



maakt ontwikkelen mogelijk

Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend
Veldonderzoek, verkennende fase

**Westeinde 52 - 54, Noordwijkerhout
Gemeente Noordwijk**

IDDS Archeologie rapport 2820

Colofon

Projectnummer
OM-nummer
In opdracht van
Auteurs
Redactie
Versie
Status

A3087
5338721100
[Redacted]
[Redacted]
[Redacted]
1.2
concept

Goedkeuring

[Redacted]	Gemeente Noordwijk	
------------	--------------------	--

© IDDS Archeologie
Noordwijk, februari 2023
ISSN 2212-9650

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

IDDS Ruimte & Ontwikkeling B.V.
's-Gravendijkseweg 37
2201 CZ Noordwijk
IDDS.nl

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idds.nl
071 - 402 8586

KvK: 09157054
BTW: NL 815255172 B01
IBAN: NL21 RABO 0364 6212 22

SAMENVATTING:

IDDS Archeologie heeft in februari 2023 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan het Westeinde 52-54 in Noordwijkerhout, gemeente Noordwijk. De doel- en vraagstelling van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Met het inventariserend veldonderzoek wordt deze verwachting getoetst en zo nodig aangevuld.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied is gelegen op (de flanken van) een tweetal strandwallen en de strandvlakte daartussen. Op historisch kaartmateriaal is te zien dat er op de locatie bollenteelt heeft plaatsgevonden tussen ca. 1915 en de jaren 60 van de 20^e eeuw. Indien er in het plangebied weinig is afgegraven en omgewerkt, dan is het mogelijk dat er nog archeologische resten voorkomen. Eventuele archeologische waarden in het gehele plangebied kunnen voorkomen vanaf het maaiveld of in eventuele vegetatieniveaus in de ondergrond. De diepte hiervan is op voorhand niet vast te stellen. Op basis van de ouderdom van de strandwal kunnen eventuele archeologische resten dateren vanaf het Laat Neolithicum. Op basis van de archeologische waarden die in de directe omgeving van het plangebied zijn aangetroffen zal het dan met name gaan om resten uit de periode IJzertijd – Vroege Middeleeuwen. Strandwallen waren vanaf de prehistorie gunstige vestigingslocaties vanwege hun relatief hoge en droge ligging. Er zouden dan ook resten van bewoning kunnen worden aangetroffen, in de vorm van sporen zoals paalsporen, greppels en kuilen, en vondsten zoals aardewerk. Ook andere complextypes, zoals landgebruik (ploegsporen) en begravingen zijn mogelijk.

Uit het veldonderzoek blijkt dat het plangebied ligt in een smalle strandvlakte tussen twee strandwallen waar oorspronkelijk een laag veen op is ontstaan vanwege een natte laagte (watergang) in het centrum van de strandvlakte (en van het plangebied). Oorspronkelijk kwam op de strandvlakte in het plangebied een dunne veenlaag voor met een hoogteligging van ongeveer -0,4 m NAP. Voor dat niveau gold oorspronkelijk een lage archeologische verwachting omdat dit gebied niet optimaal was voor gebruik door de mens. Echter dit niveau en veel dieper is door de mens verstoord, vergraven en opgehoogd en daarom geldt in het plangebied nog slechts een zeer lage archeologische verwachting op intacte archeologische waarden.

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	8
2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden	12
2.4. Historische situatie	15
2.5. Huidig landgebruik	18
2.6. Mogelijke verstoringen	18
2.7. Gespecificeerd verwachtingsmodel	18
3. VELDONDERZOEK	20
3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet	20
3.2. Werkwijze	20
3.3. Resultaten	20
3.4. Interpretatie	22
4. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	23
4.1. Aanbevelingen	24
LITERATUUR EN KAARTEN	25
LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN	27
BIJLAGEN	
1. Topografische kaart	
2. Archis-informatie	
3. Boorlocatiekaart	
4. Boorbeschrijvingen	
5. Periodentabel	

Administratieve gegevens van het plangebied

<i>Toponiem</i>	Westeinde 52 - 54
<i>Onderzoekmeldingsnummer</i>	5338721100
<i>Plaats</i>	Noordwijk
<i>Gemeente</i>	Noordwijk
<i>Kadastrale aanduiding</i>	Noordwijk D 2054
<i>Provincie</i>	Zuid-Holland
<i>Coördinaten</i> Centrum Hoekpunten	92.261 / 474.348 92.232 / 474.416 (N) 92.329 / 474.313 (O) 92.291 / 474.282 (Z) 92.194 / 474.379 (W)
<i>CMA/AMK-status</i>	Geen
<i>Archis-monumentnummer</i>	n.v.t.
<i>Oppervlakte plangebied</i>	ca. 7.050 m ²
<i>Maaiveldhoogte</i>	0,4 m NAP
<i>Grondwatertrap/-stand</i>	Gemiddeld 1,2 m -mv
<i>Onderzoekskader</i>	Omgevingsvergunning en bestemmingsplanwijziging
<i>Uitvoerder</i>	IDDS Archeologie Contactpersoon: [REDACTED] Postbus 126 2200 AC Noordwijk (ZH) Tel: 071-4028586 E-mail: [REDACTED]
<i>Bevoegde overheid</i>	Gemeente Noordwijk Ruimtelijk Beleid en Regie Contactpersoon: [REDACTED] Postbus 298 2200 AG Noordwijk Tel: [REDACTED] E-mail: [REDACTED]
<i>Adviseur van de bevoegde overheid</i>	Erfgoed Leiden e.o. Contactpersoon: [REDACTED] Postbus 16113 2301 GC Leiden Tel: 071-5167959 E-mail: [REDACTED]
<i>Beheer en plaats van documentatie</i>	IDDS Archeologie, Noordwijk
<i>Uitvoeringsdatum veldwerk</i>	21-2-2023

1. Inleiding

1.1. Onderzoekskader

In opdracht van [REDACTED] heeft IDDS Archeologie in februari 2023 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan het Westeinde 52-54 in Noordwijkerhout, gemeente Noordwijk. De aanleiding voor dit onderzoek is de voorgenomen wijziging in gebruik, waarbij de grond binnen het plangebied als bollengrond zal worden gebruikt. Uit een gesprek met de opdrachtgever blijkt dat daarvoor de grond zal worden omgegraven, waarschijnlijk tot een diepte van 3,0 tot 4,0 m -mv. De kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden hierdoor verstoord dan wel vernietigd zullen worden.

Op het vigerende bestemmingsplan (Buitengebied 2015, vastgesteld 30-06-2016) ligt het noordelijke deel van het plangebied in een zone met Waarde – Archeologie – 2 en ligt het zuidelijke deel in een zone met Waarde – Archeologie – 1. Archeologisch onderzoek is noodzakelijk voor bewerkingen van de bodem (bijv. diepploegen of afgraven) die dieper reiken dan 0,3 m -mv. Deze vrijstellingsgrenzen worden met het voorgenomen gebruik 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 4.1 (Centraal College van Deskundigen 2018) en het Plan van Aanpak (PvA; Wielemaker / Wilbers 2023).

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 op het terrein achter de gebouwen van Westeinde 52 en 54 en wordt aan de noordwest- en noordoostzijde begrensd door perceelsgrenzen en sloten. Ook aan de zuidwestzijde is een sloot aanwezig, met daarnaast de gebouwen van Westeinde 58. Aan de zuidoostzijde wordt het plangebied begrensd door een parkeerterrein en een haag. Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 7.050 m² en een gemiddelde maaiveldhoogte van 0,4 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 700 m rondom het plangebied gekozen.



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

2. Bureauonderzoek

2.1. Werkwijze

Bij het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over bekende of verwachte archeologische en bouwhistorische waarden binnen het onderzoeksgebied. Onderstaande bronnen zijn geraadpleegd:

Bron	Opmerkingen
Huidige en toekomstige situatie	
Actuele topografische kaart	
Recente luchtfoto (PDOK)	
Opdrachtgever	
KLIC	
(Rijks)monumenten (via Archis)	Geen (Rijks)monumenten aanwezig
Historische situatie en mogelijke verstoringen	
Kaart van het Hoogheemraadschap van Rijnland uit 1615 (www.rijnland.net)	
Kadastraal minuutplan 1811-1832 (beeldbank.cultureelerfgoed.nl ; hisqis.nl)	
Diverse topografische kaarten uit het einde van de 19 ^e en de 20 ^e eeuw (topotijdreis.nl)	
Bouw-/constructietekeningen van de te slopen bouwwerken	Niet van toepassing
Bodemloket (www.bodemloket.nl) voor informatie over tanks, saneringen, ontgravingen	
Milieukundig bodemonderzoek	Niet beschikbaar (is tegelijk met het archeologisch onderzoek uitgevoerd)
Militair erfgoed	
Militaire landschapskaart (rce.webgispublisher.nl)	
Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (kme.nl)	
Archeologie en bouwhistorie	
Archeologisch Informatie Systeem (Archis; archis.cultureelerfgoed.nl)	
Archeologische Monumenten Kaart (AMK; via Archis)	
Verwachtingskaart van de gemeente Noordwijk (Brandenburgh 2020)	
Bodemkaarten, geomorfologische kaarten en hoogtekarten	
Atlas van Nederland in het Holocene (Vos <i>et al.</i> 2018)	
Bodemkaart van Nederland (BRO; via Archis)	
Grondwatertrappenkaart (www.dinoloket.nl)	
Geomorfologische kaart van Nederland (BRO; via Archis)	
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3; www.ahn.nl)	
DINOloket (www.dinoloket.nl)	
Archieven, heemkundekringen, amateurarcheologen, overige informatie	
Archieven	
Amateurarcheologen, gebiedsgerichte specialisten, depots	Niet geraadpleegd
Onderzoeksrapporten en achtergrondliteratuur	Zie literatuurlijst

2.2. Geologie, geomorfologie en bodem

2.2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap

Het plangebied is gelegen in het Hollands duingebied. 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.

