



Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend
Veldonderzoek, verkennende fase

**Kappelleboslaan 2, Noordwijk
Gemeente Noordwijk**

IDDS Archeologie rapport 2170

Colofon

Projectnummer	56080718
OM-nummer	4635990100
In opdracht van	HL Hogervorst
Auteur	S. Moerman, D. de León Subías
Redactie	A.W.E. Wilbers
Versie	1.3
Status	concept

Autorisatie

A.W.E. Wilbers	Senior KNA Prospector	17-10-2018
----------------	-----------------------	------------

Goedkeuring

H.J. Derksen	Gemeente Noordwijk	
--------------	--------------------	--

© IDDS Archeologie
Noordwijk, oktober 2018
ISSN 2212-9650

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

SAMENVATTING:

In opdracht van HL Hogervorst heeft IDDS Archeologie in september 2018 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan de Kapelleboslaan 2 in Noordwijk, gemeente Noordwijk. Het onderzoek dient uitgevoerd te worden omdat er op het terrein een bestaande schuur wordt gesloopt en vervolgens nieuwbouw is gepland. Op het bestemmingsplan ligt het plangebied op de overgang van een zone met dubbelbestemming Waarde – Archeologie – 4 naar een zone met dubbelbestemming Waarde – Archeologie – 3. Voor de zone met waarde 4 gelden vrijstellingsgrenzen van 50.000 m² en 50 cm. Voor de zone met waarde 3 zijn de vrijstellingsgrenzen 500 m² en 50 cm. Deze (laatste) vrijstellingsgrenzen zullen met de geplande nieuwbouw worden overschreden.

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. Hiervoor zijn verdeeld over het plangebied vijf boringen gezet tot 3,0 à 4,0 m onder het maaiveld.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied waarschijnlijk is gelegen op een strandvlakte, bestaande uit een strandzandpakket bedekt met een veenpakket dat ten slotte weer is bedekt door een pakket (jong) duinzand). Ook de (overgang naar een) strandwal kan in de ondergrond voorkomen. Op deze strandwalflank komt mogelijk ook een dunne veenlaag voor en ook de strandwal kan zijn bedekt door een pakket (jong) duinzand. Uit de strandvlakte zijn opvallend veel vondsten afkomstig, die aangeven dat het gebied door de mens werd bezocht en wellicht ook gebruikt vanaf de Bronstijd. Uit de Romeinse tijd is een spoor bekend in de vorm van een put met aardewerk. Voor de strandvlakte geldt een middelhoge verwachting en voor de strandwal, met name de flank ervan, een hoge verwachting. De kans is echter groot dat omzetting ten behoeve van de bloembollenteelt heeft gezorgd voor verstoringen.

Het veldonderzoek heeft uitgewezen dat het plangebied is omgezet tot diep in het strandzand. Dit zal zijn gebeurd ten behoeve van de bloembollenteelt. Er is geen sprake meer van archeologisch relevante afzettingen. Het plangebied heeft daardoor een lage archeologische verwachting.

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	13
2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringen	14
2.5. Huidig landgebruik	14
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.....	18
4. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	19
4.1. Aanbevelingen	20
LITERATUUR EN KAARTEN	21
LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN	22
BIJLAGEN	
1. Topografische kaart	
2. Archis-informatie	
3. Boorlocatiekaart	
4. Boorbeschrijvingen	
5. Periodentabel	

Administratieve gegevens van het plangebied

<i>Toponiem</i>	Kapelleboslaan 2
<i>Onderzoekmeldingsnummer</i>	4635990100
<i>Plaats</i>	Noordwijk
<i>Gemeente</i>	Noordwijk
<i>Kadastrale aanduiding</i>	Noordwijk O 360, 361
<i>Provincie</i>	Zuid-Holland
<i>Coördinaten</i> Centrum Hoekpunten	93.625/477.680 93.652/477.739 (NW) 93.676/477.715 (NO) 93.602/477.627 (ZO) 93.555/477.641 (ZW)
<i>Oppervlakte plangebied</i>	ca. 4.600 m ²
<i>Onderzoekskader</i>	Omgevingsvergunning
<i>Uitvoerder</i>	IDDS Archeologie Contactpersoon: mevr. S. Moerman Postbus 126 2200 AC Noordwijk (ZH) Tel: 071-4028586 E-mail: smoerman@idds.nl
<i>Bevoegde overheid</i>	Gemeente Noordwijk Team Ruimtelijke Ontwikkeling Contactpersoon: dhr. H.J. Derksen Postbus 298 2200 AG Noordwijk Tel: 071-3660485 E-mail: h.derksen@noordwijk.nl
<i>Adviseur namens de bevoegde overheid</i>	Erfgoed Leiden e.o. Contactpersoon: mevr. C. Brandenburgh Postbus 16113 2301 GC Leiden Tel: 071-5167959 E-mail: c.brandenburgh@erfgoedleiden.nl
<i>Beheer en plaats van documentatie en vondsten</i>	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Zuid-Holland Kalkovenweg 23 2401 LJ Alphen aan den Rijn In geval van geen vondsten: IDDS Archeologie, Noordwijk
<i>Uitvoeringsdatum veldwerk</i>	20-9-2018

1. Inleiding

1.1. Onderzoekskader

In opdracht van HL Hogervorst heeft IDDS Archeologie in september 2018 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan de Kapelleboslaan 2 in Noordwijk, gemeente Noordwijk. Het onderzoek dient uitgevoerd te worden omdat er op het terrein een bestaande schuur wordt gesloopt en vervolgens nieuwbouw is gepland. Bouwplannen zijn nog niet beschikbaar. Er wordt daarom uitgegaan van een standaard maximale verstoringsdiepte van 2,0 m onder maaiveld.

Op het bestemmingsplan ligt het plangebied op de overgang van een zone met dubbelbestemming Waarde – Archeologie – 4 naar een zone met dubbelbestemming Waarde – Archeologie – 3. Voor de zone met waarde 4 gelden vrijstellingsgrenzen van 50.000 m² en 50 cm. Voor de zone met waarde 3 zijn de vrijstellingsgrenzen 500 m² en 50 cm. Deze (laatste) vrijstellingsgrenzen zullen met de geplande nieuwbouw 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?

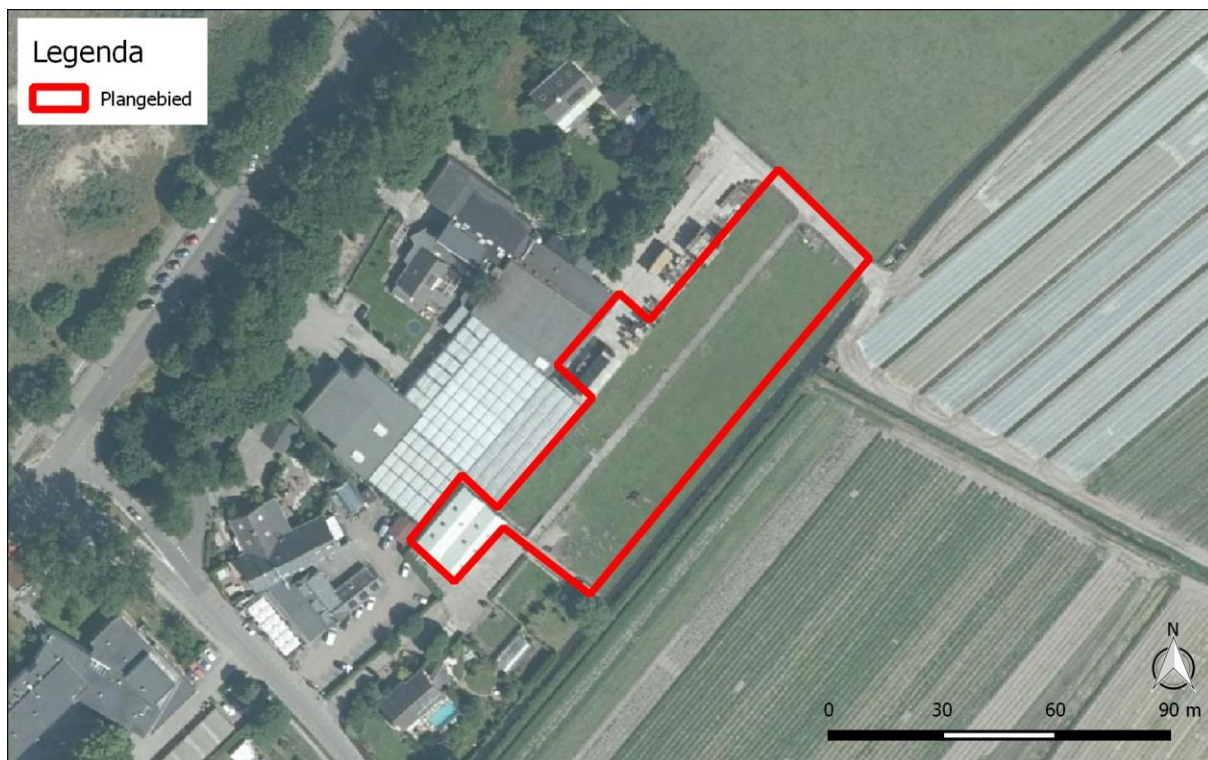
Het archeologisch bureauonderzoek en het inventariserend veldonderzoek zijn uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.0 (Centraal College van Deskundigen 2016), de gemeentelijke eisen en het door de gemeente goedgekeurde Plan van Aanpak (PvA; Moerman / Irving 2018).

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 in Kapelleboslaan 2 in Noordwijk. Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 4.600 m² en een gemiddelde maaiveldhoogte van 1,1 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.



Figuur 1: Het plangebied (rood omlijnd) 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 verwachtingskaarten van de gemeente Noordwijk (Groot / Wilbers 2011; 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 19^e eeuw (beeldbank.cultureelerfgoed.nl) en enkele historische topografische kaarten (www.topotijdreis.nl). Tevens is gekeken naar mogelijk militair erfgoed in het plangebied (landschapinnederland.nl/militaire-landschapskaart; ikme.nl).

Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap is onder andere gebruik gemaakt van de bodemkaart en de geomorfologische kaart van Nederland (digitaal via Archis3) en van de bodemkaart van de Bollenstreek (Van der Meer 1950). Daarnaast is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN2; 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).

