgoedwet zo spoedig mogelijk bij de minister voor Onderwijs, Cultuur en Wetenschap gemeld dienen te worden. Dit kan door het invullen van het vondstmeldingsformulier op de website van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (www.cultureelerfgoed.nl) of door contact op te nemen met de InfoDesk (info@cultureelerfgoed.nl).

Literatuur en kaarten

Berendsen, H.J.A., 2005[3] (1997): *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*, Assen.

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

Koekkelkoren, A.M.H.C. / P. van den Bos, 2013: *Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase: Duinweg (perceel 777), Noordwijk, gemeente Noordwijk*, Noordwijk (IDDS Archeologie rapport 1503).

León Subías, D. de / S. Moerman, 2018: *Plan van aanpak. Westeinde 38 in Noordwijkerhout, gemeente Noordwijkerhout*, Noordwijk (Intern rapport, IDDS Archeologie).

Meer, K. van der, 1950: *De Bloembollenstreek. Resultaten van een veldbodemkundig onderzoek in het bloembollengebied tussen Leiden en het Noordzeekanaal*, Den Haag (Verslagen van Landbouwkundige Onderzoekingen, De bodemkartering van Nederland, deel XI).

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

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

Teekens, P.C. / M. Arkema, 2012: *Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek d.m.v. verkennende boringen op diverse locaties voor wijzigingsplan Ruimte voor Ruimte in de gemeente Noordwijkerhout*, Heerenveen (Archeologische Rapporten Oranjewoud 91/2012).

Vos, P.C. *s.a.*: *Nieuwe landelijke paleogeografische kaarten van Nederland in het Holoceen*, Utrecht (TNO, Water- en bodembeheer).

Wink, K./ J. Sprangers, 2015: *Toelichting op de archeologische verwachtings(waarden)kaart en beleidskaart gemeenten Katwijk, Noordwijk, Noordwijkerhout, Lisse, Teylingen en Hillegom,* Weesp (RAAP-rapport 2852).

Websites

beeldbank.cultureelerfgoed.nl

ikme.nl

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

www.ahn.nl

www.archieven.nl

www.bodemloket.nl

www.topotijdreis.nl

Lijst van afkortingen en begrippen

Afkortingen

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

Verklarende woordenlijst

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

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

meanderen	(van rivieren of beken) Zich bochtig door het landschap slingeren
motte	Type laatmiddeleeuws kasteel (vaak een ronde burcht met toren) geplaatst op een meestal kleine, kunstmatige verhoging
oeverafzetting	Rug langs een rivier, bestaande uit overwegend kleiafzettingen
oeverwal	Langgerekte rug langs een rivier of kreek, ontstaan doordat bij het buiten de oevers treden van de stroom het grovere materiaal het eerst bezinkt
OSL-datering	Dateringsmethode waarmee op grond van energieverval kan worden bepaald wanneer een fragment kwarts (zand) voor het laatst heeft blootgestaan aan direct zonlicht
oxidatie	Reactie met zuurstof (roesten/corrosie bij metalen; 'verbranding' bij veen)
palynologie	Zie pollenanalyse
plaggendek	Verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten gevolge van bemesting. Voor de bemesting werden plaggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht
plangebied	Gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen
Pleistoceen	Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatswisselingen van gematigd warm tot zeer koud (de vier bekende ijstijden). Na de laatste ijstijd begon het Holoceen (ca. 8800 voor Chr.)
Pleniglaciaal	Koudste periode van de laatste ijstijd (het Weichselien) ca. 20.000-13.000 jaar geleden
podzol	Goed ontwikkelde bodem in gebieden met veel neerslag
pollenanalyse	De bestudering van fossiele stuifmeelkorrels en sporen waardoor een beeld van de vegetatiegeschiedenis gevormd kan worden. Uit de vegetatiegeschiedenis kan het klimaat worden gereconstrueerd
potstal	Uitgediepte veestal
prehistorie	Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven
rivierduin	Door verstuiving uit een riviervlakte hierlangs ontstaan duin (in Nederland meestal Weichselien of Vroeg Holoceen van ouderdom)
Saalien	Voorlaatste ijstijd, waarin het landijs tot in Nederland doordrong en de stuwwallen werden gevormd, ca. 200.00-130.000 jaar geleden
schor	Zandgrond in een getijdenwater; staat alleen onder water bij zeer hoog tij, begroeid
silt	Zeer fijn sediment met grootte 2-63 µm
slak	Steenachtig afval van metaal- of aardewerkproductie
slik	Zandgrond in een getijdenwater; staat onder water bij vloed en valt droog bij eb, kwelder onbegroeid; wad
solifluctie	Het hellingafwaarts bewegen van met water verzadigd verweringsmateriaal, o.a. bij een permanent bevroren ondergrond
spieker	Op palen geplaatst opslaghuisje
spits	Een langgerekte zandrug die in de richting van de algemene zeestromingen uitgroeit in de monding van een estuarium
strandvlakte	Groot vlak zandig gebied tussen twee strandwallen
strandwal	Langs de kust gevormde langgerekte zandrug die uitsteekt boven het gemiddelde hoogwaterniveau; geeft in Nederland de oude ligging van de kustlijn weer
strang	Met water gevulde, van de hoofdstroom afgesneden-'dode'- meander
stratigrafie	Opeenvolging van lagen in de bodem
stroomgordel	Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaard-afzettingen, al dan niet met restgeul(en)