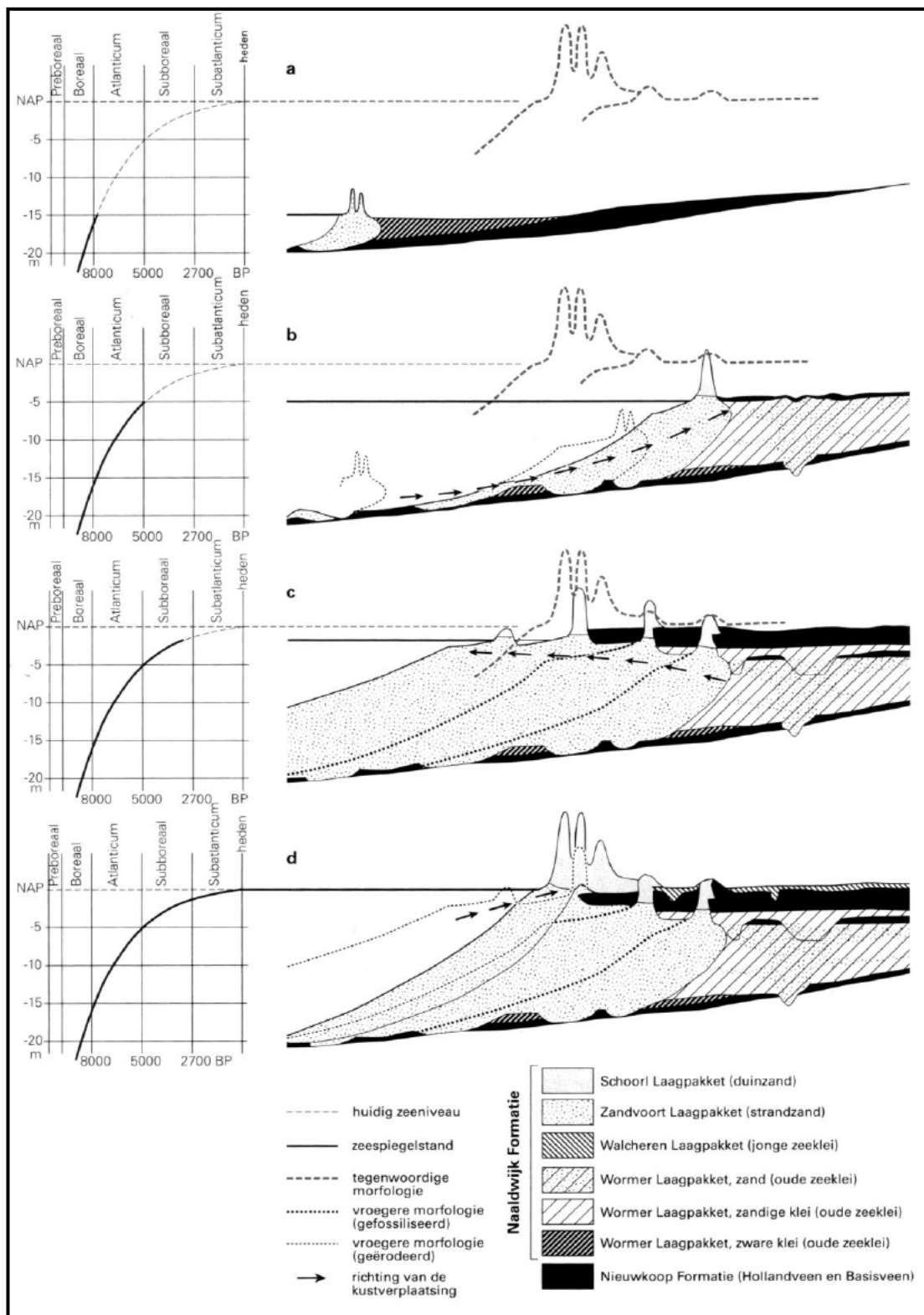
Het ontstaan van het duingebied, schematisch weergegeven in Figuur 2, is sterk gerelateerd aan de zeespiegelstijging gedurende het Holoceen (vanaf circa 9500 voor Chr.). Tijdens een periode van relatief snelle zeespiegelstijging die tot circa 4500-4000 voor Chr. duurde, bestond de kust van Nederland uit een uitgebreid waddegebied met zandbanken en -platen die gescheiden werden door grote getijdegeulen. Dit waddegebied werd gedeeltelijk afgeschermd van de open zee door een reeks eilanden. Deze eilanden en het waddegebied werden als gevolg van de alomtegenwoordig 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 getijdegeulen geleidelijk verzandden en de reeks eilanden aan elkaar groeide tot een strandwal. Achter de strandwallen had grootschalige veenvorming plaats, waarbij het Hollandveen Laagpakket werd gevormd (de Mulder *et al.* 2003).

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



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.

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, geologie en bodem

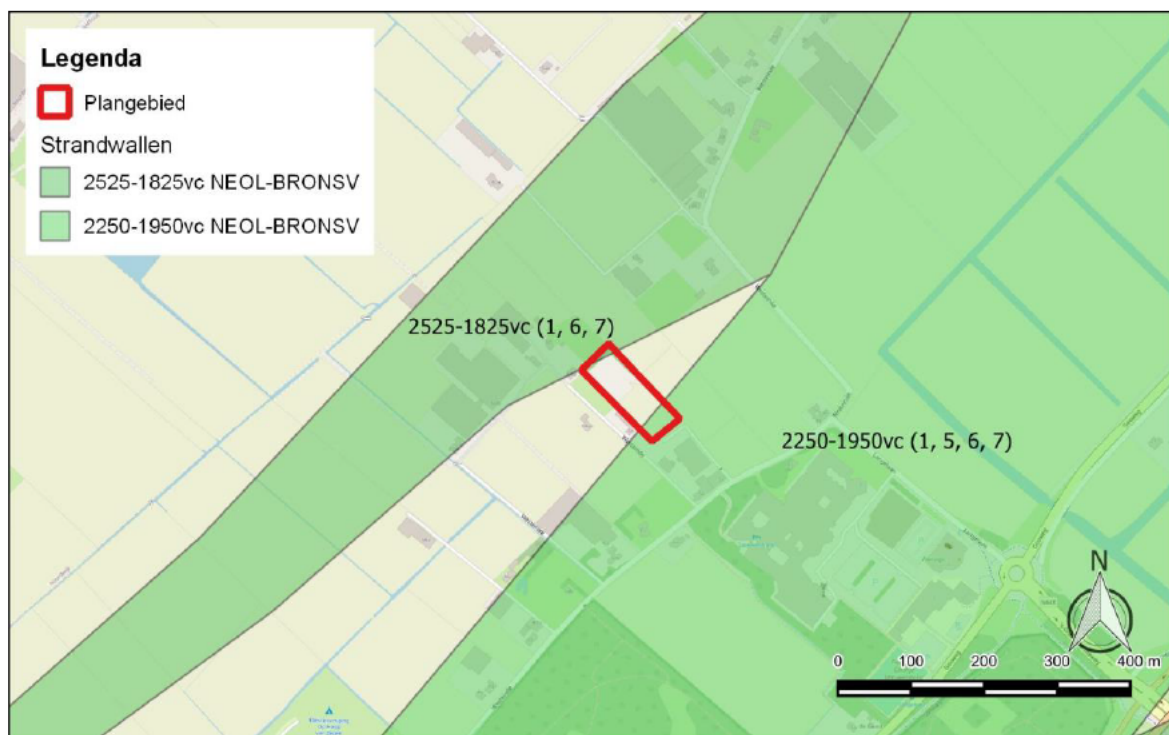
Het plangebied bevindt zich voor het overgrote deel tussen twee strandwallen in (Figuur 3). In het noorden en in het zuidoosten ligt het plangebied mogelijk wel op een strandwal. De westelijke strandwal is gevormd tussen 2525 en 1825 voor Chr. (Van Dalen *et al.* 2008; Vos/Rieffe/Bulten 2007; Vos *et al.* 2018). De oostelijke strandwal is gevormd tussen 2250 en 1950 voor Chr. (Van Dalen *et al.* 2008; Van der Valk 1996; Vos/Rieffe/Bulten 2007; Vos *et al.* 2018). De oostelijke strandwal is voor een deel nog herkenbaar op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3) door de hogere ligging van het maaiveld (ca. 1,5 m NAP of hoger) ten opzichte van de omgeving (ca. 0,5 m NAP of lager) (Figuur 4). Het plangebied bevindt zich in een terrein waar het maaiveld op ca. 0,5 m NAP ligt.

Op basis van de bodemkaart van Nederland ligt het gebied op kalkhoudende enkeerdgronden van matig fijn zand (kaartcode EZ50A) (Figuur 5). Kalkhoudende enkeerdgronden 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 grondbewerkingen hebben ervoor gezorgd dat het bodemarchief in de Bollenstreek grotendeels is vernietigd.

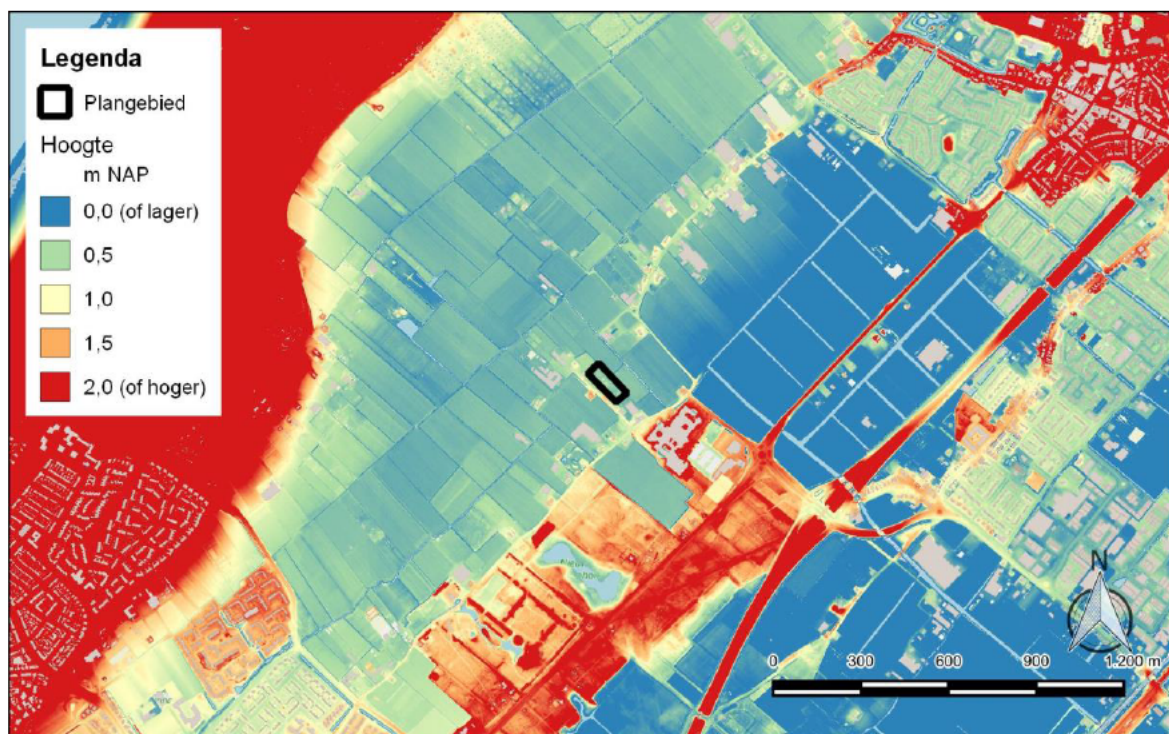
Van de Bollenstreek is ook nog een oudere bodemkartering beschikbaar, opgenomen in 1950 (Van der Meer 1950; Figuur 5). Hierop staat het grootste deel van het plangebied aangegeven in een zone met kalkloze zanderijgrond met doorgespitte gley (kaartcode Wz5). Een kalkloze zanderijgrond betekent dat er weliswaar afgraving en verstoring heeft plaatsgevonden, maar dat die afgraving beperkt is geweest aangezien er niet tot aan het kalkrijke zand is afgegraven. Gedurende de vorming van de strandwallen zijn de strandwalafzettingen kalkrijk. Nadat de strandwallen zijn gevormd worden ze in de loop van de tijd vanaf de top ontkalkt door regenwater en bioturbatie. In de loop van de tijd raken de strandwallen diep ontkalkt. De doorgespitte gley betekent dat er klei aanwezig is dat verbroken is. Dat betekent dat op de westelijke flank van de strandwal waarschijnlijk een kleilaag is afgezet (zie strandvlakte (kaartcode Wv3) in Figuur 5). Indien de bodem in het plangebied nog intact is kan deze kleilaag ook in het plangebied voorkomen en zal mogelijk uitwijken tegen de strandwal naar het oosten. Het noordwestelijke deel van het plangebied ligt op strandvlakte-zandgrond, dunner dan 1 m op veen (kaartcode Wv2).

