

Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend  
Veldonderzoek, verkennende fase

**Achterweg (ong.), Noordwijk  
Gemeente Noordwijk**

*IDDS Archeologie rapport 1564*

**Colofon**

Projectnummer	37850313/57454
In opdracht van	Rho Adviseurs voor leefruimte
Auteur	dr. A.W.E. Wilbers
Redactie	drs. S. Moerman
Versie	1.3
Status	definitief

Autorisatie

B. Corver	Senior Prospector	15-7-2013	
-----------	-------------------	-----------	--

Goedkeuring

T. van der Ham	Gemeente Noordwijk		
H. Siemons	adviseur	20-08-2013	

© IDDS Archeologie  
Noordwijk, december 2014  
ISSN 2212-9650

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd 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 Rho Adviseurs voor leefruimte zijn in juli 2013 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan de Achterweg (ong) in Noordwijk, gemeente Noordwijk. Uit het veldonderzoek blijkt dat perceel 821 aan de noordzijde van het plangebied verstoord is tot een diepte van ongeveer 3,0 m –mv. In dit gebied zullen daarom geen archeologische resten meer voorkomen. In de rest van het plangebied is de bodemopbouw aangetroffen die verwacht werd op basis van het bureauonderzoek. Op een niveau van -0,6 tot -0,4 m NAP in het noordwesten tot -1,1 tot -1,3 m in het zuidoosten (respectievelijk 0,9 tot 1,2 m –mv en 1,4 tot 1,6 m –mv) komt een begraven bodem voor op de top van een duinlandschap. Dit niveau heeft een hoge archeologische verwachting, met name voor de IJzertijd, maar omdat geen exacte dateringen bekend zijn van de verschillende afzettingen kunnen ook archeologische resten voorkomen uit de periode Neolithicum tot en met Late Middeleeuwen. Op het gedeelte van het plangebied dat bestaat uit een begraven duinlandschap kunnen in de bodem nederzettingsresten voorkomen. In de laagte ten zuidoosten van de duinen zullen voornamelijk de resten van landbouwwerkzaamheden voorkomen.

Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt geadviseerd om vervolgonderzoek uit te laten voeren indien in dit gedeelte van het plangebied de verstoringen./graafwerkzaamheden dieper zullen reiken dan het humeuze niveau dat vanaf 0,9 m –mv is aangetroffen. Een dergelijk vervolgonderzoek kan, indien noodzakelijk, het beste bestaan uit een proefsleuvenonderzoek.

## **INHOUDSOPGAVE:**

<b>ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED.....</b>	<b>4</b>
<b>1. INLEIDING .....</b>	<b>5</b>
1.1. Aanleiding .....	5
1.2. Doel- en vraagstelling van het onderzoek.....	5
1.3. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied .....	6
<b>2. BUREAUONDERZOEK.....</b>	<b>7</b>
2.1. Werkwijze .....	7
2.2. Geologie, geomorfologie en bodem.....	7
2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden .....	10
2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringen.....	10
2.5. Huidig landgebruik .....	11
2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel .....	11
<b>3. VELDONDERZOEK.....</b>	<b>12</b>
3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet .....	12
3.2. Werkwijze .....	12
3.3. Resultaten .....	12
3.4. Interpretatie .....	14
<b>4. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN.....</b>	<b>15</b>
4.1. Beantwoording vraagstelling.....	15
4.2. Aanbevelingen .....	16
4.3. Betrouwbaarheid .....	16
<b>GERAADPLEEGDE BRONNEN .....</b>	<b>17</b>
<b>LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN .....</b>	<b>18</b>

### **BIJLAGEN**

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

## Administratieve gegevens van het plangebied

<i>Onderzoeksmeldingsnummer</i>	57454
<i>Toponiem</i>	Achterweg (ong.)
<i>Plaats</i>	Noordwijk
<i>Gemeente</i>	Noordwijk
<i>Kadastrale aanduiding</i>	Noordwijk H821 en H433
<i>Provincie</i>	Zuid-Holland
<i>Kaartblad</i>	30F
<i>Coördinaten</i> Centrum Hoekpunten	90.516 / 470.900 90.427 / 470.995 (N) 90.628 / 470.767 (O) 90.610 / 470.743 (Z) 90.413 / 470.964 (W)
<i>Oppervlakte</i>	1,5 hectare
<i>Onderzoekskader</i>	Bestemmingsplanwijziging en deels een omgevingsvergunning.
<i>Uitvoerder</i>	IDDS Archeologie Contactpersoon: dhr. A. Wilbers Postbus 126 2200 AC Noordwijk (ZH) Tel: 071-4028586 E-mail: <a href="mailto:awilbers@idds.nl">awilbers@idds.nl</a>
<i>Bevoegde overheid</i>	Gemeente Noordwijk Contactpersoon: dhr. T. van der Ham Postbus 298 2200 AG Noordwijk Tel: 071-3660485 E-mail: <a href="mailto:t.vanderham@noordwijk.nl">t.vanderham@noordwijk.nl</a>
<i>Adviseur namens de bevoegde overheid</i>	Dhr. H. Siemons (gemeente Katwijk) Heerenhuys, Overrijn 8, 2223 EP Katwijk Tel: 071- 406 5170 E-mail: <a href="mailto:h.siemons@katwijk.nl">h.siemons@katwijk.nl</a>
<i>Beheer en plaats van documentatie en vondsten</i>	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van de provincie Zuid-Holland
<i>Uitvoeringsdatum veldwerk</i>	donderdag 4 juli

# 1. Inleiding

## 1.1. Aanleiding

In opdracht van Rho Adviseurs voor leefruimte heeft IDDS Archeologie in juli 2013 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan de Achterweg (ong) in Noordwijk, gemeente Noordwijk. De aanleiding voor dit onderzoek is het voornemen van de gemeente Noordwijk om op de locatie een bestaand volkstuinencomplex te legaliseren en uit te breiden. De gronden hebben in het vigerende bestemmingsplan een agrarische bestemming. Op de locatie is daarom sprake van een functiewijziging. Daarnaast wordt het noordwestelijke gedeelte van het gebied gereserveerd om ten hoogste 1000 m<sup>2</sup> aan bebouwing te realiseren. Graafwerkzaamheden ten behoeve van de ontwikkelingen zullen zorgen voor een nog onbekende bodemverstoring. De kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden hierdoor verstoord dan wel vernietigd zullen worden. Op basis van de gemeentelijke verwachtingenkaart heeft het gebied grotendeels een hoge en deels een middelhoge verwachting. Het archeologisch beleid van de gemeente schrijft voor dat in deze gebieden archeologisch onderzoek nodig is bij bodemingrepen groter dan 100 m<sup>2</sup> en dieper dan 50 cm. Het nieuwe bestemmingsplan kan mogelijk zorgen voor dergelijke bodemingrepen binnen het plangebied.