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

Bijlage 1. Topografische kaart



Legenda

plangebied

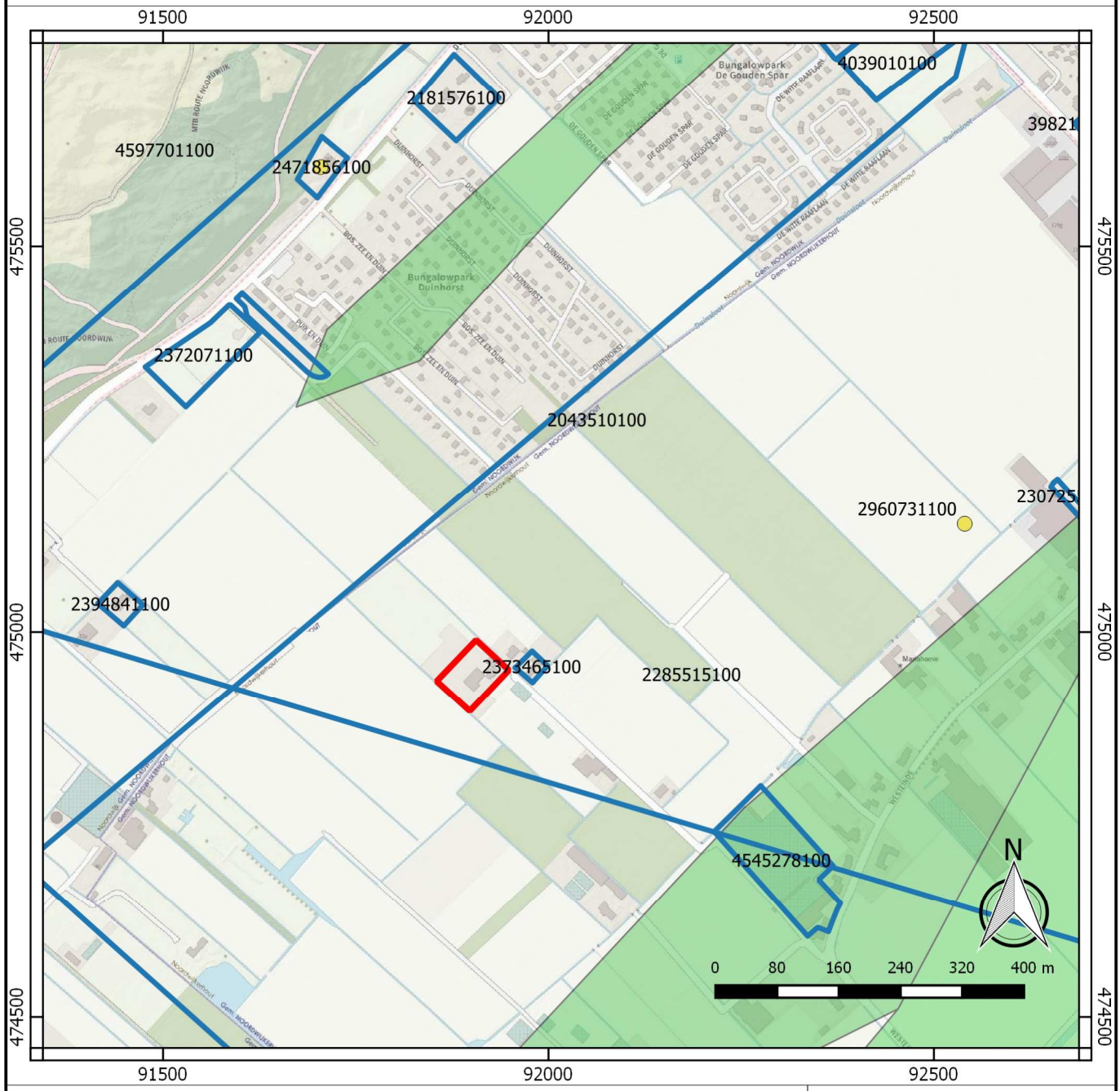


IDDS Archeologie	
Projectnaam:	Westeinde 38, Noordwijkerhout
Projectnummer:	50670217
OMnr:	4654433100
Projectleider:	SMO
Getekend door:	SMO
Schaal:	1:25.000
Datum:	11-12-2018

IDDS
NOORDWIJK
's-gravendijckseweg 37
Postbus 126
2200 AC Noordwijk
T: 071 - 402 85 86
E: INFO@IDDS.NL
W: www.idds.nl