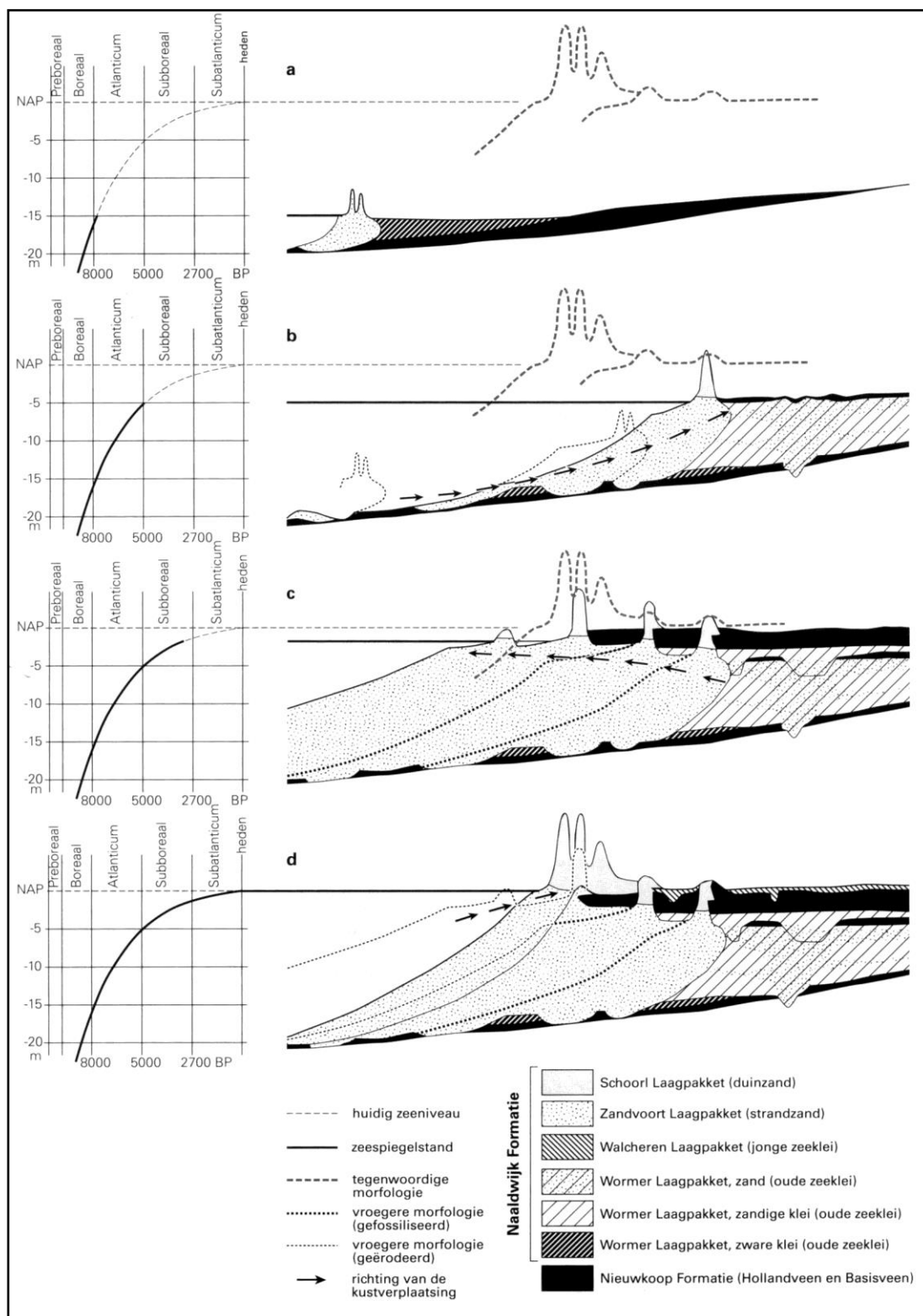
2.2. Geologie, geomorfologie en bodem

2.2.1. Ontstaansgeschiedenis van het landschap

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

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

Vanaf 4500-4000 voor Chr. nam de stijging van de zeespiegelstand sterk af en kwam de oostwaartse verplaatsing van de eilanden tot stilstand. Vanuit de Noordzee en de grote rivieren werden grote hoeveelheden zand aangevoerd, waardoor de 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).



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 verstuiwingen 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 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 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.

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

Naast de strandwallen werden op verschillende plaatsen ook de strandvlaktes tussen de strandwallen verbeterd om bloembollenvelden te creëren. Deze gronden, waar het kalkrijke zand onder een laag veen of klei voorkwam, zijn vaak ernstig vergraven. Grondverbetering heeft in deze gevallen plaatsgevonden door middel van diepdelven en/of omspuiten. Bij diepdelven werd de grond afgegraven tot op het kalkrijke zand, dat vervolgens werd opgegraven en op het maaiveld werd neergelegd. Bij omspuiten werd eerst een gat gegraven, waarna met een zuiger zand omhoog werd gespoten en op het land achter de zuiger werd neergelegd. Zo kon voor de bollenteelt geschikt land ontstaan. Door het regelmatig verbeteren van de gronden door diepdelven of omspuiten zijn in veel gebieden aan de Hollandse kust gronden ontstaan met een humushoudende bovengrond die dikker is dan 50 cm.

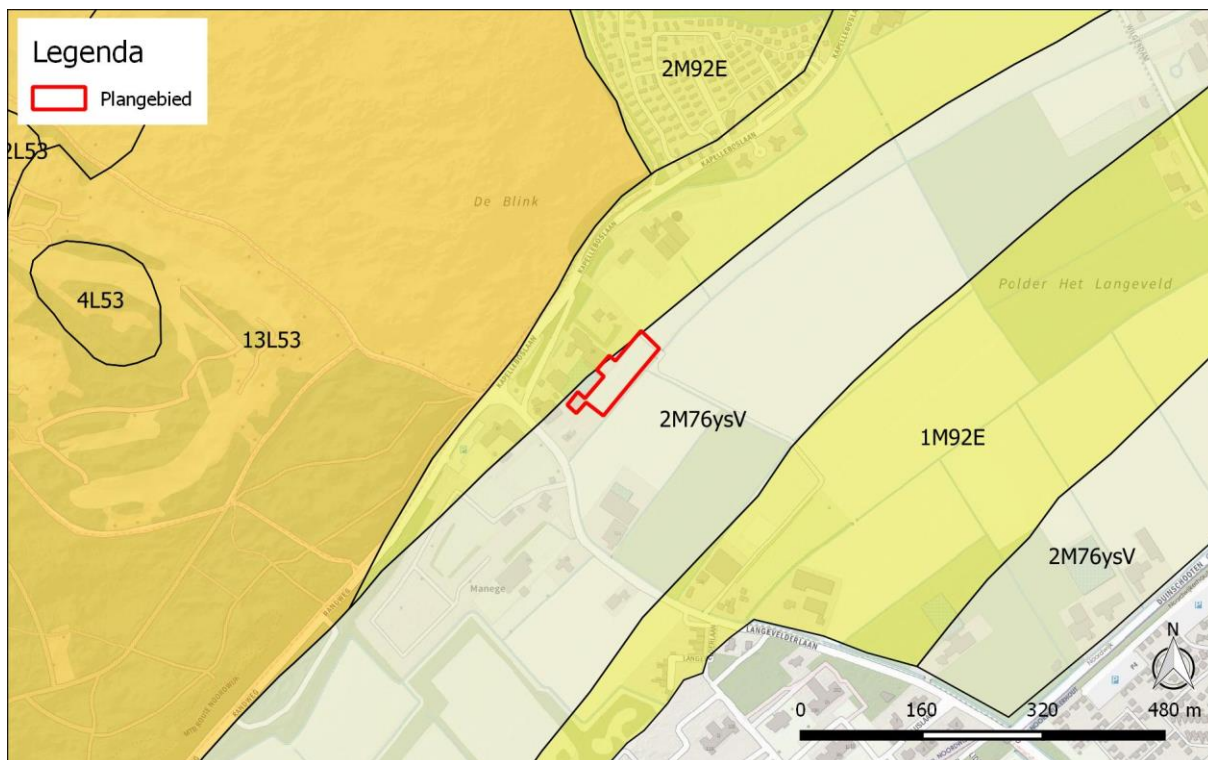
2.2.2. Geomorfologie

Het plangebied ligt op de geomorfologische kaart op een ingesloten strandvlakte (Figuur 3; kaartcode 2M76ysV). Deze strandvlakte wordt ingesloten door een vlakte ontstaan door afgraving en/of egalisatie van duinen of strandwallen (kaartcode 1M92E). Ten westen hiervan liggen kustduinen met bijbehorende vlakten en laagten (kaartcode 13L53).