## 1.2. Doel- en vraagstelling van het onderzoek

De doelstelling van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Dit gebeurt aan de hand van bestaande bronnen over bekende en verwachte archeologische waarden binnen het plangebied. Het doel van het verkennende 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 (Koekkelkoren / Wilbers 2013):

- 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 bodemversturende werkzaamheden?

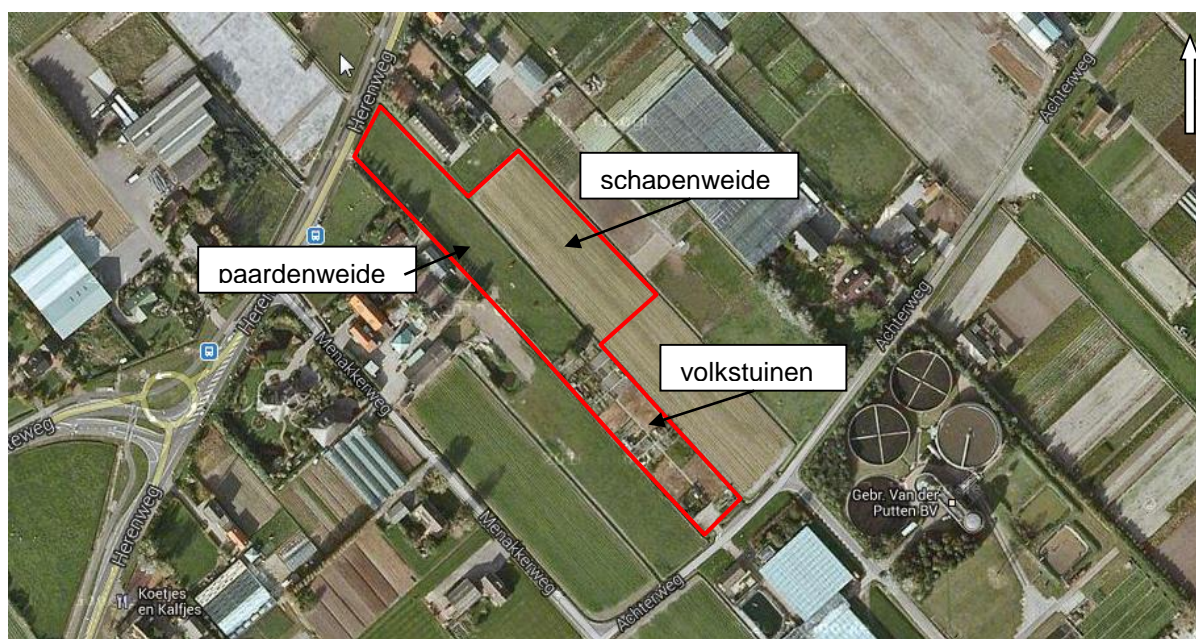
Het archeologisch bureauonderzoek en het inventariserend veldonderzoek zijn uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2 (Centraal College van Deskundigen 2010) en de gemeentelijke eisen.

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 plan- en onderzoeksgebied

De ligging van het (her) in te richten gebied, ofwel het plangebied, is weergegeven in Bijlage 1. Het plangebied bestaat uit een langgerekt perceel en een deel van een naastgelegen perceel tussen de Achterweg in het zuiden en de Herenweg in het noorden. De percelen van het plangebied liggen enkele percelen ten noordoosten van de Menakkerweg, de verbindingsweg tussen de Herenweg en de Achterweg. Het plangebied ligt tegenover Achterweg 13. Het plangebied heeft een oppervlakte van ongeveer 1,5 hectare en een gemiddelde maaiveldhoogte van 0,5 m NAP. De exacte ligging en contouren van het plangebied zijn nader weergegeven in Bijlage 3 en Figuur 1.

Om tot een gespecificeerde verwachting voor het plangebied te komen, is niet alleen gekeken naar bekende gegevens over het plangebied zelf maar ook naar de omgeving. Voor het totale onderzochte gebied, oftewel het onderzoeksgebied, is als begrenzing een straal van 500 m rondom het plangebied gekozen. De straal van 500 m is dusdanig gekozen dat de onderzoeken en waarnemingen uit de directe omgeving met een vergelijkbare landschappelijke ligging meegenomen worden.



Figuur 1: Het plangebied (rood omlijnd) op een luchtfoto uit 2005 (bron: Google Earth).

## 2. Bureauonderzoek

### 2.1. Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over het onderzoeksgebied. Er is gekeken naar bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden, uitgevoerde archeologische onderzoeken, de fysieke kenmerken van het oude en huidige landschap en naar informatie over bodemverstoringen. Er is gebruik gemaakt van de verwachtingskaart van de gemeente Noordwijk (Groot/Wilbers 2011) en van de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie Zuid-Holland. Daarnaast is er gekeken naar de landelijke verwachtingskaart (de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden; IKAW) en naar het Archeologisch Informatie Systeem (Archis II) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Aanvullende historische informatie is verkregen uit beschikbaar historisch kaartmateriaal op [watwaswaar.nl](http://watwaswaar.nl).

Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap is onder andere gebruik gemaakt van de bodemkaart van Nederland (Stichting voor Bodemkartering, 1982) en de geomorfologische kaart van Nederland (DLO-Staring Centrum / Rijks Geologische Dienst, 1994). Daarnaast is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN; [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)) en informatie aangeleverd door de opdrachtgever over bodemkundig en geotechnisch onderzoek.