De grondtrap in het plangebied is IV. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op gemiddeld hoogste (GHG) en gemiddeld laagste grondwaterstandsdieptes (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. Binnen het plangebied is de GHG 60 cm -mv en de GLG 110 cm -mv.

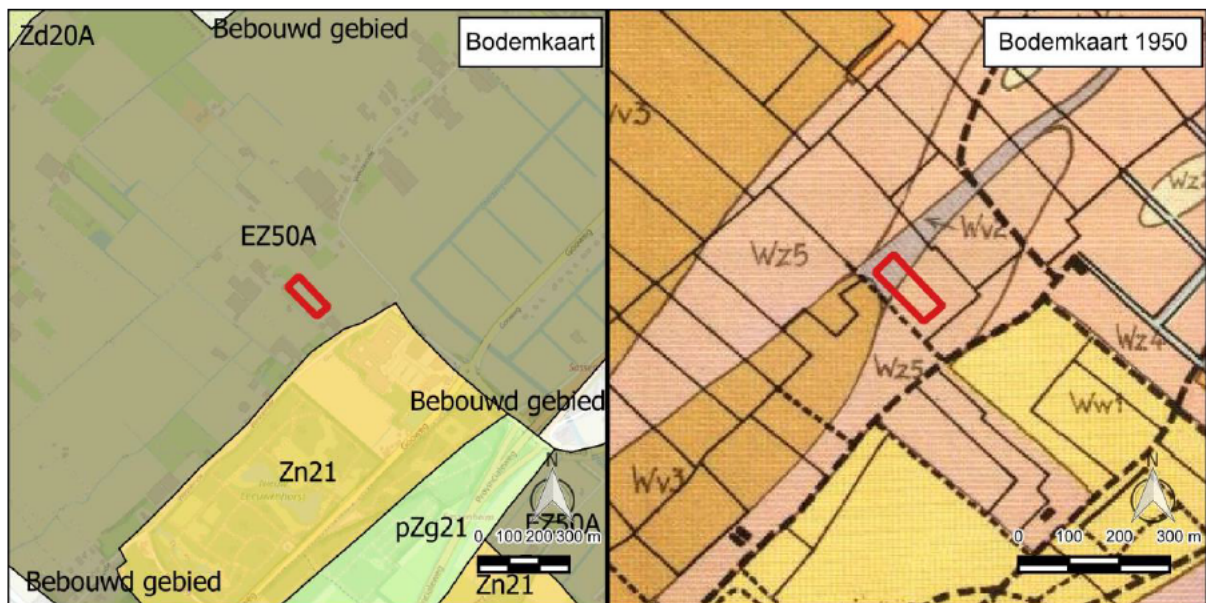
¹ De meeste bollen velden zijn echter pas in de 20^e eeuw aangelegd.



Figuur 3: Het plangebied ten opzichte van de strandwallen in de omgeving (Van Dalen et al. 2008; Van der Valk 1996; Vos et al. 2007; Vos et al. 2018).



Figuur 4: Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3; www.ahn.nl) met de ligging van het plangebied. Het rode gebied aan de westzijde bestaat uit kustduinen. De rest van de rode gebieden zijn de oostelijke strandwal. Het blauwe gebied ten oosten van het plangebied is duidelijk afgegraven.



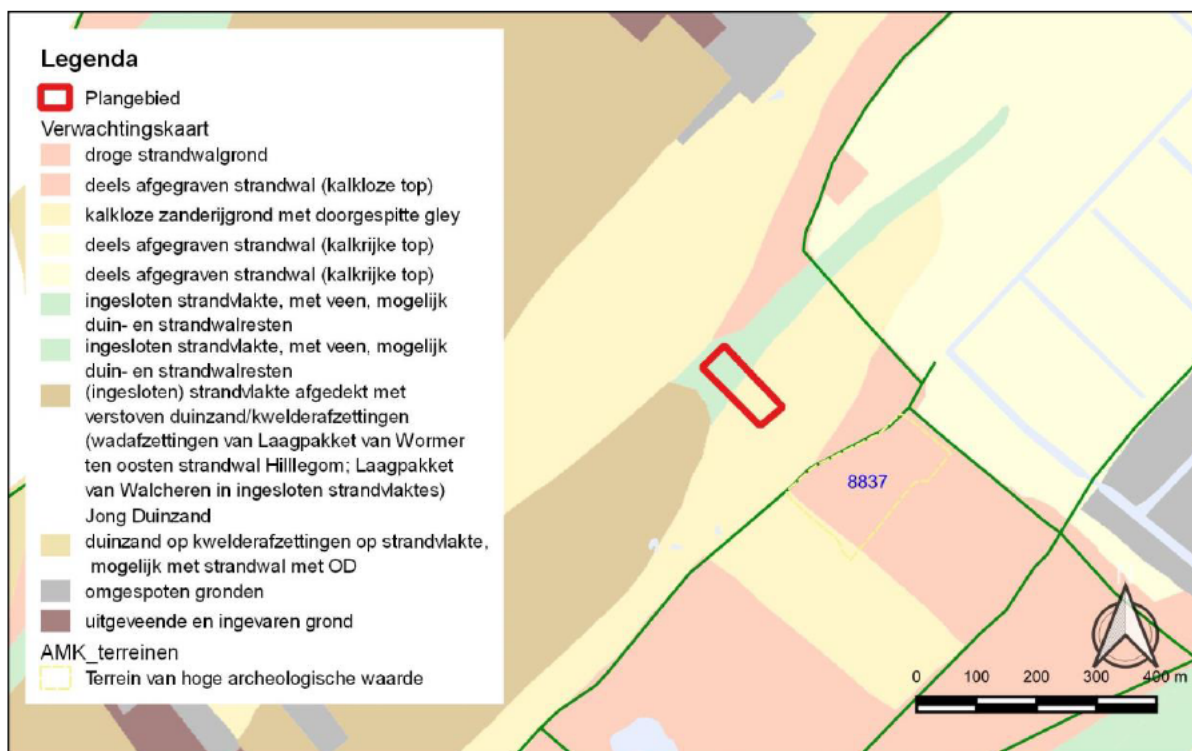
Figuur 5: Uitsnede uit de Bodemkaart van Nederland (links) en de bodemkaart van Van der Meer (1950) van de Bollenstreek (rechts) met de ligging van het plangebied (rode contour). Links: het plangebied ligt op kalkhoudende enkeerdgronden van matig fijn zand (kaartcode EZ50A). Verder ten zuiden van het plangebied ligt een zone met zandige vlakvaaggronden (kaartcode Zn21) en een zone met Beekeerdgronden (kaartcode pZg21). Rechts: het overgrote deel van het plangebied ligt op een kalkloze zanderijgrond met doorgespitte gley (kaartcode Wz5). Het noordwestelijke deel van het plangebied ligt op strandvlakte-zandgrond, dunner dan 1 m op veen (kaartcode Wv2). Andere kaartcodes betreffen droge strandwalgrond (kaartcode Wv1), strandvlakte-zandgrond, dunner dan 1 m op klei (op veen) (Wv3) en kalkloze zanderijgrond (Wz4).

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. Er is bureauonderzoek uitgevoerd voor verschillende watergangen door de gehele Bollenstreek (Archisnr. 2285515100, Van Dasselaar/ Timmers 2010), maar dat onderzoek is niet gedetailleerd genoeg voor het huidige plangebied. Hierdoor wordt dit bureauonderzoek in het huidige onderzoek buiten beschouwing gelaten. In het plangebied zijn voor zover bekend geen ondergrondse bouwhistorische waarden aanwezig.

Volgens de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Noordwijk ligt het zuidelijke deel van het plangebied op een deels afgegraven strandwal (kalkloze top) (Figuur 6). Het noordelijke deel ligt op een ingesloten strandvlakte, met veen en daaronder mogelijk duin- en strandwalresten. De deels afgegraven strandwal in het zuidoostelijke deel van het plangebied heeft een middelhoge archeologische verwachting vanaf het Neolithicum (Figuur 7). De ingesloten strandvlakte heeft een lage archeologische verwachting vanaf het Neolithicum. De vrijstellingsgrenzen voor de afgegraven strandwal zijn 30 cm -mv en 1.000 m². De vrijstellingsgrenzen voor de ingesloten strandvlakte zijn 30 cm -mv en 500 m² (Brandenburgh 2020). Circa 100 m ten zuiden en circa 200 m ten noordoosten van het plangebied ligt een historische weg (de groene lijn in Figuur 6). Dit betreft het Westeinde.

Nabij het plangebied zijn op de strandwallen diverse archeologische onderzoeken uitgevoerd. De onderzoeken die binnen een straal van 700 m van het plangebied op de strandwallen zijn uitgevoerd worden hieronder behandeld.



Figuur 6: Uitsnede uit de archeologische verwachtingskaart van de gemeenten Hillegom, Lisse, Noordwijk en Teylingen (Brandenburgh 2020).



Figuur 7: Uitsnede uit de archeologische beleidskaart van de gemeenten Hillegom, Lisse, Noordwijk en Teylingen (Brandenburgh 2020).

Op ca. 120 m ten zuidoosten van het plangebied ligt een terrein van hoge archeologische waarde (monumentnummer 7461; toponiem: Leeuwenhorst Congrescentrum). Op dat terrein zijn sporen van bewoning aangetroffen uit de IJzertijd. Daarnaast is er een complete IJzertijd pot aangetroffen en metaalvondsten uit de Romeinse Tijd en de Vroege Middeleeuwen (bron: Archis). In boringen direct ten oosten van het monument werd ook een fragment aardewerk uit de IJzertijd aangetroffen (Archisnr. 2059760100; toponiem: Langelaan en Kerkstraat; Stevens / De Kort 2003). Deze bevond zich echter in een verstoorde laag. Hoewel is geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te voeren, is er wel een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd (Archisnr. 4717451100; toponiem: Langelaan, naast nr. 2; Wilbers / Van den Biggelaar 2019). Uit dat onderzoek blijkt dat er archeologische waarden aanwezig zouden kunnen zijn in het onverstoorde deel van de strandwal/ oude duinen. Er is vervolgonderzoek geadviseerd bij bodemverstorende werkzaamheden die dieper reiken dan 0,1 m NAP. Vervolgonderzoek is (nog) niet uitgevoerd.