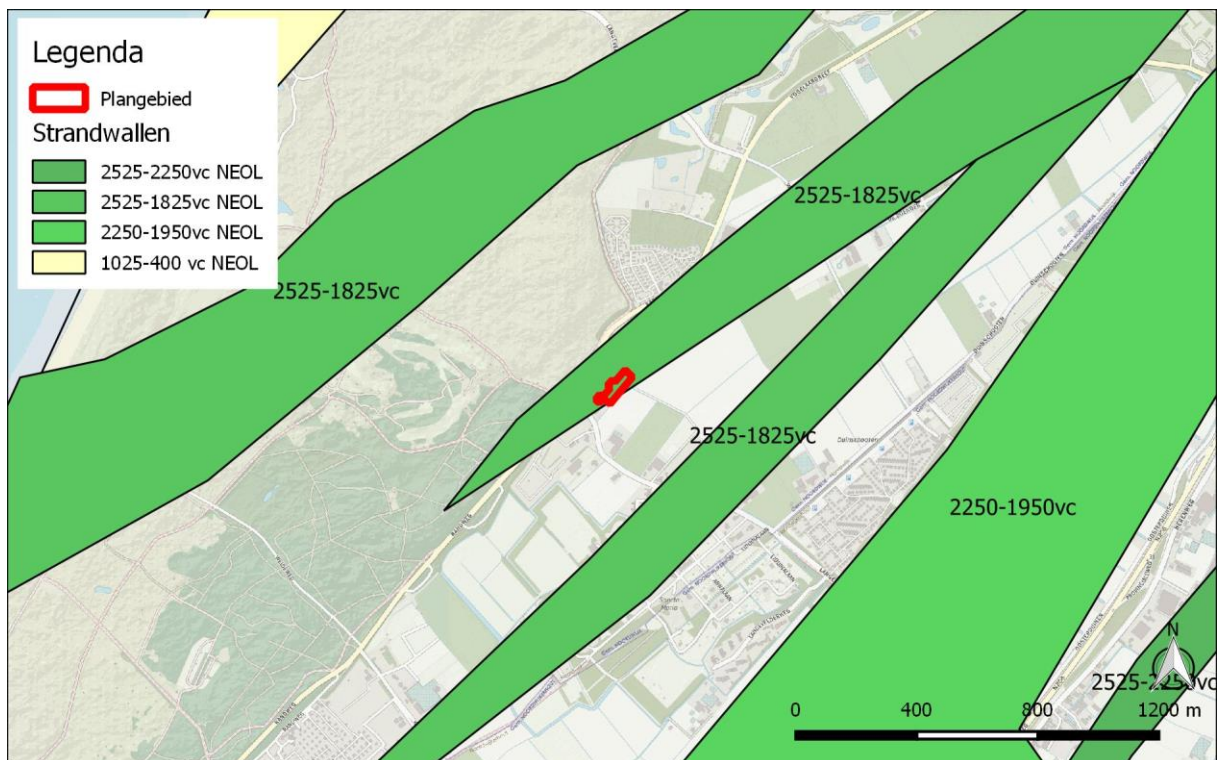
Volgens een reconstructie van de strandwallen (Figuur 4) loopt de strandwal die op de geomorfologische kaart direct naast het plangebied staat weergegeven door tot onder het plangebied. Deze strandwal is tussen 2525 en 1825 voor Chr. gevormd (Pruissers/de Gans 1988, van der Valk 1996, Vos s.a.).

Ook op de bodemkaart van de Bollenstreek (Van der Meer 1950; zie ook paragraaf 2.2.3) staat het plangebied weergegeven als gelegen op een strandvlakte.

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



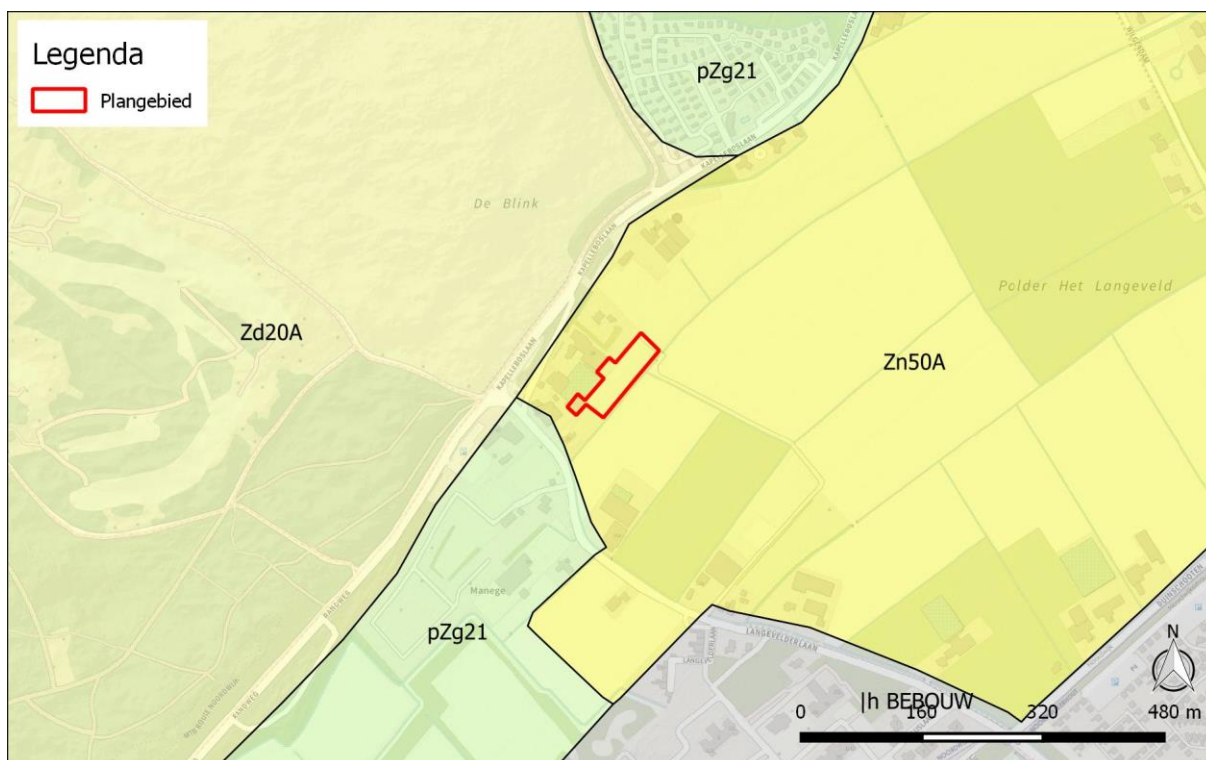
Figuur 3: Het plangebied (rood omlijnd) op de geomorfologische kaart (bron: PDOK).



Figuur 4: Het plangebied op een strandwallenkaart (bron: PDOK).

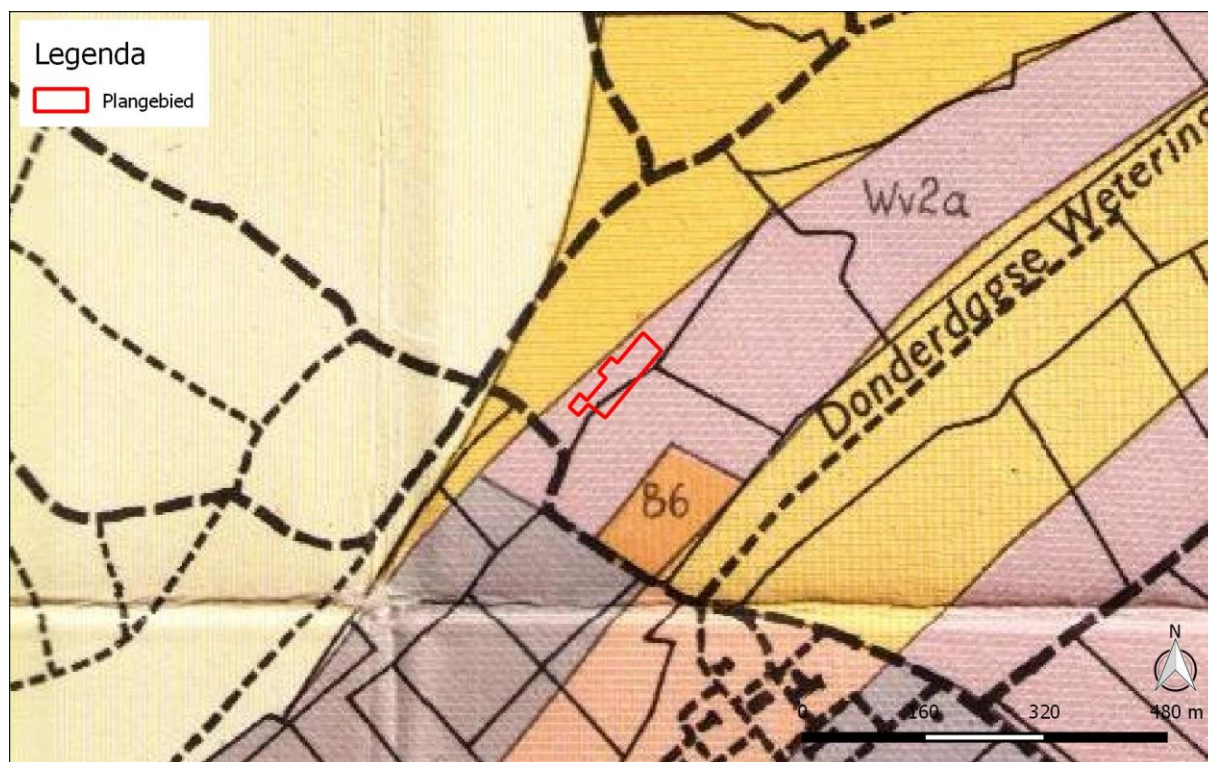
2.2.3. Bodem

Op de bodemkaart is te zien dat het plangebied ligt op kalkhoudende vlakvaaggronden van matig fijn zand (Figuur 5, kaartcode Zn50A). Het zijn gronden met een geringe mate van bodemvorming die van nature voorkomen in het jonge duinlandschap, maar hier liggen ter plaatse van een landschap van strandwallen (met oude duinen) en strandvlakten. In dit gebied zijn deze vlakvaaggronden waarschijnlijk ontstaan door het afgraven van de strandwallen/oude duinen of het omspuiten van de strandvlaktes. De vlakvaaggronden zijn hier dus antropogene bodems die wijzen op intensief gebruik voor de bloembollenkweek. Op de bodemkaart van de Bollenstreek, die dateert van voor de omwerking, ligt het plangebied in zijn geheel in de strandvlakte met op minder dan 1 m –mv een laag veen (kaartcode Wv2a; Figuur 6).