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

### 2.2. Geologie, geomorfologie en bodem

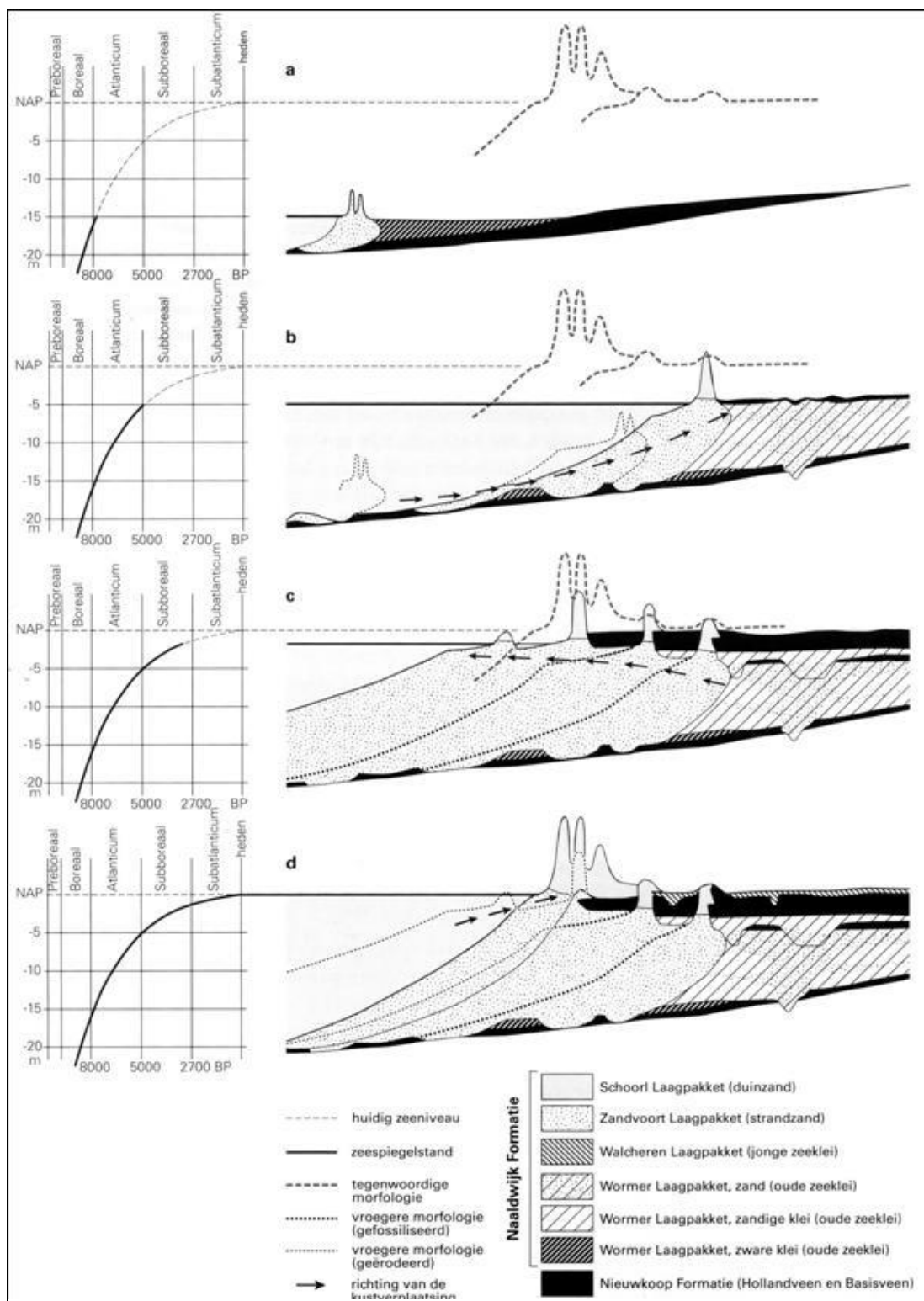
#### 2.2.1. *Ontstaansgeschiedenis landschap*

Het plangebied is gelegen in het Hollandse duingebied. 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 alsmar stijgende zeespiegel geleidelijk omgewerkt en steeds verder naar het oosten verplaatst (Figuur 2a en 2b).

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

Tot ongeveer 0-100 na Chr. bleef de grote aanvoer van zand in stand, waardoor de kustlijn steeds verder westwaarts uitbreidde (Figuur 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 verstuingen konden er bovenop de strandwallen (oude) duinen ontstaan (van der Valk 1996).



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

Door de voortgaande zeespiegelstijging lagen de strandwallen in westelijke richting steeds hoger ten opzichte van NAP dan oudere strandwallen. Ook het grondwaterniveau steeg als gevolg van de



zeespiegelstijging, waardoor de strandvlaktes (de gebieden tussen de strandwallen) natter werden en er veenvorming kon optreden.

Vanaf ongeveer 200-300 na Chr. geleden nam de snelheid van de zeespiegelstijging nog verder af, werd er minder zand aangevoerd uit de Noordzee en werden verschillende riviermondingen inactief. Door golfwerking en in mindere mate het getij 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 16e eeuw ontdekte men dat de strandwallen gunstige locaties waren voor de bloembollenteelt<sup>1</sup>. 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 en geologie

De noordwestelijke helft van het plangebied staat op de geomorfologische kaart aangegeven als een complex van afgegraven of geëgaliseerde oude duinen/strandwal (kaartcode 2M49). Op basis van landschappelijke reconstructies zou deze strandwal ontstaan zijn tussen 2525 en 1825 voor Chr. (Vos s.a.). De zuidelijke helft is een ingesloten strandvlakte met of zonder vervlakte duinen (kaartcode 2M40). Uit enkele archeologische onderzoeken die in de directe omgeving zijn uitgevoerd (zie paragraaf 2.3) blijkt dat het gebied waarin het plangebied ligt in het Neolithicum en waarschijnlijk tot in het begin van de IJzertijd onderdeel was van het estuarium van de Oude Rijn. In de ondergrond zijn zand- en kleiafzettingen aanwezig van dit estuarium. Vanaf de IJzertijd tot waarschijnlijk in de Vroege Middeleeuwen bestond het landschap uit lage duinen waartussen een beekje stroomde richting de Rijn. De duinen waren gegroepeerd in enkele ruggen die nu bekend staan als strandwallen en het beekje stroomde in de laagte tussen de ruggen (de strandvlakte). Langs het beekje kwamen brede natte oeverzones voor waarin veenvorming voorkwam. Dit veen groeide, als gevolg van de stijging van de grondwaterspiegel, langzaam ook tegen de duinhellingen op. Het beekje was duidelijk aanwezig in de IJzertijd, maar is later blijkbaar (grotendeels) verland en mogelijk verdwenen (Corver/Wilbers 2013). Aan het einde van de Vroege Middeleeuwen en het begin van de Late Middeleeuwen kwamen er in het Rijnmondingsgebied verschillende overstromingen voor. Tijdens (één van) deze overstromingen is de loop van het beekje gereactiveerd en gebruikt door een kreekstelsel. In de beekloop trad erosie op en vanuit de kreek werd op het omliggende landschap een kleipakket afgezet. Dicht bij de kreek is deze kleilaag dik en op de flanken van de duinen wigt de laag uit. Nadat door de overstromingen in het Rijnmondingsgebied de Oude Rijn was afgesloten van de Noordzee stopte de invloed van de kreek en werd het hele gebied wederom bedekt met een laag duinzand. Dit is het duinzand van de Jonge duinen die met name in de Late Middeleeuwen ontstonden. In de Nieuwe tijd is dit duinzand ontgonnen en in gebruik genomen door de landbouw.