Ten zuiden van het monument ligt landgoed Nieuw-Leeuwenhorst. Op dat landgoed is archeologisch onderzoek uitgevoerd in 2015 (Archisnr. 3979234100; Hanemaaijer 2015) en in 2018 (Archisnr. 4626448100; Wilbers / Moerman 2018). De archeologisch meest relevante afzettingen op het landgoed zijn de vegetatiehorizonten die zijn aangetroffen in de boringen en de onderzijde van de (podzol)bodems aan het maaiveld. De vegetatiehorizonten variëren in dikte en diepteligging, maar gemiddeld liggen deze niveaus op:

Vegetatie-horizont	Gemiddelde diepte (m NAP)	Opmerkingen
1	-1,00	Veenpakket op oostelijke flank van de strandwal
2	-0,75	Diepe dalen in het eerste duinpakket
3	-0,30	De minder diepe dalen of de flanken van de dalen uit horizont 2
4	0,10	Het tweede duinpakket dat over de hele strandwal voorkomt
5	0,60	Waarschijnlijk het derde duinpakket waarvan nu nog dalen met podzolbodem aanwezig zijn

Bij de bodem aan het maaiveld (niveau 5) kan worden gesteld dat het meest relevante niveau de onderzijde van de B-Horizont is, omdat daar de grondsporen zichtbaar zullen zijn. Deze ligt op een diepte van 0,2 tot 1,1 m -mv (ofwel gemiddeld op 0,6 m -mv). Hierbij is juist de ligging ten opzichte van NAP minder relevant door de variatie van de hoogteligging (Wilbers / Moerman 2018).

Aangrenzend aan de oostzijde van landgoed Nieuw-Leeuwenhorst, ongeveer 500 m ten zuidoosten van het plangebied, is een booronderzoek uitgevoerd voor de Gooweg 34A (Archisnr. 2225186100; Warning 2008). Er werden een intacte BC-horizont en een vegetatieniveau aangetroffen. Ook de Gooweg 28/28A, circa 450 m ten zuidoosten van het plangebied, is met boringen onderzocht (Archisnr. 2373424100; Teekens/ Arkema 2012). Het gebied was grotendeels afgegraven en/of verstoord en er werden geen aanwijzingen voor een strandwal aangetroffen.

Ca. 400 m ten zuidwesten van het plangebied is ter plaatse van Westeinde 70 een archeologisch booronderzoek uitgevoerd (Archisnr. 5120709100; Van den Biggelaar 2021). Het landschap in het plangebied heeft zich ontwikkeld van een strandvlakte naar een strandwal(flank). De bovenste ca. 1,0 m van de strandwal(flank) is afgegraven. Na afgraving is de ondergrond omgewerkt tot een diepte die varieert van 0,8 tot 1,1 m -mv (-0,1 tot -0,5 m NAP). Die versterking is waarschijnlijk gerelateerd aan het gebruik van het plangebied als akker en moestuin. De archeologische verwachting is hierdoor zeer laag.

Ter plaatse van Westeinde 62A, ca. 200 m ten westen van het plangebied, is een booronderzoek uitgevoerd (Archisnr. 4739038100; Van den Biggelaar/ Moerman 2019). De locatie is afgegraven en omgewerkt. De top van het zand is duidelijk geroerd. Aan het maaiveld bevindt zich zand dat voornamelijk kalkloos is en soms ook bijmengingen van baksteenfragmenten en metselpuin bevat. De ondergrens van de verstoorde bodemopbouw ligt op een diepte die varieert van 1,0 tot 1,1 m -mv (ca. -

0,7 tot -0,8 m NAP). Door de dikte van verstoring (1,0 tot 1,1 m) kan de bodem in het plangebied alleen worden geclassificeerd als antropogeen. Uit het booronderzoek blijkt tevens dat er nog kustafzettingen aanwezig zijn onder de strandwal/ duinafzettingen. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Ca. 250 m ten noordoosten van het plangebied is een bureauonderzoek en booronderzoek uitgevoerd aan het Westeinde 32 (Archisnr. 4545278100; Visser / Van der Klooster 2017). Op basis van de resultaten van het booronderzoek kan worden geconcludeerd dat de onderzochte locatie vermoedelijk is gelegen op een afgegraven flank van een rij oude duinen/strandwal. Onder de geploegde humeuze lagen van 40 tot 105 cm dikte is matig fijn, kalkhoudend tot kalkrijk zand aanwezig. Er zijn geen bodemhorizonten waargenomen, de humeuze lagen rusten direct op het moedermateriaal. Het kalkgehalte en de aanwezigheid van gleyvlekken enkel bij een dun humeus dek laten zien dat het oude duinzand is vergraven/afgezaagd. De archeologische resten die aan de bovenzijde van de oude duinen aanwezig kunnen zijn geweest, zijn verloren gegaan. De afwezigheid van bodemhorizonten laat zien dat de kans klein is dat tot een diepte van 1,5 m –mv resten van een oudere bewoningsfase van de strandwal aanwezig zijn. Er zijn geen primaire of secundaire archeologische indicatoren aangetroffen. Er is geadviseerd geen verder archeologisch onderzoek uit te voeren.

Ter plaatse van Westeinde 25, ca. 500 m ten noordoosten van het plangebied, is een bureau- en booronderzoek uitgevoerd (Archisnr. 5309545100; Wielemaker/ Wilbers 2022). Uit bureauonderzoek blijkt dat de locatie zich bevindt op een tweetal strandwallen welke deels zijn afgegraven. Tevens werd verwacht dat grond regelmatig omgewerkt zou zijn vanwege het gebruik voor de bollenteelt. Uit het veldonderzoek blijkt dat de locatie inderdaad op een strandwal ligt, maar er kan geen onderscheid worden gemaakt tussen twee strandwallen. De mate van afgraving kan niet worden afgeleid van de diepte van de ont kalking van het zand omdat er geen directe relatie lijkt te zijn tussen de hoogteligging en de ont kalkingsdiepte. Uit de boringen blijkt wel duidelijk dat de bodem tot een diepte van 0,7-0,8 m -mv is omgewerkt en dat naast door het afgraven van de strandwal ook door deze omwerking eventuele archeologische waarden zullen zijn verdwenen. Onder de aangetroffen bouwvoor zijn geen vegetatieniveaus aangetroffen en daarom worden ook in de resten van de strandwal geen archeologische waarden meer verwacht. Op basis van het veldonderzoek wordt de archeologische verwachting van het plangebied bijgesteld naar laag. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Aan de Goeweg 21 (ca. 650 m ten oosten van het plangebied) is eveneens een bureau- en booronderzoek uitgevoerd (Archisnr. 2161033100, Moerman 2007). Uit het bureauonderzoek bleek dat het plangebied op een strandwal lag die hoogstwaarschijnlijk verstoord was door afzanding en/of bloembollenteelt. Dit vermoeden is door het booronderzoek bevestigd. In het plangebied zijn geen archeologische indicatoren en geen begraven bodemniveaus aangetroffen. Naar verwachting zal eventuele archeologie met de strandwal zijn afgegraven. Er is aanbevolen om in het plangebied geen vervolgonderzoek uit te voeren.

2.4. Historische situatie

De oudst geraadpleegde kaart betreft een kaart van het Hoogheemraadschap van Rijnland uit 1615. Op die kaart is de ligging van het plangebied slechts globaal weer te geven (Figuur 8). Landgebruik kan op basis van die kaart niet worden bepaald. Het is wel duidelijk dat het plangebied ligt in afgegraven gebied. De strandwallen met Oude Duinen zijn namelijk aangegeven als reliëfrijk duinlandschap (zie ten oosten van plangebied in Figuur 8). Er zijn geen strandwallen zichtbaar op de locatie van het plangebied. Daarnaast is ook duidelijk dat het Westeinde reeds bestond. Binnen het plangebied is geen bebouwing weergegeven. Wel wordt het plangebied doorkruist door een watergang.

De oudst geraadpleegde kaart waarop landgebruik is weergegeven, betreft het Minuutplan uit begin 19^e eeuw (Figuur 8) (bron: hisgis.nl). Op basis van dit Minuutplan is het plangebied begin 19^e eeuw in gebruik als weiland. Direct ten noordwesten van het plangebied bevond zich een erf met bebouwing. Aan het einde van de 19^e eeuw is het plangebied in gebruik als grasland (Figuur 9). Op de kaart van 1915 is het plangebied in zijn geheel aangeduid als tuin (Figuur 9). In deze regio betrof dit hoogstwaarschijnlijk bollenteelt. Het plangebied wordt vanaf 1951 aangeduid als bouwland of tuingrond

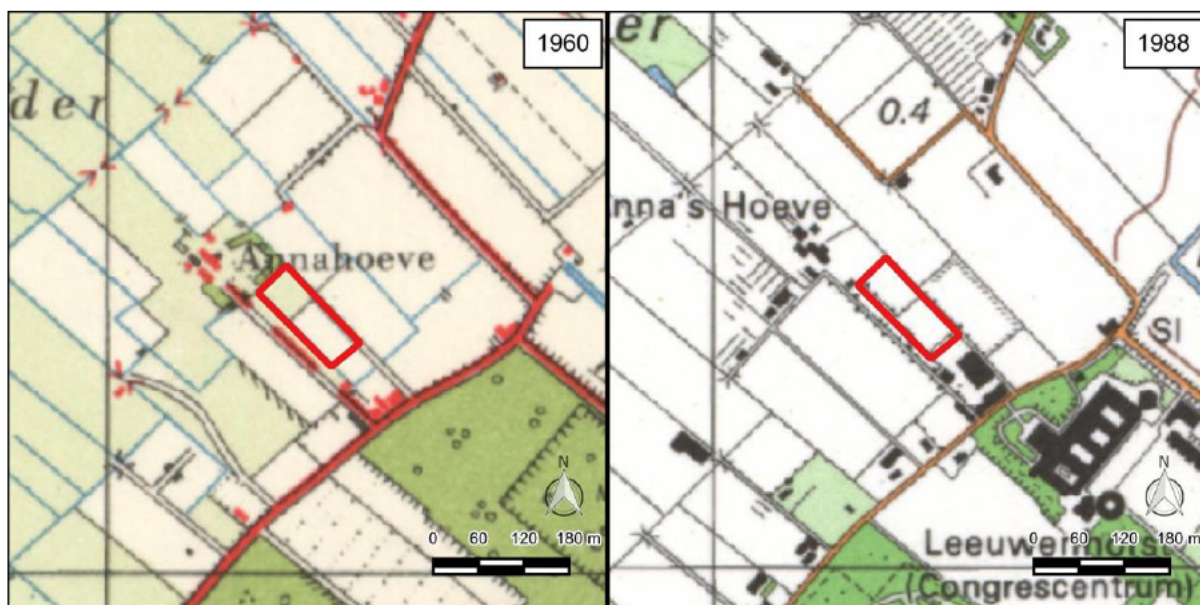
(Figuur 9). Dit kan echter nog steeds bollenteelt zijn, daar kaarten uit de tweede helft van de 20^e eeuw het gebruik voor bollenteelt niet meer duidelijk weergeven. Aan de oostzijde grenst een pad/weg. Op de kaart van 1960 is het perceel opgesplitst in twee percelen, gescheiden middels een sloot, waarbij het noordelijke deel wordt aangeduid als grasland en het zuidelijke deel als bouwland/tuingrond (Figuur 10). Mogelijk werd het zuidelijke deel van het plangebied vanaf dat moment gebruikt als volkstuin. Vanaf 1988 is het noordelijke deel van het plangebied geen grasland meer. Het gehele plangebied wordt aangeduid als bouwland/tuingrond (Figuur 10). Vanaf 2009 is er weer sprake van één perceel, maar het verschil in gebruik blijft. Het zuidelijke deel is op luchtfoto's van na 2010 in gebruik voor volkstuintjes, en het noordelijke deel voor het parkeren van wagens/caravans en de opslag van goederen. Pas in 2022 wordt het terrein vrij gemaakt van alle obstakels en gebruik.