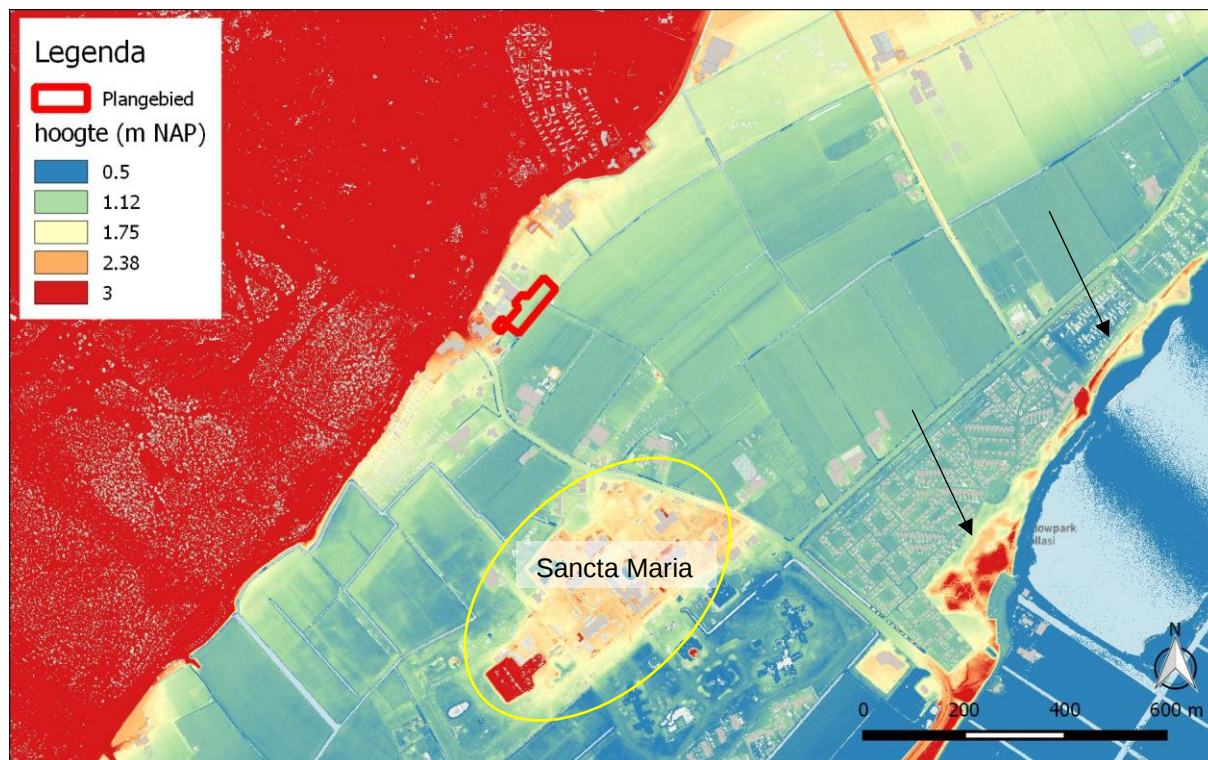


Figuur 5: Het plangebied op de bodemkaart (bron: PDOK).

Op de hoogtekarte (Figuur 7) zijn de kustduinen ten westen van het plangebied duidelijk zichtbaar. Ook de strandwallen ten zuiden van het plangebied zijn op sommige plekken nog duidelijk herkenbaar. Zo is de strandwal direct ten zuiden van het plangebied nog herkenbaar in ontwikkelingsgebied Sancta Maria, waar de strandwal en oude duinen niet volledig zijn weggegraven, zoals wel gedaan is ten noordoosten van Sancta Maria. Ook de strandwal ten zuiden van Sancta Maria is grotendeels afgegraven; hiervan resteren alleen nog randen langs het Oosterduinse Meer. Het plangebied ligt op de overgang naar een iets hoger gelegen gebied (ten noordwesten). Dit kan wijzen op de hellende zone langs de binnenrand van de Jonge duinen, waar Jonge duinzand is afgezet op het strandvlaktelandschap.



Figuur 6: Het plangebied op de bodemkaart van de Bollenstreek.



Figuur 7: Het plangebied (rood omlijnd) op het AHN. De gele ovaal markeert Sancta Maria en de zwarte pijlen markeren strandwalrestanten langs het Oosterduinse Meer.

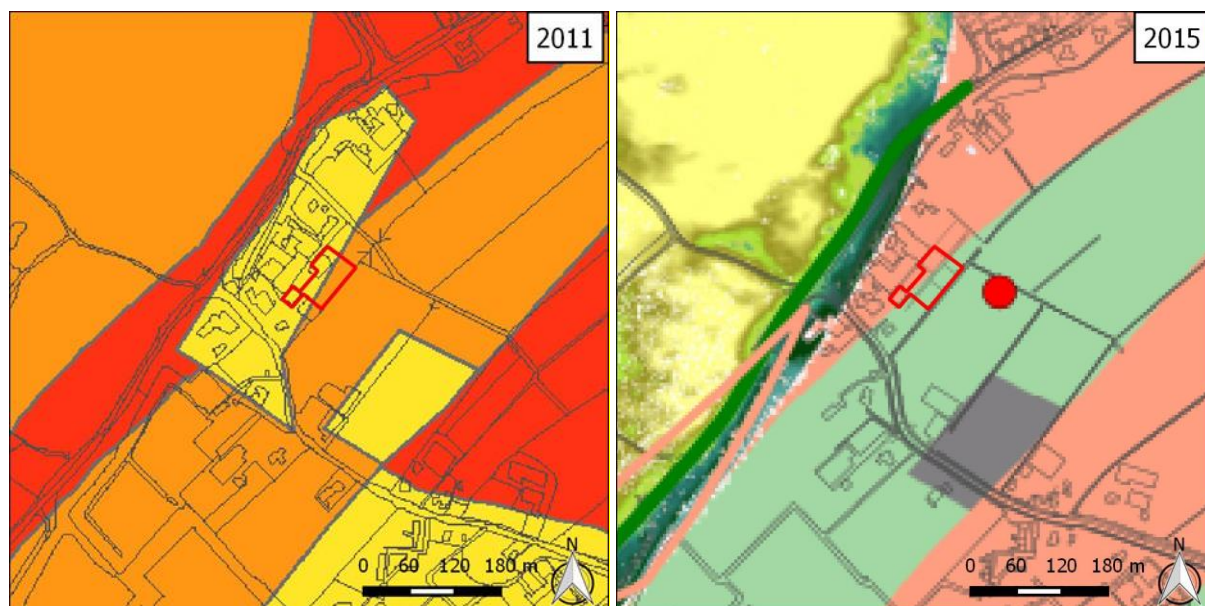
2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

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 gemeentelijke verwachtingskaart (Wilbers / Groot 2011) heeft het plangebied een deels lage, deels middelhoge verwachting (Figuur 8). De middelhoge verwachting geldt voor de strandvlakte. De lage verwachting is het gevolg van de verwachte bodemverstoringen in dit gebied, gerelateerd aan de bebouwing van dit gebied in de tweede helft van de 20^e eeuw. Op de verwachtingskaart die in 2015 is opgesteld voor de regio Katwijk (Wink / Sprangers 2015) zijn de verwachtingen laag en hoog. Het plangebied ligt volgens deze kaart deels op een ingesloten strandvlakte met veen en mogelijke duin- en strandwalresten en deels op duinen en strandwallen. Voor de ingesloten strandvlakte geldt een lage archeologische verwachting vanaf het Neolithicum. De duinen en strandwallen zijn een hoge archeologische verwachting vanaf het Neolithicum toegekend.

Uit de directe omgeving (binnen een straal van 1 km) zijn diverse onderzoeken en vondsten bekend. Hierbij is vooral gekeken naar de meldingen op dezelfde strandwal en -vlakte als het plangebied. In Bijlage 2 zijn AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeken uit het onderzoeksgebied te zien.

In het ontwikkelingsgebied Sancta Maria zijn verschillende eerdere onderzoeken uitgevoerd (Archisnrs. 2418606100 en 2063307100). De strandvlakte heeft daarin een lage verwachting gekregen omdat deze vrijwel overal is omgespoten voor de bollenteelt, en is niet verder onderzocht.



Figuur 8: Het plangebied op de vigerende beleidskaart (links) en de nieuwe beleidskaart (rechts). Op de vigerende beleidskaart is de verwachting van het plangebied deels laag (geel) en deels middelhoog (oranje). Op de nieuwe kaart is de verwachting deels hoog (roze), deels laag (groen).

Binnen het gebied Langeveld zijn diverse vondsten uit de Bronstijd en IJzertijd gedaan. Deze zijn administratief gemeld onder Archisnummers 2961299100 en 2961152100. Iets meer is bekend over melding 3122544100, vlak ten oosten van het plangebied. Bij ruilverkavelingswerkzaamheden werden menselijk botmateriaal en een put met aardewerk aangetroffen, alle uit de Romeinse tijd. Minimaal een deel van het materiaal is aangetroffen op 3 m diepte in het veen. In dezelfde periode is in een veenlaag een vuurstenen sikkeltje ontdekt, naar aanleiding waarvan het Instituut voor Pre- en Protohistorie twee

verkenningen heeft uitgevoerd (Archisnr. 2898451100). Systematisch bodemonderzoek was niet mogelijk in verband met het gevorderde stadium van het ontginningswerk. Palynologisch onderzoek dateerde de veenlaag waaruit de sikkel afkomstig was tussen de Bronstijd en de Midden IJzertijd. Daarnaast zouden op enkele plaatsen twee woonlagen zijn vastgesteld met daarin aardewerk uit respectievelijk de Bronstijd-Midden IJzertijd en de Late IJzertijd-Vroeg Romeinse tijd. Uit het veengebied is mogelijk ook een veenskelet afkomstig, waarover verder geen details bekend zijn (Archisnr. 2842803100).

Bij bureau- en booronderzoek op de strandwal ten westen van de Kapelleboslaan (Archisnrs. 2197988100, 3299928100) werden verstoringen ten gevolge van bollenteelt aangetroffen. Binnen de te verstoren diepte van 3,5 m –mv waren geen archeologische niveaus aanwezig (de Kramer 2015).