### 2.2.3. Bodem

Op de bodemkaart staat aangegeven dat het plangebied ligt in een zone met kalkhoudende enkeerdgronden van matig fijn zand (kaartcode EZ50A). De bijbehorende grondwatertrap is II\*. Deze bodems met een humeuze bovenlaag van dikker dan 50 cm en een sterk gereguleerde grondwaterstand worden in deze omgeving veelal aangetroffen in gebieden die als bollengrond in

---

<sup>1</sup> De meeste bollenvelden zijn echter pas in de 20<sup>e</sup> eeuw aangelegd.

gebruik zijn (geweest). Vanwege de bodemverbeterende methodes die noodzakelijk zijn om grond geschikt te maken voor de bollenteelt zijn deze gebieden vaak diep verstoord.

### **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 geen ondergrondse bouwhistorische waarden bekend ([www.atlasleefomgeving.nl](http://www.atlasleefomgeving.nl)). Het plangebied staat op de gemeentelijke verwachtingskaart aangegeven als een gebied met een hoge tot middelhoge trefkans voor archeologische waarden. Deze waardering is gebaseerd op de ligging van het terrein op respectievelijk de strandwal en de strandvlakte.

Ongeveer 200 ten zuiden van het plangebied is aan de Menakkerweg een inventariserend verkennend en waarderend onderzoek uitgevoerd (boringen en proefsleuven; onderzoeksmeldingen 52828, 52895; Corver/Wilbers 2013). Uit de onderzoeken bleek dat de bodem in het plangebied niet diep verstoord was door de bloembollenteelt en dat er in de ondergrond nog een landschap voorkwam van duinen en een beekje (zie paragraaf 2.2.2). Uit de proefsleuven bleek dat er geen sporen van bewoning waren binnen het plangebied. Het landschap direct aan de beek was daarvoor ook te nat. De beek was echter wel gebruikt door de mens. Op de oevers waren sporen van runderen aanwezig en is een gevlochten hekwerk aangetroffen. In de beekopvulling kwamen verspoelde scherven handgevoemd aardewerk uit de IJzertijd naar voren.

Ongeveer 300 m ten zuidoosten van het plangebied hebben tussen 2006 en 2008 meerdere archeologische onderzoeken plaatsgevonden in het kader van de realisatie van de nieuwe AWZI Noordwijk (onderzoeksmeldingen 17929, 19366, 23558 en 27180). Er zijn eergetouwkrassen uit het Laat Neolithicum aangetroffen. Op basis van een aardewerkfragment was het gebied ook in de Midden Bronstijd nog in gebruik. In de Midden en/of Late IJzertijd woonde men op een duin, midden in een veengebied. De bewoners hebben meerdere erfafscheidingen aangelegd, mogelijk om vee buiten het erf te houden. Nieuwe erfafscheidingen werden aan de binnenzijde van de oude gerealiseerd, mogelijk als gevolg van het steeds hoger groeiende veen. Op het erf bevonden zich één of twee boerderijen. Na het verlaten van het IJzertijd erf, werd het gebied pas weer in gebruik genomen voor de landbouw in de Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd (waarneming 433159).

In het kader van de aanleg van een nieuwe leiding naar de AWZI zijn een bureauonderzoek en een booronderzoek uitgevoerd voor het tracé (onderzoeksmeldingen 32362 en 33374). Op basis van deze onderzoeken bleek vlak naast de AWZI een terrein voor te komen met een onverstoord duinlandschap (vergelijkbaar met de vindplaats van de AWZI). Dit gebied ligt 600 m ten zuidoosten van het huidige plangebied en is onderzocht tijdens een begeleiding van de aanlegwerkzaamheden (onderzoeksmelding 39597). Bij de archeologische begeleiding zijn geen archeologische resten gevonden op het duinlandschap.

De overige onderzoeken en waarnemingen in de omgeving van het plangebied betreffen een fragment prehistorisch (mogelijk neolithisch) en een fragment ondateerbaar aardewerk aangetroffen in boringen ongeveer 600 m ten noordoosten van het plangebied (waarnemingen 59400 en 60122) en een melding van 'geringe overblijfselen van bewoning, waarschijnlijk Frankisch' ergens tussen Noordwijk-Binnen en Rijnsburg en administratief geplaatst 750 m ten zuidwesten van het plangebied (waarneming 24005).

### **2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringen**

Op een kaart van het Hoogheemraadschap Rijnland uit 1615 zijn de Herenweg, Menakkerweg en de Achterweg reeds aanwezig. Er staat geen bebouwing aangegeven in of in de directe omgeving van het plangebied en het landgebruik is niet aangegeven. Op latere kaarten, vanaf het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw, is het plangebied in gebruik als weiland of akkerland. Op basis van verschillende topografische kaarten uit de 20<sup>e</sup> eeuw is niet met zekerheid vast te stellen of het plangebied gebruikt is voor de teelt van bloembollen. Voor veel percelen ten noorden van het plangebied is dit wel vrijwel zeker. Het plangebied ligt echter op de zuidgrens van deze zone met bloembollenvelden rondom Noordwijk en het is mogelijk dat (een deel van) het plangebied altijd alleen in gebruik is geweest als weiland of akkerland.