Figuur 8: Uitsnede uit de historische kaart van het Hoogheemraadschap van Rijnland uit 1615 (bron: www.archieven.nl) met de globale ligging van het plangebied. De witte pijl geeft de richting van het noorden weer.



Figuur 9: Uitsnede uit het gedigitaliseerde Minuutplan van begin 19e eeuw (www.hisqis.nl) en topografische kaarten van 1877, 1915 en 1951 (www.topotijdreis.nl) met de ligging van het plangebied (rode contour).



Figuur 10: Uitsneden van de topografische kaarten van 1960 en 1988 (www.topotijdreis.nl) met de ligging van het plangebied (rode contour).

2.4.1. Tweede Wereldoorlog

Het plangebied valt binnen de Atlantikwall, de Duitse verdedigingslinie langs de Noordzeekust (www.ikme.nl). Op basis van de Risicokaart van Noordwijk zijn er geen aanwijzingen voor oorlogshandelingen in het plangebied gedurende de Tweede Wereldoorlog. Hierdoor is er een lage verwachting voor archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied.

2.5. Huidig landgebruik

Ten tijde van het veldonderzoek was het plangebied niet meer in gebruik voor volkstuintjes en opslag en bestond het uit grasland (zuidelijk deel) en verharding in de vorm van tegels, klinkers en stelconplaten (noordelijk deel) (Figuur 1).

2.6. Mogelijke verstoringen

Op basis van de kaart van Hoogheemraadschap Rijnland uit 1615 en het AHN heeft er waarschijnlijk vóór 1615 al afgraving plaatsgevonden van de strandwallen in het plangebied. Die afgraving is vermoedelijk beperkt aangezien er volgens de Bodemkaart van 1950 op het zuidelijke deel van het plangebied nog kalkloos zand aanwezig is. De huidige bodem zal zijn bewerkt aangezien op de bodemkaart van 1950 is aangegeven dat de gley is verbroken. Daarnaast is de kans groot dat het gebruik voor bollenteelt de ondergrond heeft verstoord.

Op basis van de kaart van Hoogheemraadschap Rijnland uit 1615 heeft er een watergang in het plangebied gelegen welke binnen het plangebied is gedempt.

2.7. Gespecificeerd verwachtingsmodel

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied is gelegen op (de flanken van) een tweetal strandwallen en de strandvlakte daartussen. Aangezien het plangebied in een gebied ligt met een duidelijk lagere maaiveldhoogte dan verder in het oosten en ten zuidoosten (waar resten van de oostelijke strandwal nog aanwezig zijn), heeft er in het plangebied waarschijnlijk afgraving/egalitatie

plaatsgevonden. De westelijke strandwal is al niet meer zichtbaar op de kaart van het Hoogheemraadschap Rijnland uit 1615 en is vermoedelijk vóór die tijd al afgegraven/geëgaliseerd. De afgraving van de zuidoostelijke strandwal is vermoedelijk beperkt aangezien er volgens de Bodemkaart van 1950 nog kalkloos zand aanwezig is.

Op historisch kaartmateriaal is te zien dat er op de locatie bollenteelt heeft plaatsgevonden tussen ca. 1915 en de jaren 60 van de 20^e eeuw. Hierbij zal de grond regelmatig diep omgewerkt zijn. Uit onderzoeken uit de directe omgeving blijkt over het algemeen dat de bovenste meter grond is omgewerkt ten behoeve van bollenteelt. Op basis van het gebruik voor bollenteelt wordt van terreinen in de omgeving aangenomen dat eventuele archeologische niveaus en daarin aanwezige archeologische resten zullen zijn verdwenen. Omdat het plangebied ook gebruikt is voor de bollenteelt kan ook hier de bodem diep verstoord zijn en alle archeologische resten verdwenen.

Indien er in het plangebied weinig is afgegraven en omgewerkt, dan is het mogelijk dat er nog archeologische resten voorkomen. Eventuele archeologische waarden in het gehele plangebied kunnen voorkomen vanaf het maaiveld of in eventuele vegetatieniveaus in de ondergrond. De diepte hiervan is op voorhand niet vast te stellen. Op basis van de ouderdom van de strandwal kunnen eventuele archeologische resten dateren vanaf het Laat Neolithicum. Op basis van de archeologische waarden die in de directe omgeving van het plangebied zijn aangetroffen zal het dan met name gaan om resten uit de periode IJzertijd – Vroege Middeleeuwen. Strandwallen waren vanaf de prehistorie gunstige vestigingslocaties vanwege hun relatief hoge en droge ligging. Er zouden dan ook resten van bewoning kunnen worden aangetroffen, in de vorm van sporen zoals paalsporen, greppels en kuilen, en vondsten zoals aardewerk. Ook andere complextypes, zoals landgebruik (ploegsporen) en begravingen zijn mogelijk.

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 kon vanwege de aanwezige bestrating en begroeiing niet worden uitgevoerd.

3.2. Werkwijze

In het plangebied zijn 8 boringen gezet, met een diepte van 2,2 m tot 4,0 m beneden het maaiveld (bijlage 3 en 4). Deze boringen zijn evenredig verdeeld over het plangebied met een onderlinge afstand van ongeveer 35 m. Er is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 7 of 12 cm en beneden de grondwaterspiegel van een zuigerboor met een diameter van 4 cm. Het veldonderzoek is uitgevoerd door 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; PDOK). 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.

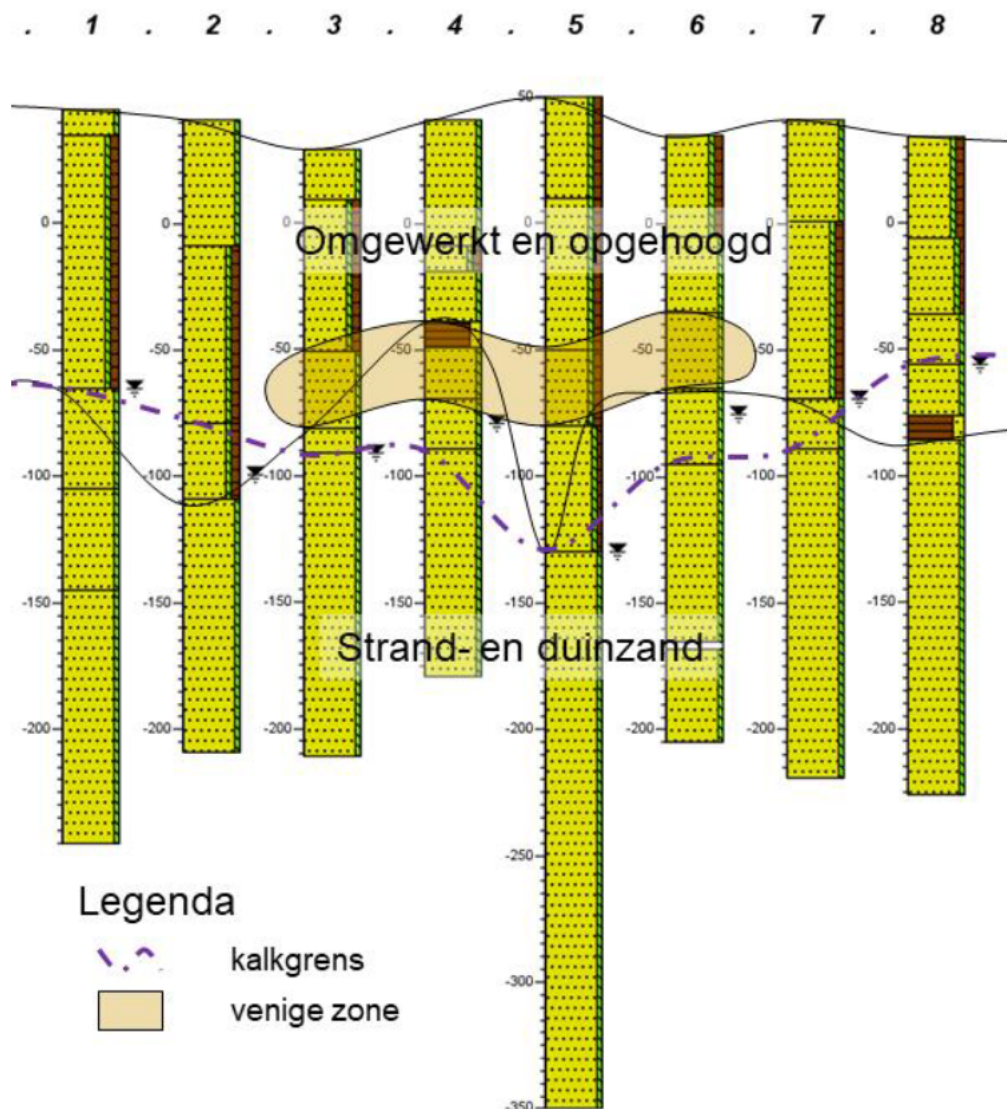
3.3. Resultaten

3.3.1. Lithologie en geologie

Lithologisch bestaat de bodem in het plangebied volledig uit zwak siltig, matig grof zand. Er zijn slechts twee dunne sterk zandige veenlaagjes waargenomen (zie hieronder). Op basis van het ontstaan (genese) kunnen de verschillende lagen worden opgedeeld in drie pakketten: Strand- en duinzand, Omgewerkt en opgehoogd en een venige zone. Deze pakketten staan ook aangegeven in een schematische doorsnede van de bodem (Figuur 11).

Strand- en duinzand

Onderin alle boringen is kalkrijk, zwak siltig en matig grof zand aanwezig. In sommige boringen bevat dit zand schelpengruis, een laag juveniele strandschelpen of een dun laagje plantaardige detritus. Naar boven toe, direct onder de verstoorde lagen (zie hieronder), is bij boringen 3, 4, 6 en 7 nog een laagje kalkloos zand aanwezig. Op basis van de schelpen- en detrituslaagjes is een deel van dit pakket waarschijnlijk op het strand afgezet. De ontkalking toont aan dat het zandpakket (incl. de verstoorde lagen) langdurig aan het maaiveld heeft gelegen en dat er dus ook zand verblazen kan zijn in de vorm van duinen. Het onderste zandpakket kan daarmee niet nauwkeuriger worden omschreven dan onderdeel van de Formatie van Naaldwijk en het Laagpakket van Zandvoort, ofwel afzettingen van strandvlakte of -wal en van oude duinen. De top van deze afzettingen wordt gevormd door de onderzijde van de verstoringen en ligt tussen 0,8 en 1,5 m -mv ofwel tussen -1,1 en -0,4 m NAP (gemiddeld 1,1 m -mv en -0,7 m NAP). De grens tussen kalkloos en kalkrijk zand ligt op 0,9 tot 1,3 m -mv ofwel tussen -1,0 en -0,6 m NAP (gemiddeld 1,2 m -mv en -0,8 m NAP).