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

Bijlage 2. ARCHIS informatie kaart



Legenda

- plangebied
- onderzoeksmeldingen_vlak
- vondstmeldingen_punt

Strandwallen

- 2525-1825vc NEOL
- 2250-1950vc NEOL



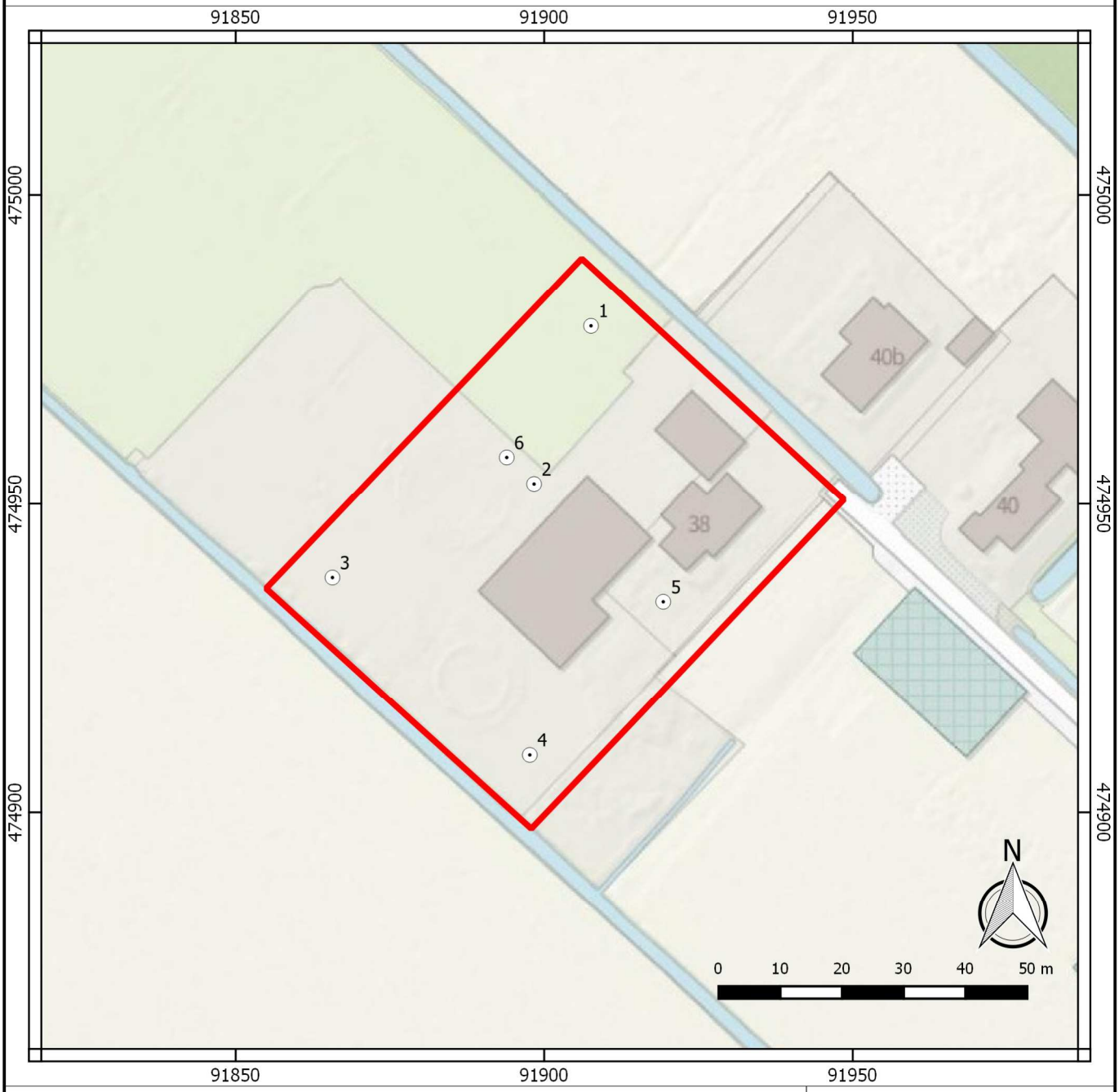
IDDS Archeologie

Projectnaam:	Westeinde 38, Noordwijkerhout
Projectnummer:	50670217
OMnr:	4654433100
Projectleider:	SMO
Getekend door:	SMO
Schaal:	1:8.000
Datum:	11-12-2018

IDDS
NOORDWIJK
's-gravendijckseweg 37
Postbus 126
2200 AC Noordwijk