## 2.5. Huidig landgebruik

Ten tijde van het veldonderzoek kende het plangebied meerdere vormen van gebruik. Het zuidelijke deel is in gebruik als volkstuintjes. Het terrein is opgedeeld in kleine plotjes die individueel worden bewerkt. In het midden tussen de plotjes ligt een met tegels verhard pad en aan de Achterweg is een kleine met asfalt bestrate parkeerplaats aanwezig. De andere delen van het plangebied zijn in gebruik als weide voor paarden of schapen. De schapenweide, het deel van het plangebied dat ligt op perceel 821 (het uitstekende deel aan de noordzijde; Figuur 1), blijkt uit persoonlijke communicatie met de pachter voorheen in gebruik geweest te zijn als bollengrond. Deze grond zou daarvoor ook zijn omgezet. De paardenweide was zover bekend bij de pachter niet omgezet of in gebruik geweest voor bloembollen.

## 2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt verwacht dat het plangebied grotendeels op een strandwal ligt die bestaat uit een rij van duinen en dateert uit ongeveer 2525-1825 voor Chr. Naar het zuidoosten ligt een deel van het plangebied in een laagte waarin een beekje en een kreek hebben gestroomd. De archeologische verwachting voor het deel van het plangebied op de strandwal is hoog omdat strandwallen hoger in het landschap liggen en daardoor beter en langer bewoonbaar waren. De laagte heeft een middelhoge verwachting omdat deze vochtiger was en daardoor minder goed bewoonbaar was. Op basis van de onderzoeken en waarnemingen uit de omgeving worden archeologische resten zoals bewoning- of landbouwsporen verwacht uit met name de IJzertijd. Ook resten uit de periode Neolithicum tot en met Nieuwe tijd zijn mogelijk aanwezig binnen het plangebied. Waarschijnlijk is perceel 821 verstoord als gevolg van de bloembollenteelt. De verstoringen op het perceel 433 blijven mogelijk beperkt tot de bovengrond (bijlage 3).

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 uitsluitend uit een booronderzoek. Een veldkartering was niet mogelijk omdat het terrein vrijwel volledig begroeid was met gras en het andere deel in gebruik was als volkstuin.

### 3.2. Werkwijze

In het plangebied aan de Achterweg zijn 15 boringen gezet (Bijlagen 3 en 4). Deze boringen zijn gezet in combinatie met een verkennend milieukundig bodemonderzoek en daarom zijn de boorpuntnummers van de archeologische boringen niet doorgenummerd. De boringen hebben een diepte van 2,0 m tot 4,0 m en zijn evenredig verdeeld over het plangebied. Bij de verdeling is rekening gehouden met de ligging van de strandwal/strandvlakte door een boorraai te maken loodrecht over deze landschapseenheden. Er is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 12 cm en waar nodig van een zuigerboor met een diameter van 3 cm. Het veldonderzoek is uitgevoerd door dr. A.W.E. Wilbers (senior prospector en fysisch geograaf).

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

Met een deel van de boringen is een doorsnede gemaakt van de bodem (Figuur 2). Deze dwarsdoorsnede loopt van de Herenweg in het noordwesten naar de Achterweg in het zuidoosten. Uit deze doorsnede blijkt dat de bodemopbouw in het plangebied opgedeeld kan worden in een zevental pakketten. Pakket 7 is aanwezig in de diepere ondergrond van het plangebied en is daarom alleen aangetroffen in boringen 4, 14 en 23. Dit pakket bestaat uit matig siltige, kalkrijke klei met dunne zandlaagjes en sporen van riet. Dit pakket wordt geïnterpreteerd als afzettingen die behoren bij het estuarium van de Oude Rijn. De top van dit pakket is aanwezig op een niveau van ongeveer -2,7 tot -2,9 m NAP (3,1 tot 3,2 m -mv).

Pakket 6 bestaat uit matig fijn, matig siltig zand. Uit boringen 4 en 23 blijkt dat dit pakket een dikte heeft van ongeveer 1,6 tot 2,1 m. Onderin is dit zand kalkrijk en bovenin juist kalkloos. De kalkgrens ligt op een niveau van ongeveer -1,7 tot -1,3 m NAP (1,8 tot 2,0 m -mv). Het zand van pakket 6 is afgezet door de wind en vormde dus oorspronkelijk een duinlandschap. In de top van pakket 6 is bodemvorming opgetreden en deze bodemvorming is opgenomen in de doorsneden als pakket 4 (Figuur 2). Pakket 4 komt alleen voor in de noordwestelijke helft van het plangebied. In het zuidoosten ligt op het zandpakket een veenlaag die in Figuur 2 als pakket 5 staat weergegeven.

Pakket 5 bestaat uit zwak zandig, riethoudend veen. De dikte van deze veenlaag varieert tussen 10 en 40 cm. Zowel de onderzijde van het pakket als de top lopen enigszins af in zuidoostelijke richting. De top van pakket 6, onder het veen, ligt op een niveau van -1,1 m in het noordwesten tot -1,3 m in het zuidoosten (1,4 tot 1,6 m -mv). De top van pakket 5 ligt op een niveau van -0,7 m NAP in het

noordwesten tot -1,0 m NAP in het zuidoosten (1,0 tot 1,4 m -mv). Dit veenpakket wordt gerekend tot het Hollandveen laagpakket (de Mulder *et al.* 2003) en is ontstaan in een laagte met hoge grondwaterstanden. De aanwezigheid van rietresten in het veen wijst op een rietmoeras.

Pakket 4 bestaat dus zoals reeds gezegd uit de bodemontwikkeling in de top van pakket 6 in het noordwesten van het plangebied. In boring 4 bestaat deze bodem alleen uit een 10 cm dikke, sterk humeuze (venige) A-horizont van matig fijn en matig siltig zand. Bij boringen 1, 8 en 16 is onder een vergelijkbare A-horizont een laag zwak humeus zand aanwezig met een dikte van 20 tot 60 cm. Deze laag is ook aangetroffen in boring 12 maar daar ontbreekt de A-horizont. Op basis van de boringen is het niet met zekerheid te bepalen maar deze zwak humeuze laag lijkt sterk op een B-horizont van een podzolbodem. In boring 3 ontbreken, waarschijnlijk door (antropogene) erosie, beide bodemlagen. De top van pakket 4 ligt op een niveau van ongeveer -0,6 tot -0,4 m NAP (0,9 tot 1,2 m -mv). Het niveau van de onderzijde van pakket 4 wisselt zeer sterk maar de onderzijde van de A-horizont ligt op een niveau van -0,7 tot -0,6 m NAP (1,0 tot 1,2 m -mv).