Figuur 11: Schematische doorsnede van de bodemopbouw in het plangebied op basis van de boringen van noordwest tot zuidoost in het plangebied. Zie voor de legenda van de kolommen bijlage 4.

Omgewerkt en opgehoogd

De bovenste lagen in iedere boring zijn duidelijk omgewerkt en verstoord. Ook hier bestaan de lagen uit zwak siltig en matig grof zand, maar deze lagen zijn vaak zwak tot matig humeus, hebben een zeer vlekkerige kleur en bevatten bijmengingen van grind, baksteenfragmenten en ander bouwpuin. Ter plaatse van bestrating of voormalige bestrating is de eerste laag onder het maaiveld kalkrijk en niet humeus, alle andere zandlagen in dit pakket zijn kalkloos. De kalkrijke zandlagen zijn duidelijk opgebracht als hulpmiddel voor het aanbrengen van bestrating. De verstoringen reiken gemiddeld tot een diepte van 1,1 m -mv ofwel -0,7 m NAP met de minste verstoringen bij boring 4 waar deze reiken tot 0,8 m -mv ofwel -0,4 m NAP en de diepste verstoringen in boring 5 waar deze reiken tot 1,8 m -mv ofwel -1,3 m NAP. De diepe verstoringen bij boring 5 zijn waarschijnlijk gerelateerd aan een gedempte voormalige sloot, aangezien in verschillende lagen slibvlekken zijn waargenomen en op de overgang naar niet verstoord zand een stuk hardboard.

Venige zone

In boring 4 werd op een diepte van 0,8 m -mv (-0,4 m NAP), direct onder de verstoorde lagen, een dunne sterk zandige veenlaag aangetroffen (ondergrens ligt op 1,1 m -mv ofwel -0,7 m NAP). Het zandgehalte in deze veenlaag is steeds hoger naar onder toe en de kleur van de zandlagen onder de veenlaag verandert geleidelijk van bruin naar grijs door de verschillende mate van ingespoelde humus. De veenlaag is duidelijk van natuurlijke oorsprong en er heeft bodemvorming plaatsgevonden onder deze veenlaag. Bij boring 3 zijn in een laag in het verstoorde pakket veenbrokken waargenomen. Deze laag ligt, vergelijkbaar met de veenlaag in boring 4, tussen 0,8 en 1,1 m -mv ofwel -0,5 tot -0,8 m NAP. Bij boring 6 werd geen veen aangetroffen maar wel een laag met slibvlekken die eveneens op een vergelijkbare diepte lag, 0,7 tot 1,0 m -mv ofwel -0,4 tot -0,7 m NAP. Hoewel bij boring 5 waarschijnlijk sprake is van een gedempte sloot komen ook hier de slibvlekken vooral voor in een laag tussen 1,0 tot 1,3 m -mv ofwel -0,5 tot -0,8 m NAP. Daarmee komt er in de boringen 3, 4, 5 en 6, die bij elkaar liggen, telkens op een vergelijkbare diepte van 0,8 tot 1,1 m -mv ofwel -0,4 tot -0,7 m NAP, een venige laag of een laag met slibvlekken voor (Figuur 11).

3.3.2. *Bodemopbouw*

Omdat de bodem in het plangebied tot ten minste 0,8 m -mv verstoord is, komt in het plangebied nog slechts een antropogene bodem voor. Het huidige grondwaterniveau bevindt zich op gemiddeld 1,2 m -mv ofwel -0,8 m NAP en dat komt overeen met de overgang tussen de verstoringen en de natuurlijke afzettingen.

3.3.3. *Archeologische indicatoren*

In de boringen zijn geen archeologische indicatoren waargenomen.

3.4. Interpretatie

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied ligt tussen twee strandwallen in een smalle strandvlakte. Volgens historische kaarten lag in het centrum van deze strandvlakte tot zeker in de 17^e eeuw een watergang, mogelijk ontstaan als natuurlijke ontwatering van de strandvlakte. Deze watergang doorsneed ook het plangebied en waarschijnlijk lag deze watergang in de venige zone en is de gedempte sloot van boring 5 een restant van de watergang. Van nature zal er niet echt sprake zijn geweest van veel stromend water in een geul, maar meer van een laaggelegen zeer natte zone in het centrum van de strandvlakte. In die zone zal waarschijnlijk veen zijn ontstaan en later, bij het ontginnen, heeft de mens hier een watergang gegraven om het overvloedige water sneller af te voeren en verdere veenvorming te voorkomen.

Op basis van het bovenstaande was het oorspronkelijke oppervlak van het plangebied gelegen op ongeveer -0,4 m NAP (hier heeft geen inklinking plaatsgevonden) en is het zandpakket erboven later opgebracht door de mens voor egalisatie. Waarschijnlijk is een veel groter deel van het plangebied ooit bedekt geweest met veen en daardoor is de top van het strandvlaktezand onder het zure veen ontkalkt. In het plangebied is waarschijnlijk nooit sprake geweest van oude duinen en de verstoringen van de bodem door de mens reiken daarmee tot in de top van de oorspronkelijke strandvlakte.

De verstoringen van de bodemopbouw in het plangebied zijn intensief en reiken diep met minimaal 0,8 m -mv. Het oorspronkelijke landschap van de strandvlakte met veen heeft op zichzelf al een lage archeologische verwachting en door de diepe verstoringen wordt verwacht dat er in het plangebied geen intacte archeologische waarden meer voorkomen.

4. Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van [REDACTED] zijn in februari 2023 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan het Westeinde 52-54 in Noordwijkerhout, gemeente Noordwijk. Ten behoeve van het onderzoek is een aantal vragen gesteld die als volgt beantwoord kunnen worden:

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

Het plangebied ligt in een smalle strandvlakte tussen twee strandwallen waar oorspronkelijk een laag veen op is ontstaan vanwege een natte laagte (watergang) in het centrum van de strandvlakte (en van het plangebied). Het terrein is vergraven door de mens, maar vooral ook opgehoogd en geëgaliseerd.

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

De bodem in het plangebied is tot een diepte van minimaal 0,8 m -mv verstoord. In het plangebied komen daarom alleen nog antropogene bodems voor.

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

Oorspronkelijk kwam op de strandvlakte in het plangebied een dunne veenlaag voor met een hoogteligging van ongeveer -0,4 m NAP. Voor dat niveau gold oorspronkelijk een lage archeologische verwachting omdat dit gebied niet optimaal was voor gebruik door de mens. Echter dit niveau en veel dieper is door de mens verstoord, vergraven en opgehoogd en daarom geldt in het plangebied nog slechts een zeer lage archeologische verwachting op intacte archeologische waarden.

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

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied is gelegen op (de flanken van) een tweetal strandwallen en de strandvlakte daartussen. Aangezien het plangebied in een gebied ligt met een duidelijk lagere maaiveldhoogte dan verder in het oosten en ten zuidoosten (waar resten van de oostelijke strandwal nog aanwezig zijn), heeft er in het plangebied waarschijnlijk afgraving/egalisatie plaatsgevonden. De westelijke strandwal is al niet meer zichtbaar op de kaart van het Hoogheemraadschap Rijnland uit 1615 en is vermoedelijk vóór die tijd al afgegraven/geëgaliseerd. De afgraving van de zuidoostelijke strandwal is vermoedelijk beperkt aangezien er volgens de Bodemkaart van 1950 nog kalkloos zand aanwezig is.

Op historisch kaartmateriaal is te zien dat er op de locatie bollenteelt heeft plaatsgevonden tussen ca. 1915 en de jaren 60 van de 20^e eeuw. Hierbij zal de grond regelmatig diep omgewerkt zijn. Uit onderzoeken uit de directe omgeving blijkt over het algemeen dat de bovenste meter grond is omgewerkt ten behoeve van bollenteelt. Op basis van het gebruik voor bollenteelt wordt van terreinen in de omgeving aangenomen dat eventuele archeologische niveaus en daarin aanwezige archeologische resten zullen zijn verdwenen. Omdat het plangebied ook gebruikt is voor de bollenteelt kan ook hier de bodem diep verstoord zijn en alle archeologische resten verdwenen.

Indien er in het plangebied weinig is afgegraven en omgewerkt, dan is het mogelijk dat er nog archeologische resten voorkomen. Eventuele archeologische waarden in het gehele plangebied kunnen voorkomen vanaf het maaiveld of in eventuele vegetatieniveaus in de ondergrond. De diepte hiervan is op voorhand niet vast te stellen. Op basis van de ouderdom van de strandwal kunnen eventuele archeologische resten dateren vanaf het Laat Neolithicum. Op basis van de archeologische waarden die in de directe omgeving van het plangebied zijn aangetroffen zal het dan met name gaan om resten uit de periode IJzertijd – Vroege Middeleeuwen. Strandwallen waren vanaf de prehistorie gunstige vestigingslocaties vanwege hun relatief hoge en droge ligging. Er zouden dan ook resten van bewoning kunnen worden aangetroffen, in de vorm van sporen zoals paalsporen, greppels en kuilen, en vondsten

zoals aardewerk. Ook andere complextypes, zoals landgebruik (ploegsporen) en begravingen zijn mogelijk.

Uit het veldonderzoek blijkt dat het plangebied ligt in een smalle strandvlakte tussen twee strandwallen waar oorspronkelijk een laag veen op is ontstaan vanwege een natte laagte (watergang) in het centrum van de strandvlakte (en van het plangebied). Oorspronkelijk kwam op de strandvlakte in het plangebied een dunne veenlaag voor met een hoogteligging van ongeveer -0,4 m NAP. Voor dat niveau gold oorspronkelijk een lage archeologische verwachting omdat dit gebied niet optimaal was voor gebruik door de mens. Echter dit niveau en veel dieper is door de mens verstoord, vergraven en opgehoogd en daarom geldt in het plangebied nog slechts een zeer lage archeologische verwachting op intacte archeologische waarden.

- *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?*

Het plan is om het plangebied weer in gebruik te nemen als bollengrond. Daarvoor zal de bodem worden omgegraven zodat er kalkrijk en niet humeus zand aan het maaiveld komt te liggen. Het omgraven zal reiken tot een diepte van ongeveer 3,0 tot 4,0 m -mv, aangezien op die diepte inderdaad grijs, kalkrijk zand voorkomt. Omdat het plangebied ligt in een vergraven strandvlakte heeft het slechts een zeer lage verwachting op het aantreffen van intacte archeologische waarden. Door de geplande ingrepen worden dus zeer waarschijnlijk geen archeologische waarden bedreigd.