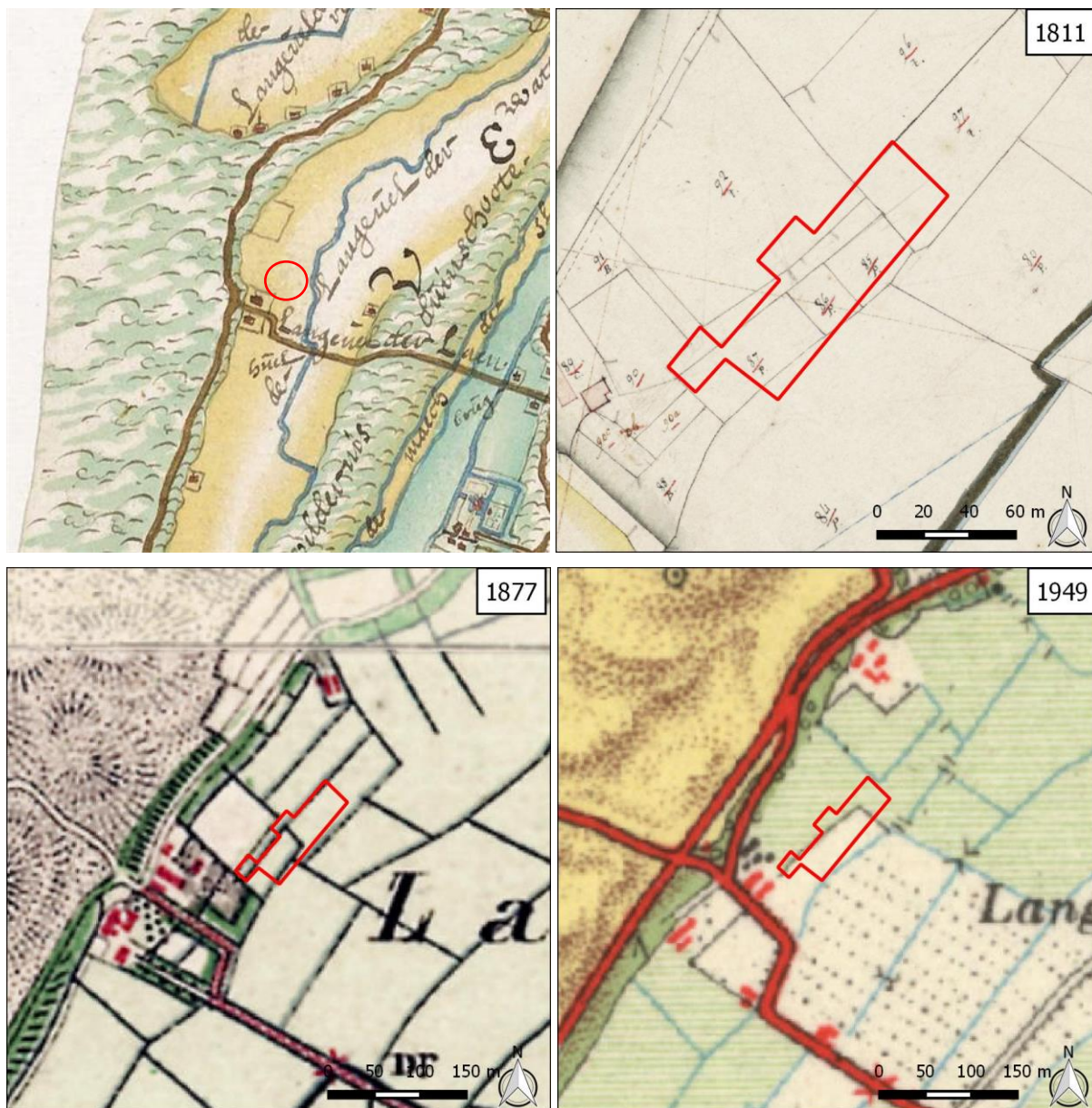
2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringen

De oudst beschikbare kaart van het gebied betreft de kaart van het Hoogheemraadschap van Rijnland uit 1615. Op deze kaart is te zien dat zowel de Kapelleboslaan als de Langevelderlaan reeds bestonden, maar wel met een andere ligging dan tegenwoordig. Op de hoek van de Kapelleboslaan en de Langevelderlaan stond bebouwing. Deze situatie verandert niet op het latere kaartmateriaal. Het plangebied is ten noordoosten van de bebouwing gelegen. De kaart uit 1615 geeft geen landgebruik weer van dit gebied. Volgens het minuutplan uit 1811-1832 en de bijbehorende Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels was het plangebied in gebruik als weiland, bouwland en bos.

Op de oudste topografische kaart, uit 1877, is het plangebied volledig als weiland in gebruik. De kaart uit 1949 laat zien dat in het begin van de 20e eeuw uitgebreide herverkaveling heeft plaatsgevonden, waarbij ook de loop van de wegen in het gebied is gewijzigd. De herverkaveling kan voor verstoring van de bodem hebben gezorgd. Het plangebied is in 1949 als akkergebied weergegeven. De stippeltjes-arcering ten oosten van het plangebied geeft bloembollenteelt weer. Hoewel het plangebied op het historisch kaartmateriaal niet als bollengrond staat weergegeven, kan niet worden uitgesloten dat het als dusdanig is gebruikt en daarvoor ook is omgewerkt. Vanaf het einde van de 20e eeuw worden kassen in het plangebied weergegeven. Het topografisch kaartmateriaal geeft de ligging van deze kassen niet nauwkeurig genoeg weer om exact te kunnen bepalen waar deze stonden. De bouw en sloop van de kassen kan voor bodemverstoringen hebben gezorgd.

2.5. Huidig landgebruik

Ten tijde van het veldonderzoek was het plangebied in gebruik als weidegrond (Figuur 1).



Figuur 9: Het plangebied op historisch kaartmateriaal.

2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied waarschijnlijk is gelegen op een strandvlakte, bestaande uit een strandzandpakket bedekt met een veenpakket dat ten slotte weer is bedekt door een pakket (jong) duinzand. Ook de (overgang naar een) strandwal kan in de ondergrond voorkomen. Op deze strandwalflank komt mogelijk ook een dunne veenlaag voor en ook de strandwal kan zijn bedekt door een pakket (jong) duinzand. Uit de strandvlakte zijn opvallend veel vondsten afkomstig, die aangeven dat het gebied door de mens werd bezocht en wellicht ook gebruikt vanaf de Bronstijd. Uit de Romeinse tijd is een spoor bekend in de vorm van een put met aardewerk.

Op basis van de eerder gedane vondsten geldt voor de strandvlakte een middelhoge archeologische verwachtingswaarde (indien er later geen verstoringen hebben plaatsgevonden). Deze strandvlakte is

blijkbaar gebruikt in de Bronstijd (voordat het terrein te nat werd en er veenvorming optrad), waarschijnlijk ten behoeve van de landbouw². Gedurende de Bronstijd en de IJzertijd is op de strandvlakte een veenpakket ontstaan, in die periode was het gebied dus een moeras en daardoor niet of nauwelijks bruikbaar. Vanaf het einde van de IJzertijd en in de Romeinse tijd was de veenvorming gestopt (waarschijnlijk door het ontwateren van het veengebied op natuurlijke wijze of door de mens) en kon de mens weer gebruik gaan maken van het nu droge veenlandschap. Op basis van gedane vondsten uit die periode blijkt dat het veen in de strandvlakte ontgonnen werd en waarschijnlijk wederom gebruikt voor de landbouw³. Na de Romeinse tijd ontstonden de Jonge duinen waarmee in de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd een laag duinzand werd afgezet op het veen in de strandvlakte. Dit duinzand heeft een lage verwachting.

Indien in het plangebied een strandwal(flank) aanwezig is, geldt daarvoor een hoge archeologische verwachting. Strandwallen waren vanwege hun relatief hoge en droge ligging gunstige vestigingslocaties voor de mens. Dit geldt voor de periode vanaf het ontstaan van de strandwal in het Laat Neolithicum. De hoge verwachting geldt met name ook indien alleen de flank van de strandwal aanwezig is in het plangebied: de bewoning in de Bronstijd en de IJzertijd vond veelal plaats op dergelijke flanken.

Voor de (jonge) duinafzettingen aan het maaiveld geldt een lage archeologische verwachting voor de periode Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Dit duinzand is in deze periode afgezet door de wind en vormde daarmee een relatief dynamisch landschap dat nauwelijks bruikbaar was voor de mens. Daarnaast blijkt uit historisch kaartmateriaal dat het plangebied in tussen de 17^e en 20^e eeuw onbebouwd was.

In het plangebied kunnen diverse factoren voor bodemverstoringen hebben gezorgd, waaronder ploegwerkzaamheden, herverkaveling, mogelijke bloembollenteelt en het bouwen en slopen van kassen. De omvang en diepte van deze bodemverstoringen is onbekend, maar met name omspuiten voor de bollenteelt kan diep genoeg hebben gereikt om de archeologische verwachtingen voor alle niveaus en periodes verstoord te hebben.

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.

² Door de lage ligging was een strandvlakte relatief nat en was bewoning waarschijnlijk niet mogelijk, de bewoning vond eerder plaats op de flanken van aangrenzende strandwallen

³ Ook in deze periode is het waarschijnlijker dat de bewoning plaatsvond op de nabijgelegen strandwal.

3. Veldonderzoek

3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksoptzet

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 begroeiing (gras).

3.2. Werkwijze

In het plangebied zijn 5 boringen gezet, waarvan 4 boringen met een diepte van 3,0 m en 1 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 drs. S. Moerman (Senior KNA Prospector en Senior KNA Archeoloog).

De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008) met behulp van een veldcomputer en het programma TerraIndex van I.T. Works. De locaties van de boringen (x- en y-waarden) zijn ingemeten vanuit de topografie. De hoogtes van de boringen (z-waarden) zijn bepaald aan de hand van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN2; 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.

3.2.1. Afwijkingen van het Plan van Aanpak

Het veldwerk is gelijktijdig uitgevoerd met milieukundig onderzoek. Tijdens het veldwerk is besloten om het plangebied, dat in het PvA alleen de locatie van de nieuwbouw besloeg, iets naar het noorden uit te breiden. Het archeologisch veldwerk kon op deze manier beter op het milieukundig veldwerk worden afgestemd.

Voor de te slopen bebouwing bestond geen betredingstoestemming. De boring die oorspronkelijk in deze bebouwing was gepland, is direct ernaast gezet. Het verharde deel van het plangebied direct naast de bebouwing op nummer 2b was tijdens het veldwerk in gebruik en niet beschikbaar voor onderzoek.