Pakket 3 bestaat uit zandige klei of uit zandlagen met kleilagen of kleibrokken en komt alleen voor in boringen 18, 22, 23 en 25 in het zuidoosten van het plangebied. In boring 22 ligt dit pakket direct op het veenpakket (pakket 5), bij de andere boringen komt tussen pakket 5 en 3 nog een 20-30 cm dikke laag zand voor van pakket 2. Pakket 3 is over het algemeen zeer gelaagd in opbouw en het sediment is kalkrijk. Waarschijnlijk betreft het de afzettingen uit de kreek die, zoals in het bureauonderzoek is beschreven, mogelijk ten oosten van het plangebied voorkwam. De onderzijde van pakket 3 ligt op een niveau van ongeveer -0,9 tot -0,8 m NAP (ongeveer 1,2 m -mv), de top ligt direct onder de bouwvoor (pakket 1).

Pakket 2 bestaat uit matig fijn, matig siltig en kalkloos zand. Het pakket bedekt in het noordwesten pakket 4 en 6 en komt in het zuidoosten op sommige plaatsen voor onder pakket 3. Op basis van de samenstelling is ook dit zand afgezet door de wind. De top van pakket 2 ligt direct onder de bouwvoor (pakket 1).

Pakket 1 heeft een uiteenlopende samenstelling. Het betreft de bouwvoor en de verstoorde delen van pakketten 2 en 3. In de meeste gevallen is de bouwvoor zwak humeus en soms bevat het pakket fragmenten van baksteen en ander bouwpuin. De omwerking is duidelijk zichtbaar door de aanwezigheid van een vlekkerige kleur. De bouwvoor heeft een dikte van 40 tot 70 cm. De dikste bouwvoor komt voor in het noordwesten en in het zuidoosten is de bouwvoor meestal dunner.

Boringen 6, 10, 13, 14 en 19 zijn niet opgenomen in de dwarsdoorsnede. Dit is gedaan omdat, afgezien van pakket 7 in boring 14, in deze boringen de verschillende pakketten niet voorkomen. De bodemopbouw is in deze boringen diep geroerd. Bij boringen 6, 10, 13 en 19 reiken de verstoringen tot dieper dan de maximale boordiepte van 2,0 m. In boring 14 reikt de verstoring tot 3,0 m - mv, daaronder komt een zandlaag voor die minder verstoord lijkt en daarom lijkt te horen bij pakket 6.

### 3.3.2. Bodemopbouw

De bodem in de bovengrond van het grootste deel het plangebied bestaat uit een 40 tot 60 cm dikke geroerde laag die veelal zwak humeus is. Onder deze laag komt een pakket zand voor. Op basis van deze opbouw kan de bodem het beste geclassificeerd worden als een enkeerdgrond. In de schapenweide (Figuur 1) is de bodem tot ongeveer 3,0 m -mv omgewerkt en is dus alleen sprake van een antropogene bodem. Waarschijnlijk is in dit perceel sprake van het omspuiten van de bodem in verband met de bloembollenteelt. Dit omspuiten heeft in de rest van het plangebied dus zeker niet plaatsgevonden.

### 3.3.3. Archeologische indicatoren

In de boringen zijn geen harde archeologische indicatoren zoals aardewerk, bot, vuursteen en dergelijke aangetroffen. In boring 1 is echter in de begraven bodem van pakket 4 houtskool aangetroffen. Houtskool kan een aanwijzing zijn voor menselijke activiteiten omdat het kan ontstaan bij het verbranden van hout in haardplaatsen of ovens. Houtskool kan echter ook ontstaan bij natuurlijke bosbranden of kan, doordat de stukjes zo klein en licht zijn, over grote afstanden worden verplaatst door water of wind. Houtskool is daarmee een twijfelachtige archeologische indicator voor archeologische vindplaatsen. Het houtskool werd waargenomen in een matig humeuze zandlaag met een gevlekte kleur tussen -1,1 en -0,6 m NAP (1,1 en 1,6 m -mv).

### 3.4. Interpretatie

Op basis van de boringen blijkt dat perceel 821 aan de noordzijde van het plangebied volledig verstoord is tot een diepte van 3,0 m –mv. Waarschijnlijk is dit gedeelte omgespoten ten behoeve van de bloembollenteelt. In de rest van het plangebied komt de bodemopbouw voor die al werd verwacht in het bureauonderzoek op basis van de onderzoeken uit de directe omgeving. In de diepe ondergrond komen de estuariumafzettingen van de Oude Rijn voor. Daarop komt een pakket duinzand voor, waarbij op de duinen een podzolbodem is ontwikkeld en in de lagere delen veengroei voorkwam. In het lager gelegen deel, in het zuidoosten, is door de kreken ook nog een pakket klei afgezet, dus lag deze kreek (en dus ook de beek) niet in het plangebied maar ten oosten er van. Aan de top van de bodem is alles weer afgedekt met een laag duinzand en de top van dat duinzand is door landbouwwerkzaamheden geroerd.

Het langdurige gebruik van het gebied voor landbouw heeft er voor gezorgd dat er aan het maaiveld slechts een lage verwachting is voor archeologische resten. De ingrepen hebben echter niet gereikt tot het niveau van de Oude Duinen en de bodem in de top daarvan is dus nog grotendeels intact. Voor dit niveau geldt daarom een hoge verwachting voor archeologische resten. De top van dit niveau komt overeen met de top van pakket 4 of 6 (onder het veen) en ligt op een niveau van -0,6 tot -0,4 m NAP in het noordwesten tot -1,1 tot -1,3 m in het zuidoosten (respectievelijk 0,9 tot 1,2 m –mv en 1,4 tot 1,6 m –mv). In het noordwesten zullen de archeologische sporen pas zichtbaar zijn onder de A-horizont van pakket 4 op een niveau van -0,7 tot -0,6 m NAP (1,0 tot 1,2 m –mv). Hoewel houtskool geen harde archeologische indicator is, is de vondst van houtskool in boring 1 in pakket 4 wel mogelijk een aanwijzing voor de aanwezigheid van een vindplaats.