4.1. Aanbevelingen

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat het plangebied ligt in een vergraven strandvlakte die slechts een zeer lage verwachting heeft op het aantreffen van intacte archeologische waarden. 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 bodemversturende 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.
- Biggelaar, D.F.A.M. van den, 2021: *Plan van aanpak. Westeinde 70 in Noordwijkerhout, gemeente Noordwijk*, Noordwijk (Intern rapport, IDDS Archeologie).
- Biggelaar, D.F.A.M., van den/ S. Moerman, 2019: *Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase. Westeinde 62A, Noordwijkerhout. Gemeente Noordwijk*, Noordwijk (Intern rapport, IDDS Archeologie).
- Brandenburgh, C.R., 2020: *Graven in archieven. Een niet-gravend verstoringsonderzoek in de bollengemeenten Hillegom, Lisse, Noordwijk en Teylingen*, Leiden (Erfgoed Leiden en Omstreken).
- Centraal College van Deskundigen, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1*, Gouda.
- Dalen, J.H. van/J.H.C. Deeben/D.P. Hallewas/R. Koopstra/Th.J. Maarleveld/J.H.M. Peeters/R. Wiemer, 2008: *Indicatieve kaart van Archeologische Waarden 3e generatie*, Amersfoort (RACM).
- Dasselaar, M. van/ A. Timmers, 2010: *Archeologisch onderzoek aan 38 uit te baggeren watergangen in de Bollenstreek Noord (gemeenten Hillegom, Lisse, Noordwijkerhout en Noordwijk). Bureauonderzoek*, Capelle aan den IJssel.
- Hanemaaijer, M., 2015: *Landgoed Leeuwenhorst, Noordwijkerhout, gemeente Noordwijkerhout: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen*, Utrecht (Bureau voor Archeologie rapport 233).
- Moerman, S., 2007: *Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase: Gooweg 21, Noordwijkerhout, Gemeente Noordwijkerhout*. IDDS rapport 23250.
- 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.
- Stevens, F. / J.W. de Kort, 2003: *Plangebieden Langelaan en Kerkstraat, gemeente Noordwijkerhout : een inventariserend archeologisch onderzoek*. RAAP-notitie 463.
- Teekens, P.C. / M. Arkema, 2012: *Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek d.m.v. verkennende boringen op verschillende locaties voor wijzigingsplan Ruimte voor Ruimte in de gemeente Noordwijkerhout*, Heerenveen (Archeologische Rapporten Oranjewoud 91/2012).
- Valk, L. van der, 1996: *Coastal barrier deposits in the central Dutch coastal plain*, Haarlem (Mededelingen van de Rijks Geologische Dienst 57, p. 133-200).
- Visser, C.A. / E. van der Klooster, 2017: *Archeologisch vooronderzoek in het kader van het vervangen van kassen en de aanleg van een bassin aan het Westeinde 32 te Noordwijkerhout, gemeente Noordwijkerhout: Ruimtelijk advies op basis van bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen (verkennende fase)*. Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie rapport V1503.
- Vos, P. / M. van der Meulen / H. Weerts / J. Bazelmans, 2018: *Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu*, Amsterdam.
- Vos, P.C./ E.C. Rieffe/ E.E.B. Bulten, 2007: *Nieuwe geologische kaart van Den Haag en Rijswijk*, Den Haag.
- Warning, S., 2008: *Plangebied Gooweg 34a, Gemeente Noordwijkerhout. Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek*, Weesp.
- Wielemaker, S./ A.W.E. Wilbers, 2022: *Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase. Westeinde 25, Noordwijkerhout. Gemeente Noordwijk*, Noordwijk (Intern rapport, IDDS Archeologie).

Wielemaker, S./ A.W.E. Wilbers, 2022: *Plan van aanpak. Westeinde 52 - 54 in Noordwijkerhout, gemeente Noordwijk*, Noordwijk (Intern rapport, IDDS Archeologie).

Wilbers, A.W.E. / D.F.A.M. van den Biggelaar, 2019: *Langelaan, naast nr. 2, Noordwijkerhout Gemeente Noordwijk: Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase*. IDDS Archeologie rapport 2293.

Wilbers, A.W.E. / S. Moerman, 2018: *Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase: Landgoed Nieuw-Leeuwenhorst, Noordwijkerhout, Gemeente Noordwijkerhout*, Noordwijk (IDDS Archeologie rapport 2160).

Websites

archis.cultureelerfgoed.nl

beeldbank.cultureelerfgoed.nl

hisgis.nl

ikme.nl

landschapinnederland.nl/militaire-landschapskaart

www.ahn.nl

www.bagviewer.kadaster.nl

www.bodemloket.nl

www.dinoloket.nl

www.pdok.nl

www.rijnland.net/over-rijnland/erfgoed/archieven-en-collecties

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

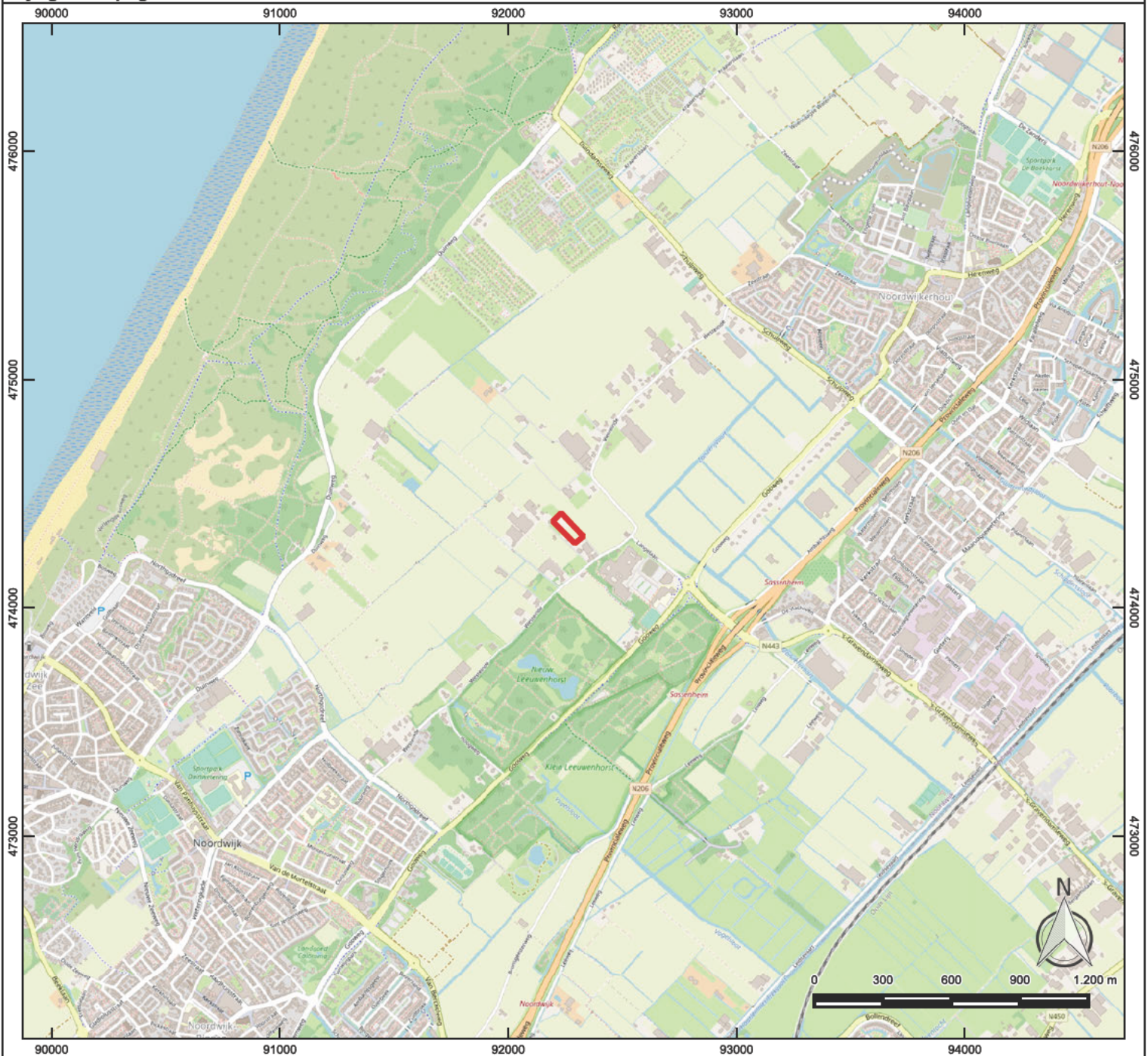
Verklarende woordenlijst

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.)

dekzand	Fijnzandige afzettingen die onder periglaciaire omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een 'dek' (Formatie van Bortel)
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
estuairien	Afgezet in een estuarium
estuarium	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
gaafheid	Mate van (fysieke) verstoring van de bodem, zowel in verticale zin (diepte) als in horizontale zin (omvang)
Hollandveen	Holocene formatie, ontstaan vanaf 3500 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	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 0,063 mm
lutum	Kleideeltjes kleiner dan 0,002 mm
meander	Min of meer regelmatige lusvormige rivierbocht
meanderen	(van rivieren of beken) Zich bochtig door het landschap slingeren
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)
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.)
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
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 0,002-0,063 mm
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
spieker	Op palen geplaatst opslaghuisje
strandvlakte	Groot vlak zandig gebied tussen twee strandwallen
strandwal	Langs de kust gevormde langgerekte zandrug die uitsteekt boven het gemiddelde hoogwaterniveau; geeft in Nederland de oude ligging van de kustlijn weer
stratigrafie	Opeenvolging van lagen in de bodem
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 dalbodembodem
vaaggronden	Minerale gronden zonder duidelijke podzol-B-horizont, zonder briklaag en zonder minerale eerdlaag
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 0,002 mm) 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