T: 071 - 402 85 86
E: INFO@IDDS.NL
W: www.idds.nl

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

Bijlage 3. Boorlocatiekaart



Legenda

- plangebied
- boringen



IDDS Archeologie

Projectnaam:	Westeinde 38, Noordwijkerhout
Projectnummer:	50670217
OMnr:	4654433100
Projectleider:	SMO
Getekend door:	SMO
Schaal:	1:1.000
Datum:	11-12-2018

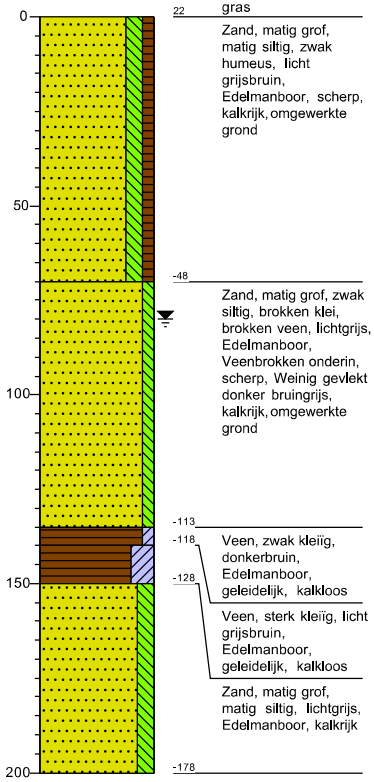
IDDS
NOORDWIJK
's-gravendijckseweg 37
Postbus 126
2200 AC Noordwijk
T: 071 - 402 85 86
E: INFO@IDDS.NL
W: www.idds.nl