## 4. Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van Rho Adviseurs voor leefruimte zijn in juli 2013 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan de Achterweg (ong) in Noordwijk, gemeente Noordwijk. Uit het veldonderzoek blijkt dat perceel 821 aan de noordzijde van het plangebied verstoord is tot een diepte van ongeveer 3,0 m –mv. In dit gebied zullen daarom geen archeologische resten meer voorkomen. In de rest van het plangebied is de bodemopbouw aangetroffen die verwacht werd op basis van het bureauonderzoek. Op een niveau van -0,6 tot -0,4 m NAP in het noordwesten tot -1,1 tot -1,3 m in het zuidoosten (respectievelijk 0,9 tot 1,2 m –mv en 1,4 tot 1,6 m –mv) komt een begraven bodem voor op de top van een duinlandschap. Dit niveau heeft een hoge archeologische verwachting, met name voor de IJzertijd, maar omdat geen exacte dateringen bekend zijn van de verschillende afzettingen kunnen ook archeologische resten voorkomen uit de periode Neolithicum tot en met Late Middeleeuwen. Op het gedeelte van het plangebied dat bestaat uit een begraven duinlandschap kunnen in de bodem nederzettingsresten voorkomen. In de laagte ten zuidoosten van de duinen zullen voornamelijk de resten van landbouwwerkzaamheden voorkomen.

### 4.1. Beantwoording vraagstelling

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

Het noordwestelijke deel van het plangebied ligt op een strandwal die bestaat uit een rij lage Oude Duinen. In het zuidoosten komt een laagte voor die bedekt is met een laag veen en waarop later door een kreek een laag klei is afgezet.

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

Uit het veldonderzoek blijkt dat perceel 821 aan de noordzijde van het plangebied verstoord is tot een diepte van ongeveer 3,0 m –mv. In de rest van het plangebied reiken de verstoringen tot een diepte van 40 tot 60 cm. Deze verstoringen komen overeen met de bouwvoor van de aanwezige enkeerdgronden.

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

Aan het maaiveld heeft het plangebied een lage verwachting voor archeologische resten omdat er een bouwvoor voorkomt van 40 tot 60 cm in afzettingen die op zich al een lage verwachting hadden. In de ondergrond komt echter, op een niveau van -0,6 tot -0,4 m NAP in het noordwesten tot -1,1 tot -1,3 m in het zuidoosten (respectievelijk 0,9 tot 1,2 m –mv en 1,4 tot 1,6 m –mv), een begraven bodem voor op de top van een duinlandschap. Dit niveau heeft een hoge archeologische verwachting.

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

Uit het veldonderzoek blijkt dat perceel 821 aan de noordzijde van het plangebied verstoord is tot een diepte van ongeveer 3,0 m –mv. In dit gebied zullen daarom geen archeologische resten meer voorkomen. In de rest van het plangebied is de bodemopbouw aangetroffen die verwacht werd op basis van het bureauonderzoek. Op een niveau van -0,6 tot -0,4 m NAP in het noordwesten tot -1,1 tot -1,3 m in het zuidoosten (respectievelijk 0,9 tot 1,2 m –mv en 1,4 tot 1,6 m –mv) komt een begraven bodem voor op de top van een duinlandschap. Dit niveau heeft een hoge archeologische verwachting, met name voor de IJzertijd, maar omdat geen exacte dateringen bekend zijn van de verschillende afzettingen kunnen ook archeologische resten voorkomen uit de periode Neolithicum tot en met Late Middeleeuwen. Omdat het begraven landschap deels uit duinen bestaat is het mogelijk dat in de bodem zowel nederzettingsresten als de resten van landbouwwerkzaamheden voorkomen.

- *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 harde archeologische indicatoren zoals aardewerk, bot, vuursteen en dergelijke aangetroffen. In boring 1 is echter in de begraven bodem van pakket 4 houtskool aangetroffen. Houtskool kan een aanwijzing zijn voor menselijke activiteiten omdat het kan ontstaan bij het verbranden van hout in haardplaatsen of ovens. Houtskool kan echter ook ontstaan bij natuurlijke bosbranden of kan, doordat de stukjes zo klein en licht zijn, over grote afstanden door stromend water worden verplaatst. Houtskool is daarmee een twijfelachtige archeologische indicator voor mogelijke archeologische vindplaatsen. Het houtskool werd waargenomen in een matig humeuze zandlaag met een gevlekte kleur tussen -1,1 en -0,6 m NAP (1,1 en 1,6 m –mv).

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

Op dit moment zijn er nog geen concrete ontwikkelingen gepland in het plangebied. De bestemmingsplanwijziging heeft betrekking op het mogelijk maken van enkele ontwikkelingen. De belangrijkste wijziging is het mogelijk maken van volkstuintjes in het grootste deel van het plangebied. De verstoringsdiepten die gepaard gaan met volkstuinten zijn waarschijnlijk gemiddeld ongeveer 40 cm (de graafdiepte van een spade) en vallen dus grotendeels binnen de bestaande bouwvoor. Het is onwaarschijnlijk dat de verstoringen zullen reiken tot de diepte van de begraven bodem.

Langs de Herenweg zal de mogelijkheid worden gecreëerd voor de bouw van huizen op een terreindeel van ongeveer 1000 m<sup>2</sup>. Bij huizenbouw zijn de verstoringen over het algemeen dieper dan bij volkstuinten maar indien de verstoringen minder diep reiken dan 0,9 m –mv zullen de mogelijk aanwezige archeologische resten in de bodem niet worden verstoord.

## 4.2. Aanbevelingen

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat het plangebied deels tot een diepte van 3,0 m –mv verstoord is. In dit gedeelte (perceel 821) is geen archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk. In de rest van het plangebied (perceel 433) is een begraven bodem aanwezig met een hoge archeologische verwachting. Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt geadviseerd om vervolgonderzoek uit te laten voeren indien in dit gedeelte van het plangebied de verstoringen./graafwerkzaamheden dieper zullen reiken dan 0,9 m –mv (in pakket 4-7). Een dergelijk vervolgonderzoek kan, indien noodzakelijk, het beste bestaan uit een proefsleuvenonderzoek.

Voor alle gravende onderzoeken, waaronder proefsleuven, dient voorafgaand aan de uitvoering van het onderzoek een Programma van Eisen geschreven te worden. Dit Programma van Eisen moet goedgekeurd worden door de bevoegde overheid (de Gemeente Noordwijk) alvorens met het onderzoek kan worden begonnen.