3.3. Resultaten

3.3.1. Lithologie en geologie

Onderin alle boringen is matig fijn tot matig grof, kalkrijk zand met resten van schelpen aangetroffen. Dit zand is te interpreteren als strandzand. In de meeste boringen wordt het zand bedekt door een kleilaagje. Dit kleilaagje is slechts enkele centimeters dik (maximaal 10) en was niet in iedere boring even goed herkenbaar. De onderzijde van het kleilaagje ligt tussen 1,25 en 1,6 m –mv (-0,2 à -0,4 m NAP). In boring 3 is het kleilaagje niet aanwezig of niet herkend. Wel werden tussen 1,8 en 2,3 m –mv (-0,7 en -1,2 m NAP) zwak tot matig humeuze, riethoudende, venige lagen aangetroffen. In de laag tussen 1,8 en 2,05 m –mv (-0,7 en -0,9 m NAP) was een stuk plastic aanwezig.

Boven het kleilaagje (en in boring 3 de humeuze laag) bevonden zich in alle boringen diverse omgewerkte lagen. In boringen 1, 2 en 4 betreft het voornamelijk kalkloos zand en in boringen 3 en 5 is het zand aan het maaiveld kalkrijk. In boring 2 bevonden zich tussen de zandlagen ook twee venige lagen. Ook deze lagen waren sterk zandig en omgewerkt.

3.3.2. Bodemopbouw

In het plangebied is door de omwerkingen geen sprake van een natuurlijke bodemopbouw.

3.3.3. *Archeologische indicatoren*

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

3.4. Interpretatie

Het dunne kleilaagje dat in vier van de vijf boringen is aangetroffen, is een typisch laagje dat ontstaat op de bodem van een ontgraving waar water in staat. Het meest waarschijnlijke is dat deze ontgraving heeft plaatsgevonden in het kader van de bloembollenteelt (het omzetten van de bodem). Daarbij is het volledige perceel ontgraven tot een diepte van ten minste -0,2 à -0,4 m NAP (1,25 à 1,6 m onder het huidige maaiveld). In boring 3 is het kleilaagje niet aangetroffen, maar zijn tussen -0,7 en -1,2 m NAP (1,8 en 2,3 m –mv) enige lagen aangetroffen met een fragment plastic. Dit toont aan dat hier nog dieper is gegraven dan in de rest van het perceel of dat het kleilaagje niet helemaal op de bodem van de ontgraving is ontstaan (mogelijk is een vorm van omzetten gebruikt waarbij deze bodemopbouw ontstond). Het perceel is uiteindelijk weer opgevuld met omgewerkte zand- en veenlagen.

Onder de verstoringen is in het plangebied strandzand aanwezig. In dit zand zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor archeologische niveaus. Waarschijnlijk betreft het de afgetopte afzettingen van de strandvlakte waarbij de mogelijke archeologische resten in de top van de strandvlakte en in het veenpakket daarboven volledig verstoord zijn. Het plangebied heeft daarom een lage archeologische verwachting.

4. Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van Hogervorst zijn in september 2018 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan de Kapelleboslaan 2 in Noordwijk, gemeente Noordwijk. Ten behoeve van het onderzoek is een aantal vragen gesteld die als volgt beantwoord kunnen worden:

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

Het plangebied is gelegen in een omgezette strandvlakte. De ondergrond bestaat uit strandzand.

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

Het plangebied is ten behoeve van de bloembollenteelt afgegraven tot een diepte van ten minste -0,2 à -0,4 m NAP (1,25 à 1,6 m onder het huidige maaiveld). Mogelijk reikt de omzetting van de bodem dieper, tot -0,7 en -1,2 m NAP (1,8 en 2,3 m –mv). Er is daardoor geen sprake meer van een intacte 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 waarschijnlijk is gelegen op een strandvlakte, bestaande uit een strandzandpakket bedekt met een veenpakket dat ten slotte weer is bedekt door een pakket (jong) duinzand). Ook de (overgang naar een) strandwal kan in de ondergrond voorkomen. Op deze strandwalfank komt mogelijk ook een dunne veenlaag voor en ook de strandwal kan zijn bedekt door een pakket (jong) duinzand. Uit de strandvlakte zijn opvallend veel vondsten afkomstig, die aangeven dat het gebied door de mens werd bezocht en wellicht ook gebruikt vanaf de Bronstijd. Uit de Romeinse tijd is een spoor bekend in de vorm van een put met aardewerk. Voor de strandvlakte geldt een middelhoge verwachting en voor de strandwal, met name de flank ervan, een hoge verwachting. De kans is echter groot dat omzetting ten behoeve van de bloembollenteelt heeft gezorgd voor verstoringen.

Het veldonderzoek heeft uitgewezen dat het plangebied is omgezet tot diep in het strandzand. Dit zal zijn gebeurd ten behoeve van de bloembollenteelt. Er is geen sprake meer van archeologisch relevante afzettingen. Het plangebied heeft daardoor een lage archeologische verwachting.

- *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 bodemversturende werkzaamheden?*

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

4.1. Aanbevelingen

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat het plangebied een verstoorde bodemopbouw heeft en daardoor een lage archeologische verwachting. 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 Noordwijk. Deze zal vervolgens een besluit nemen inzake de te volgen procedure. IDDS Archeologie wil meegeven dat voordat dit besluit genomen is, er niet begonnen kan worden met bodemverstorende activiteiten of activiteiten die voorbereiden op bodemverstoringen.

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet gegarandeerd worden. Wij wijzen u er graag op dat indien archeologische waarden worden aangetroffen, deze conform 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., 2005³ (1997): *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*, Assen.
- Centraal College van Deskundigen, 2016: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1*, Gouda.
- Groot, N.C.F./ A.W.E. Wilbers, 2011: *Archeologische Waarden- en Verwachtingenkaart en Archeologische beleidskaart van de gemeente Noordwijk*. B&G Rapport 956.
- Kramer, J. de, 2015: *Archeologisch onderzoek Langeveld –fase 3 te Noordwijk, gemeente Noordwijk. Inventariserend veldonderzoek door middel van boringen*, Eindhoven (Grontmij Archeologische rapporten 1581).
- 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).
- Moerman, S./ Irving, J., 2018: *Plan van aanpak. Kapelleboslaan 2 in Noordwijk, gemeente Noordwijk*, Noordwijk (Intern rapport, IDDS Archeologie).
- Mulder, E.F.J. de/ M.C. Geluk/ I.L. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten.
- Pruissers, A.P./W. de Gans, 1988: De bodem van Leidschendam, in Daams, F.H.C.M./J.D. de Kort (red.): *Over, door en om de Leytsche Dam*, Leidschendam.
- Vos, P.C. s.a.: *Nieuwe landelijke paleogeografische kaarten van Nederland in het Holoceen*, Utrecht (TNO, Water- en bodembeheer).
- Wink, K./ J. Sprangers, 2015: Archeologische verwachtings(waarden)kaart en beleidskaart gemeenten Katwijk, Noordwijk, Noordwijkerhout, Lissen, Teylingen en Hillegom, (RAAP rapport 2852) Weesp.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 2009: *Erfgoedbalans 2009*, Amersfoort.
- Valk, L. van der, 1996: *Coastal barrier deposits in the central Dutch coastal plain*, Haarlem (Mededelingen van de Rijks Geologische Dienst 57).
- SIKB, 2008: *Archeologische standaard boorbeschrijving, Archeologie Leidraad*, Gouda.

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

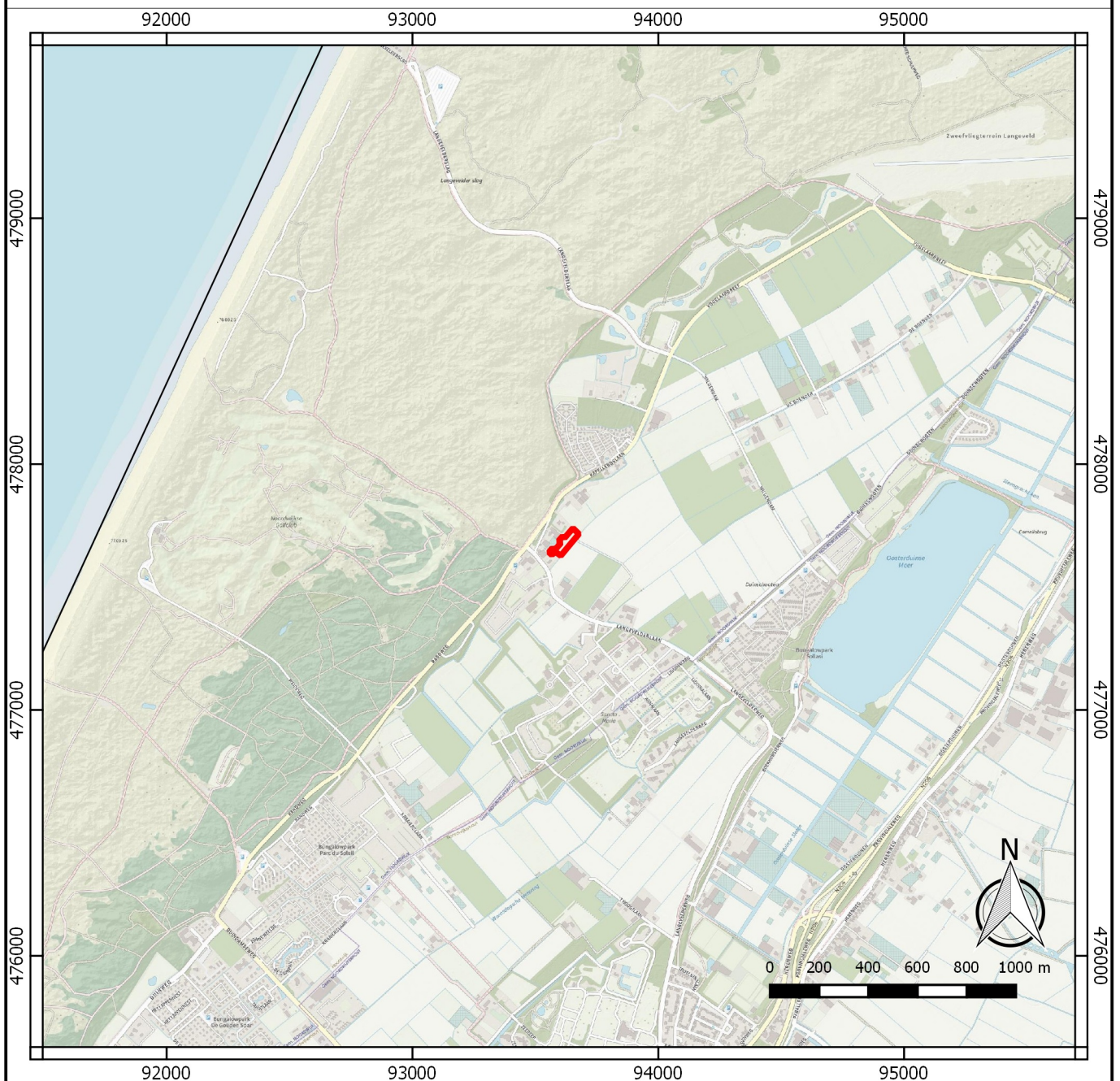
¹⁴ C-datering	(ook wel C14-datering) Bepaling van gehalte aan radioactieve koolstof ¹⁴ C van organisch materiaal (hout, houtskool, veen, schelpen e.d.) waaruit de ¹⁴ C-ouderdom kan worden afgeleid. Deze ouderdom wordt opgegeven in jaren vóór 1950 na Chr. (jaren BP) met daaraan toegevoegd de aan de meting 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 Holocene, 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
estuaria	Afgezet in een estuarium
estuaria	Inham aan de kust waarin met name het getijde grote invloed uitoefent op het landschap, bijvoorbeeld de Westerschelde
fluviaal	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
humus	Organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem
ijzeroer	IJzeroxydehydrat, 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. 200.000-130.000 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-) vaaggronden	Door een rivier verlaten en daarna versneden dalbodem Minerale gronden zonder duidelijke podzol-B-horizont, zonder briklaag en zonder minerale eerdlaag
verbruining vicus	Proces van bodemvorming waarbij de bodem egaal (roest)bruin van kleur wordt Een burgerlijke nederzetting uit de Romeinse tijd met een stedelijk karakter maar zonder stadsrechten
vindplaats Weichselien	Ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden
zavel zeldzaamheid	Grondsoort die tussen 8 en 25% lutum (kleideeltjes kleiner dan 2 µm) bevat Mate waarin een bepaald type monument schaars is (of is geworden) voor een periode of in een gebied