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

Bijlage 4: Boorbeschrijvingen

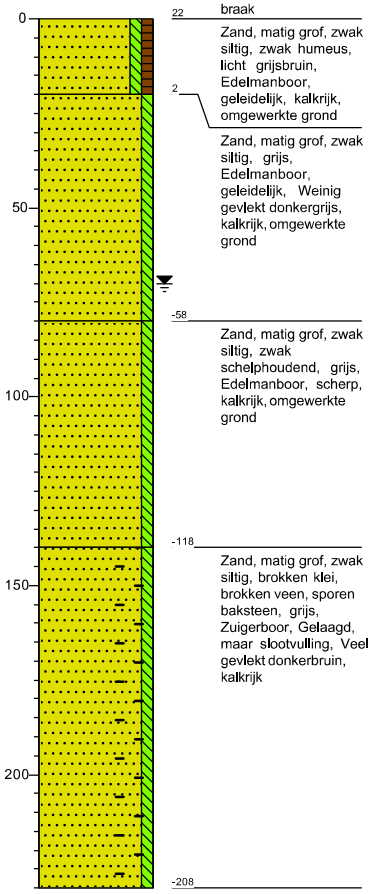
Boring: 1

Datum: 10-12-2018
X: 91907,59
Y: 474978,80
Hoogte (m NAP): 0,22



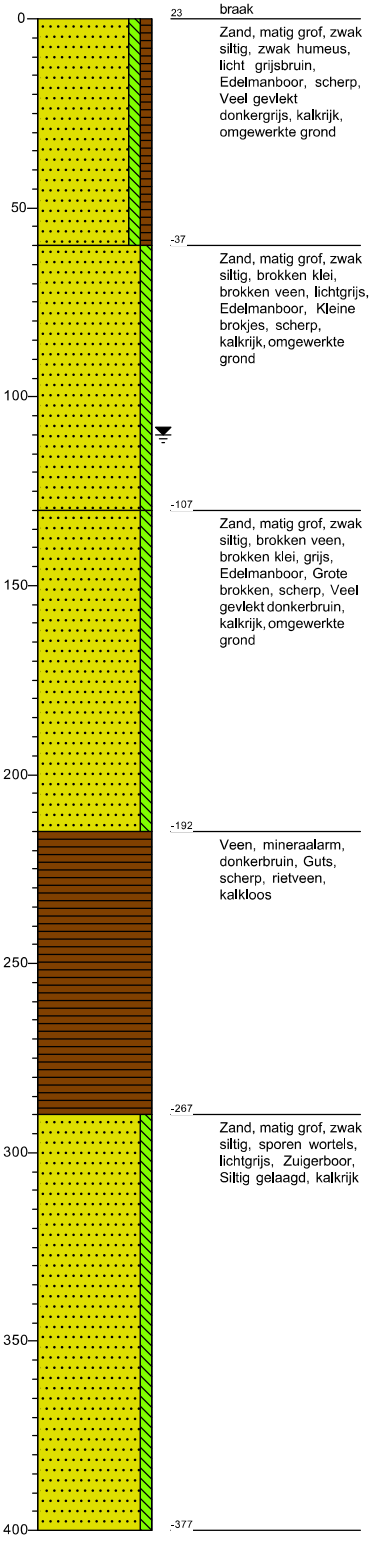
Boring: 2

Datum: 10-12-2018
X: 91898,36
Y: 474953,25
Hoogte (m NAP): 0,22



Boring: 3

Datum: 10-12-2018
X: 91865,68
Y: 474938,06
Hoogte (m NAP): 0,23

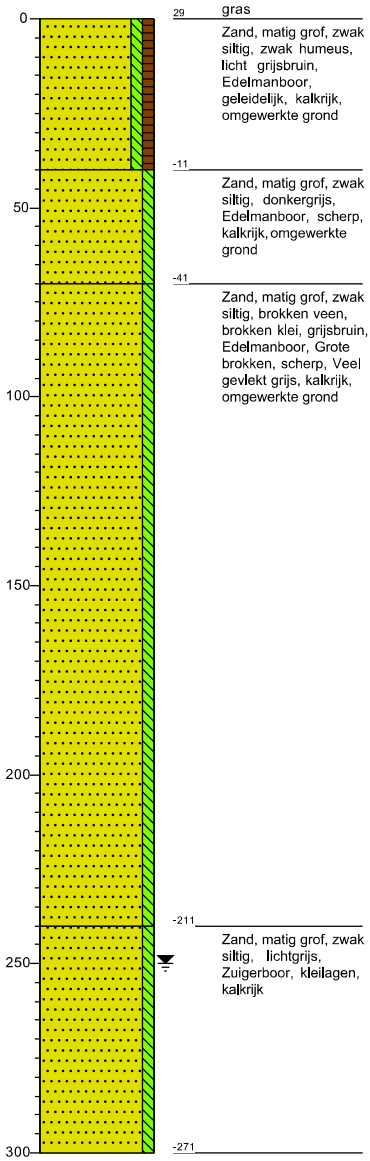


Projectcode: 50670217

getekend volgens NEN 5104

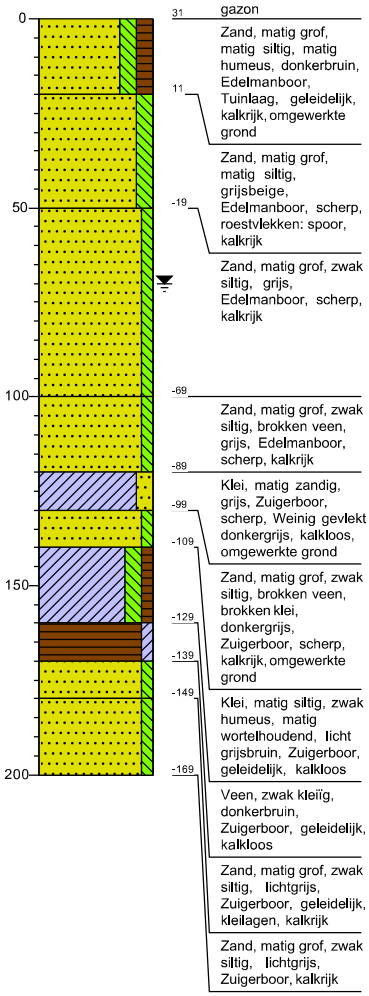
Boring: 4

Datum: 10-12-2018
X: 91897,67
Y: 474909,30
Hoogte (m NAP): 0,29



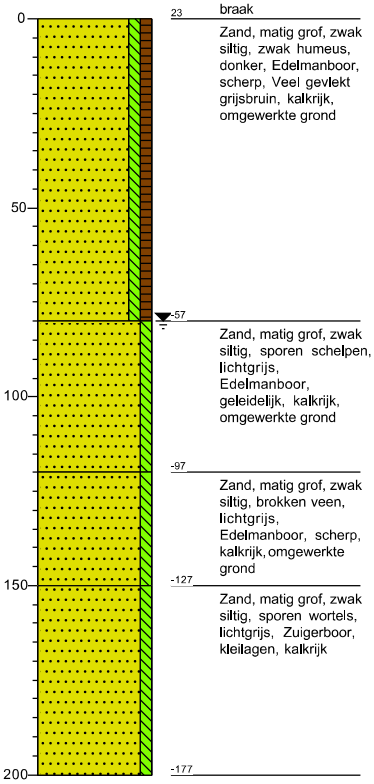
Boring: 5

Datum: 10-12-2018
X: 91919,30
Y: 474934,15
Hoogte (m NAP): 0,31
Opmerking: Mogelijk slooT



Boring: 6

Datum: 10-12-2018
X: 91893,93
Y: 474957,54
Hoogte (m NAP): 0,23

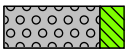


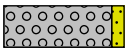
Projectcode: 50670217

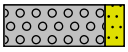
getekend volgens NEN 5104

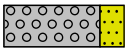
Legenda (conform NEN 5104)

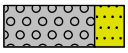
grind


Grind, siltig

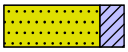

Grind, zwak zandig

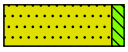

Grind, matig zandig


Grind, sterk zandig


Grind, uiterst zandig

zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig

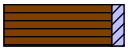

Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

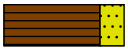
veen


Veen, mineraalarm

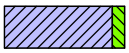

Veen, zwak kleïig


Veen, sterk kleïig

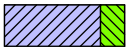

Veen, zwak zandig


Veen, sterk zandig

klei

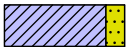

Klei, zwak siltig

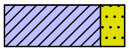

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

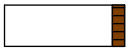

Klei, sterk zandig

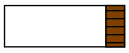
leem

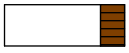

Leem, zwak zandig

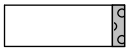

Leem, sterk zandig

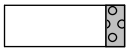
overige toevoegingen


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