 Pangeb ed



IDDS
's- Gravendijkseweg 37
2201 CZ Noordwijk
info@idds.nl
IDDS.NL

maakt ontwikkelen mogelijk

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

Project: A3087 Westeinde 52 - 54,
Noordwijkerhout

Auteur: AWI OM:5338721100

Formaat: A4

Schaal: 1:25.000

Datum: 27-02-2023

Bijlage 2: ARCHIS informatie kaart



Legenda

- Plangebied
- onderzoeksmeldingen
- vondstmeldingen
- vondstlocaties

Archeologische terreinen

- Terrein van hoge archeologische waarde



IDDS
's- Gravendijkseweg 37
2201 CZ Noordwijk
info@idds.nl
IDDS.NL

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

Project: A3087 Westeinde 52 - 54, Noordwijkerhout

Auteur: AWI OM:5338721100

Formaat: A4

Schaal: 1:10.000

Datum: 27-02-2023

Bijlage 3: Boorlocatiekaart



Legenda

- Plangebied
- Voormalige beek
- Boorpunten



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

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

maakt ontwikkelen mogelijk

Project: A3087 Westeinde 52 - 54,
Noordwijkerhout

Auteur: AWI OM:5338721100

Formaat: A4

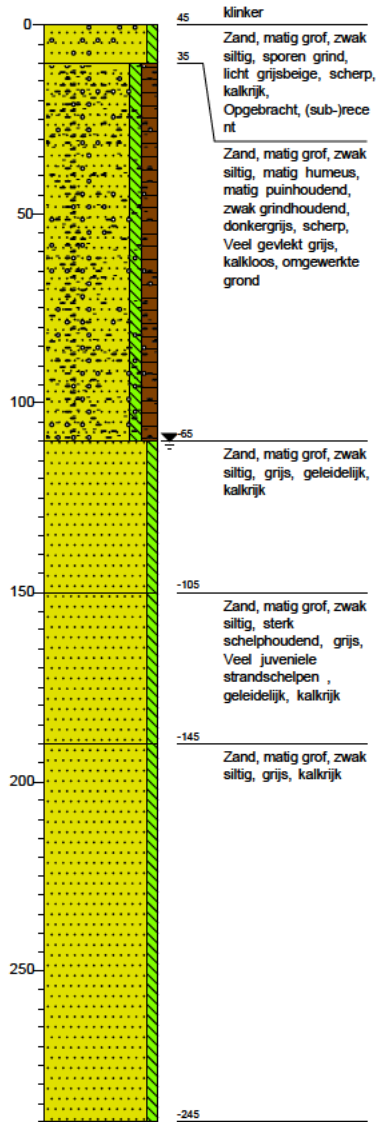
Schaal: 1:1.000

Datum: 27-02-2023

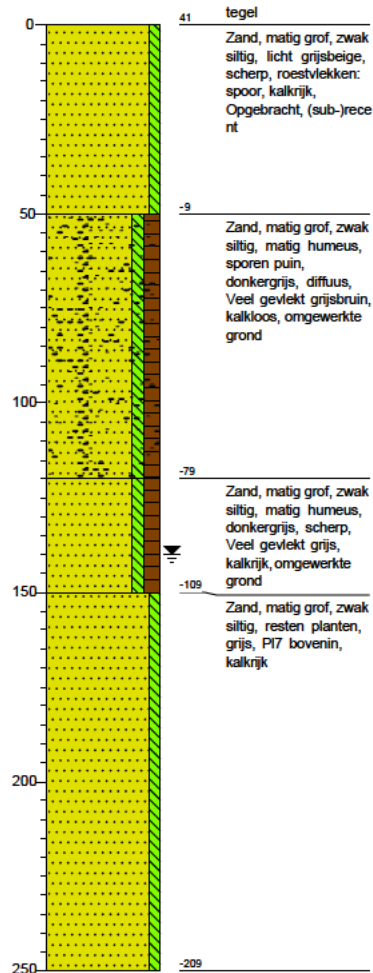
Bijlage 4: Boorbeschrijvingen

Boring: 1

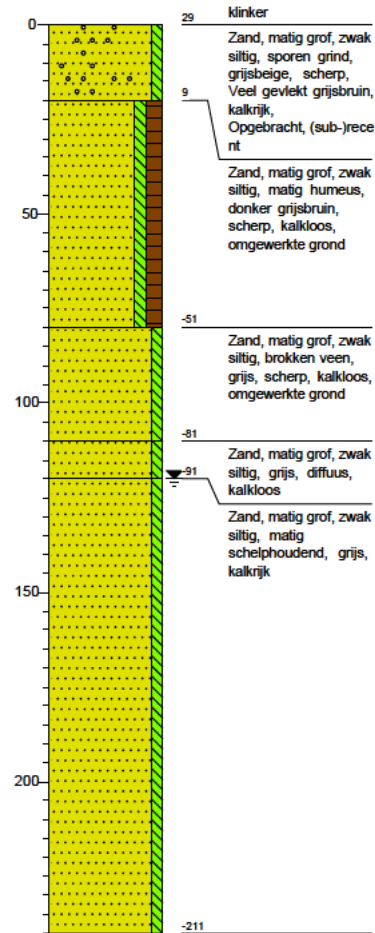
Datum: 21-2-2023
 X: 92230,95
 Y: 474403,49
 Hoogte (m NAP): 0.45

**Boring: 2**

Datum: 21-2-2023
 X: 92219,15
 Y: 474372,04
 Hoogte (m NAP): 0.41

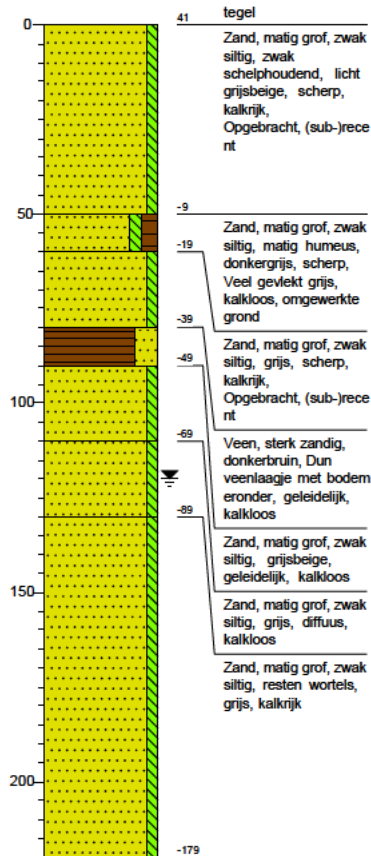
**Boring: 3**

Datum: 21-2-2023
 X: 92251,00
 Y: 474380,00
 Hoogte (m NAP): 0.29

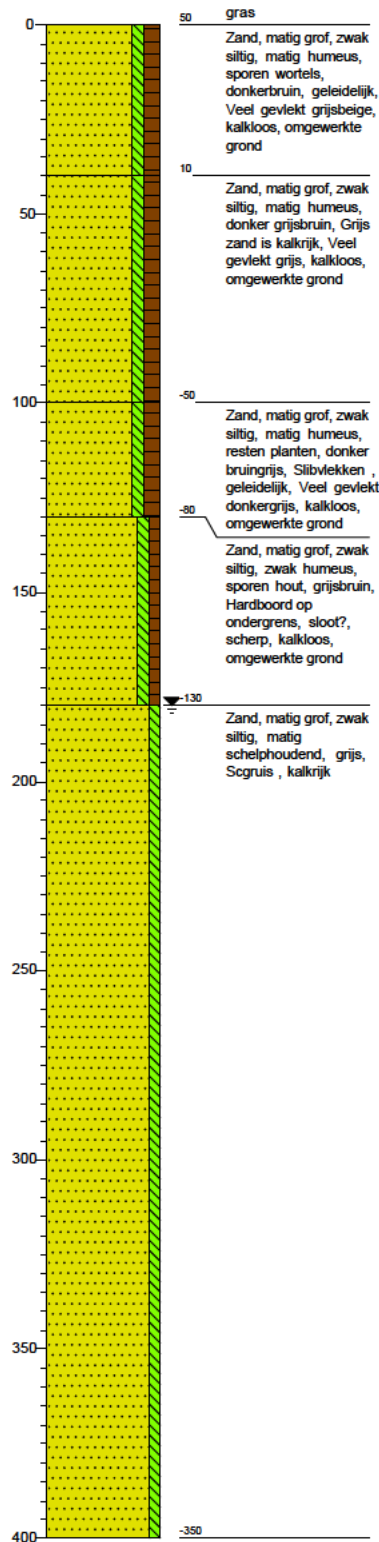


Boring: 4

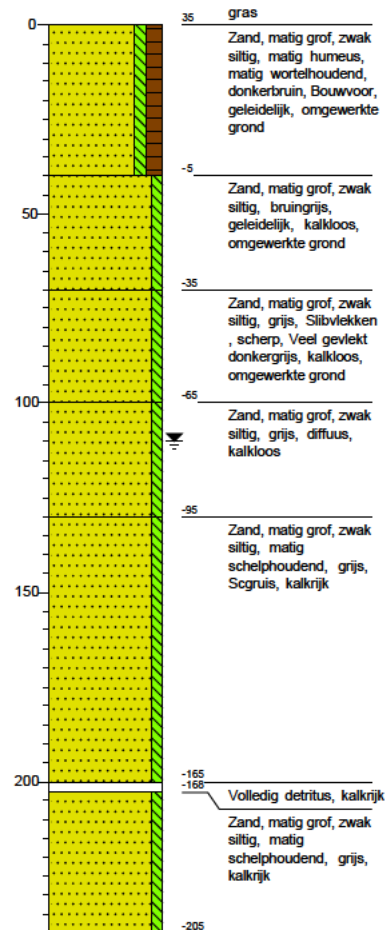
Datum: 21-2-2023
 X: 92251,06
 Y: 474360,22
 Hoogte (m NAP): 0.41

**Boring: 5**

Datum: 21-2-2023
 X: 92261,76
 Y: 474345,93
 Hoogte (m NAP): 0.5

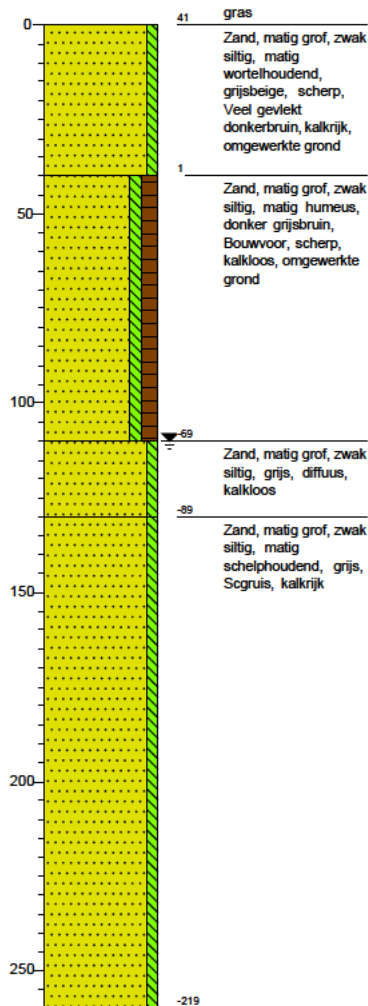
**Boring: 6**

Datum: 21-2-2023
 X: 92265,73
 Y: 474326,27
 Hoogte (m NAP): 0.35

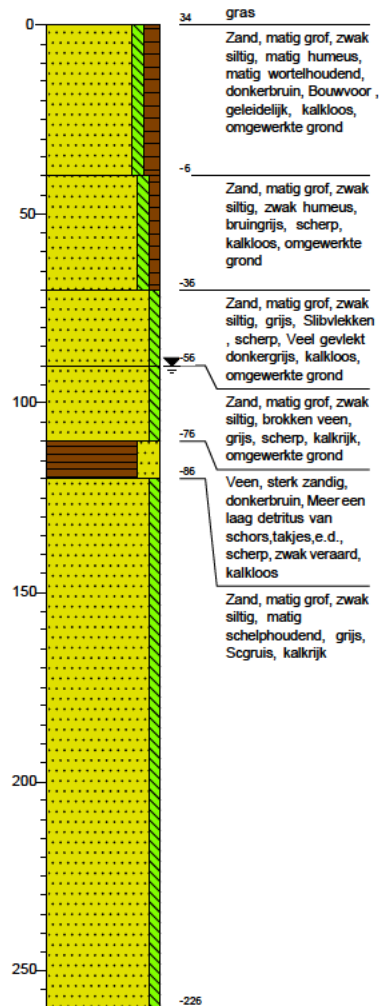


Boring: 7

Datum: 21-2-2023
 X: 92298,00
 Y: 474328,02
 Hoogte (m NAP): 0.41

**Boring: 8**

Datum: 21-2-2023
 X: 92291,58
 Y: 474290,97
 Hoogte (m NAP): 0.34



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