Bijlage 1. Topografische kaart



Legenda

 Plangebied



IDS Archeologie

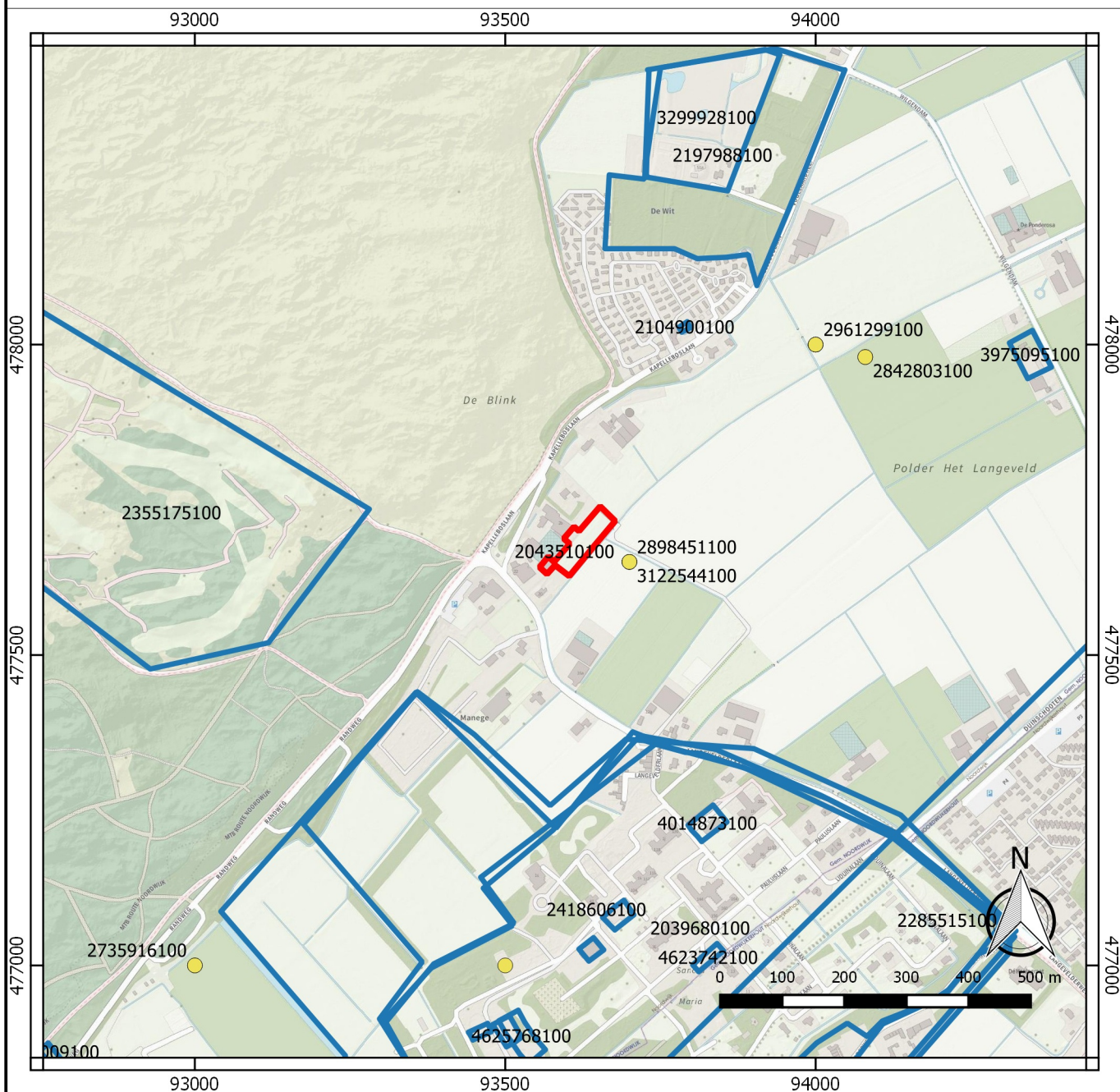
Projectnaam: Kapelleboslaan 2, Noordwijk
 Projectnummer: 56080718
 OMnr: 4635990100
 Projectleider: SMO
 Getekend door: SMO
 Schaal: 1:25.000
 Datum: 17-10-2018



Ruimte & Ontwikkeling

Milieu
 Archeologie
 Explosieven
 Ecologie
 Water
 Asbest
 Cultuurtechniek
 Bouw
 Infra

Bijlage 2. ARCHIS informatie kaart



Legenda

- Plangebied
- onderzoeksmeldingen_vlak
- vondstmeldingen_punt

Archeologische terreinen

- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd
- Water



IDDs Archeologie

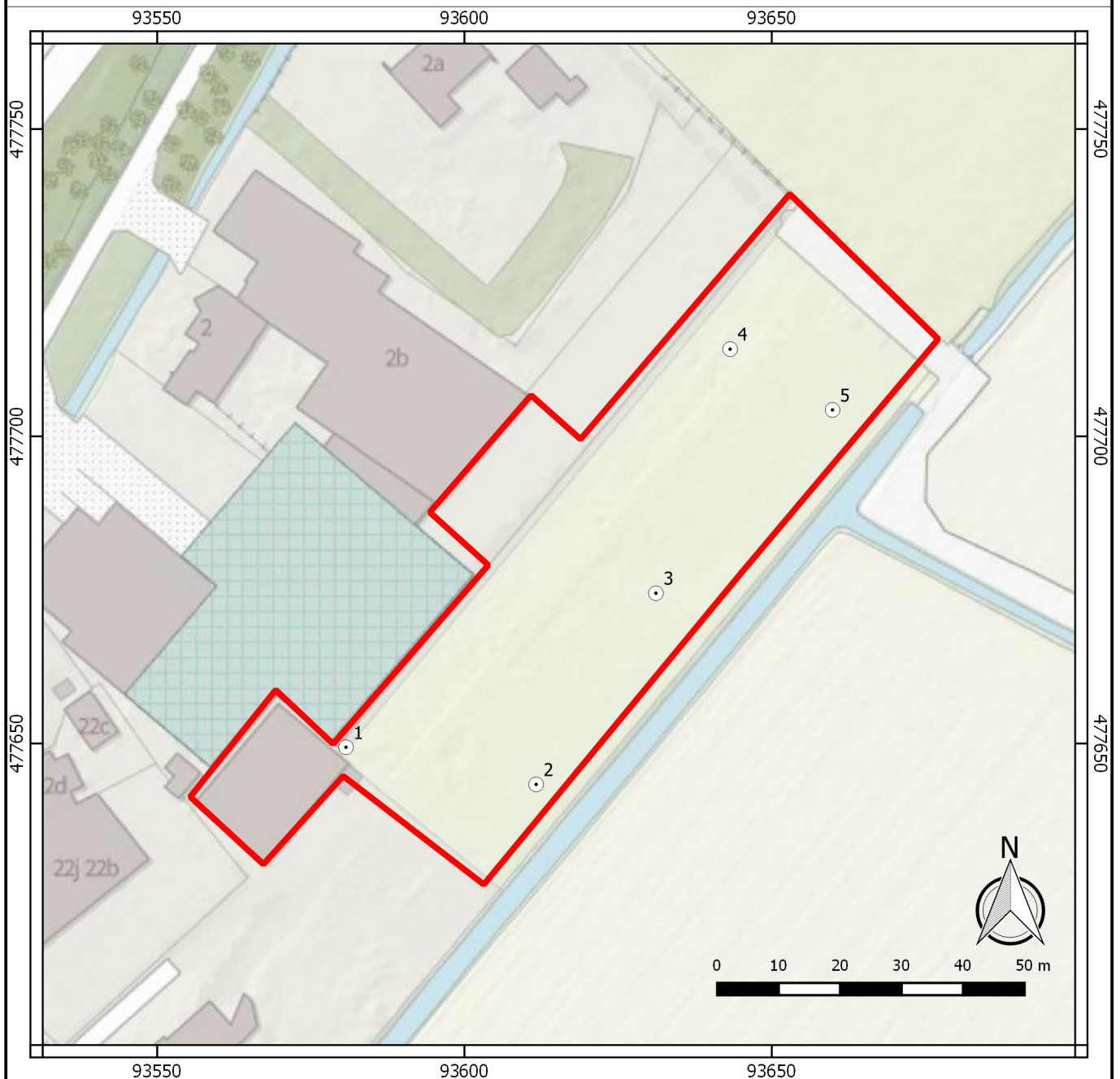
Projectnaam: Kapelleboslaan 2, Noordwijk
 Projectnummer: 56080718
 OMnr: 4635990100
 Projectleider: SMO
 Getekend door: SMO
 Schaal: 1:10.000
 Datum: 17-10-2018



Ruimte & Ontwikkeling

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

Bijlage 3. Boorlocatiekaart



Legenda

- Plangebied
- boringen



IDDs Archeologie

Projectnaam: Kapelleboslaan 2, Noordwijk
 Projectnummer: 56080718
 OMnr: 4635990100
 Projectleider: SMO
 Getekend door: SMO
 Schaal: 1:1.000
 Datum: 17-10-2018



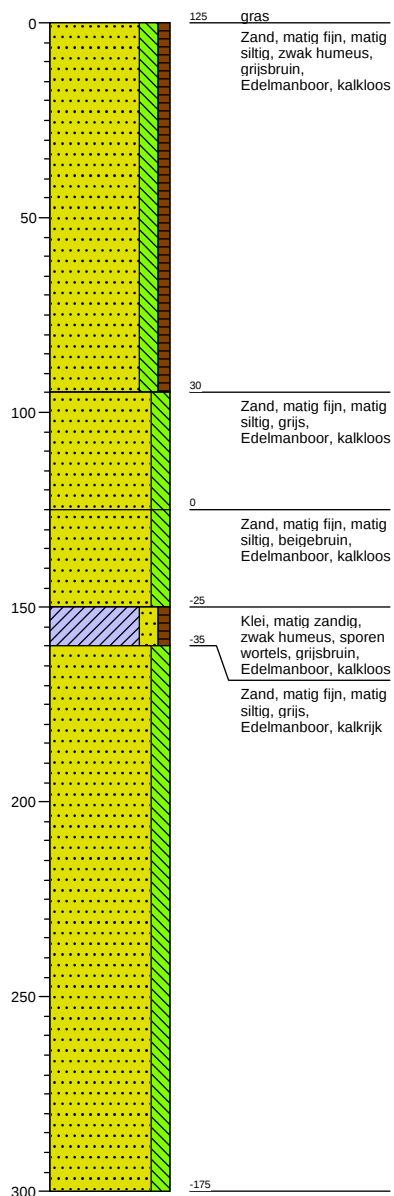
Ruimte & Ontwikkeling

Milieu
 Archeologie
 Explosieven
 Ecologie
 Water
 Asbest
 Cultuurtechniek
 Bouw
 Infra

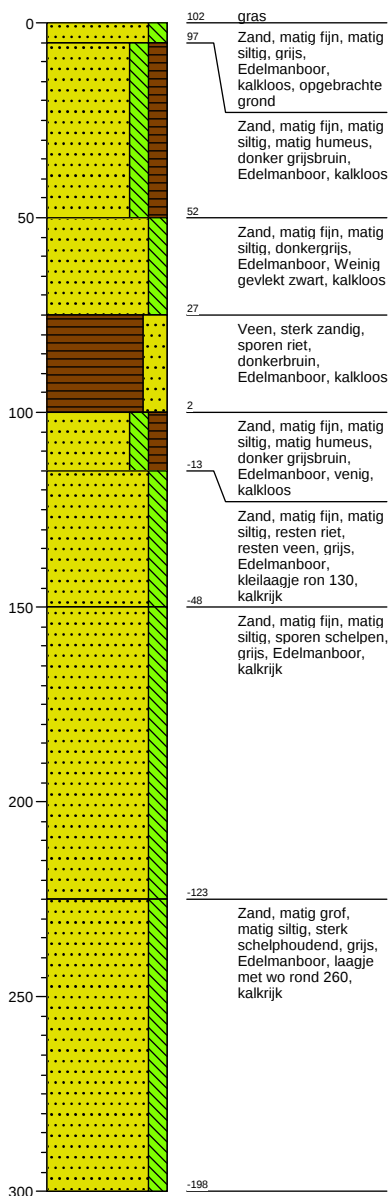
Bijlage 4: Boorbeschrijvingen

Boring: 1

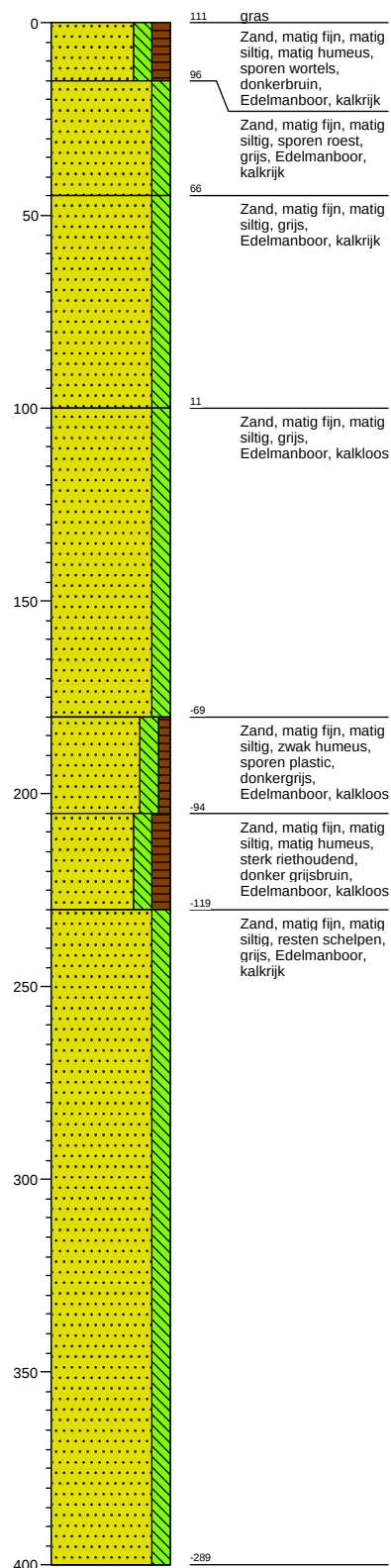
Datum: 20-09-2018
 X: 93580,73
 Y: 477649,38
 Hoogte (m NAP): 1,25

**Boring: 2**

Datum: 20-09-2018
 X: 93611,66
 Y: 477643,34
 Hoogte (m NAP): 1,02

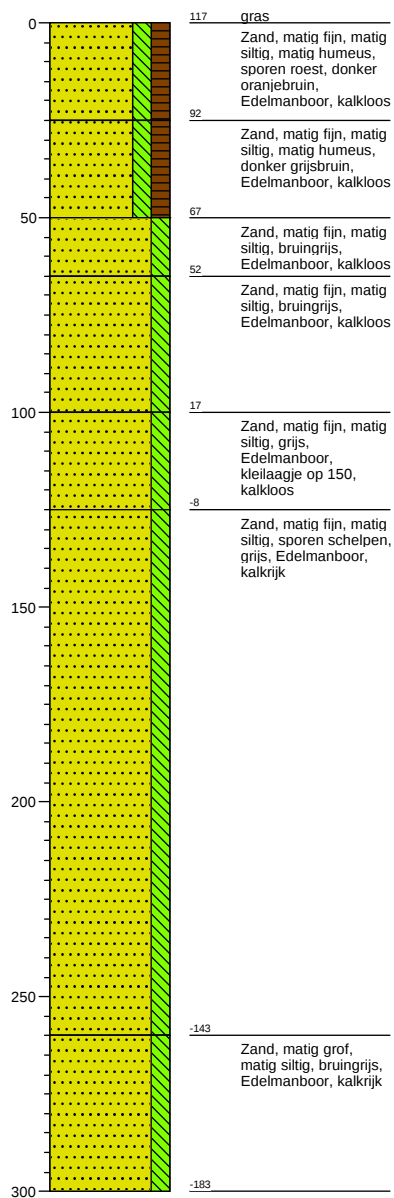
**Boring: 3**

Datum: 20-09-2018
 X: 93631,16
 Y: 477674,46
 Hoogte (m NAP): 1,11

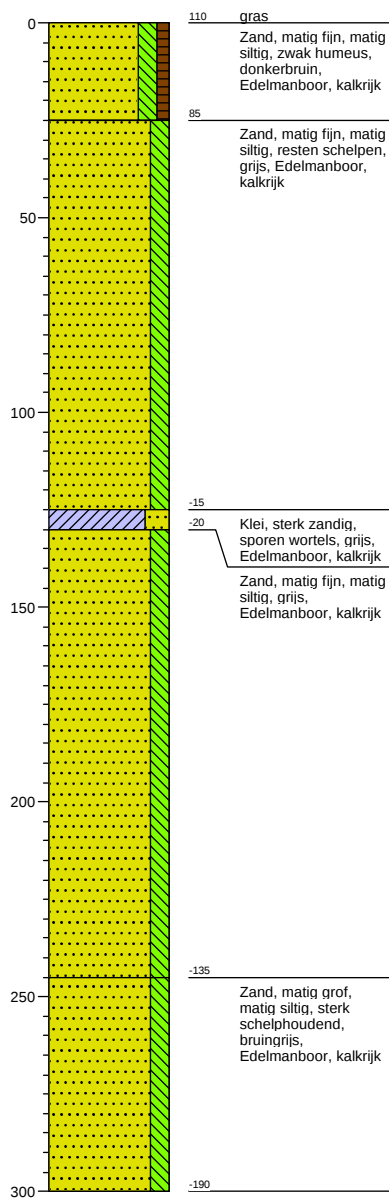


Boring: 4

Datum: 20-09-2018
 X: 93643,24
 Y: 477714,18
 Hoogte (m NAP): 1,17

**Boring: 5**

Datum: 20-09-2018
 X: 93659,90
 Y: 477704,30
 Hoogte (m NAP): 1,1



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