## 4.3. Betrouwbaarheid

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet gegarandeerd worden. Wij wijzen u er graag op dat indien archeologische waarden worden aangetroffen deze conform de Monumentenwet 1988, artikel 53, bij de minister voor Onderwijs, Cultuur en Wetenschap gemeld dienen te worden. Dit kan door het invullen van het vondstmeldingsformulier op de website van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed ([www.cultureelerfgoed.nl](http://www.cultureelerfgoed.nl)) of door contact op te nemen met de InfoDesk ([info@cultureelerfgoed.nl](mailto:info@cultureelerfgoed.nl)).



## Geraadpleegde bronnen

- ANWB, 2005: *ANWB Topografische Atlas Zuid-Holland 1:25.000*, Den Haag.
- Centraal College van Deskundigen, 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*, versie 3.2, Gouda.
- Corver, B.A./A.W.E. Wilbers, 2013: *Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. boringen en proefsleuven, Menakkerweg 6, Noordwijk, Gemeente Noordwijk*. IDDS Archeologie rapport 1459. Noordwijk.
- DLO-Staring Centrum / Rijks Geologische Dienst, 1994: *Geomorfologische kaart van Nederland, 1:50.000, blad 30 's-Gravenhage*, Wageningen / Haarlem.
- Groot, N./ A.W.E. Wilbers, 2011: *In de bodem van Noordwijk, Archeologische Waarden- en Verwachtingenkaart en Archeologische beleidskaart van de gemeente Noordwijk*, B&G Rapport 956.
- Koekkelkoren, A.M.H.C. / A.W.E. Wilbers, 2013: *Plan van aanpak. Achterweg 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.
- SIKB, 2008: *Archeologische standaard boorbeschrijving*, Archeologie Leidraad, Gouda.
- Stichting voor Bodemkartering, 1982: *Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, blad 30 's-Gravenhage*, Wageningen.
- Valk, L. van der, 1996: *Coastal barrier deposits in the central Dutch coastal plain*, Haarlem (Mededelingen van de Rijks Geologische Dienst 57).
- Vos, P.C. s.a.: *Nieuwe landelijke paleogeografische kaarten van Nederland in het Holoceen*, Utrecht (TNO, Water- en bodembeheer).

## Websites

- [ahn.geodan.nl](http://ahn.geodan.nl)
- [watwaswaar.nl](http://watwaswaar.nl)
- [www.atlasleefomgeving.nl](http://www.atlasleefomgeving.nl)
- [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)
- [www.edugis.nl](http://www.edugis.nl)

## Lijst van afkortingen en begrippen

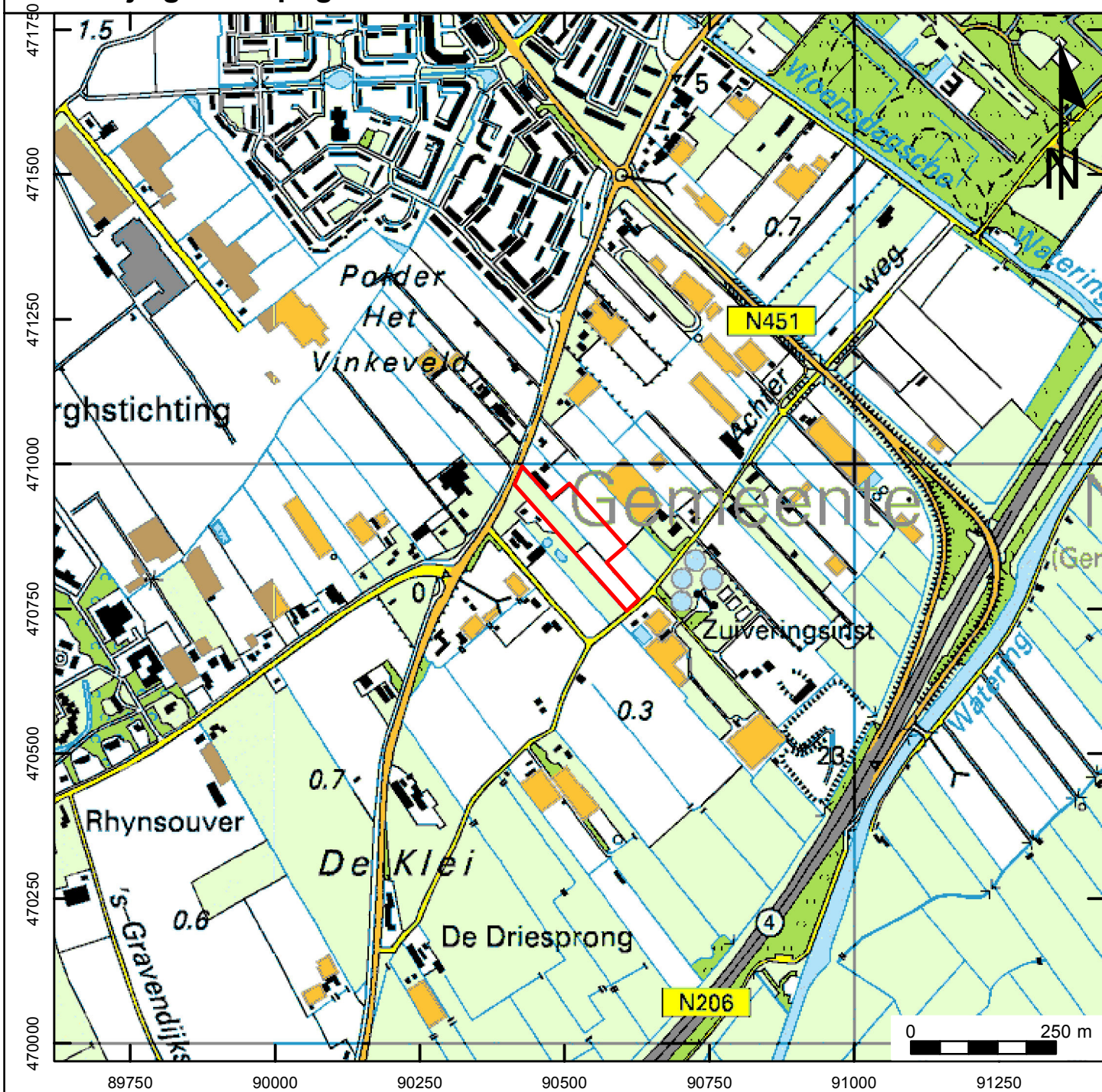
### Afkortingen

Archis	Archeologisch Informatie Systeem
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
BP	Before Present (Present = 1950)
CHS	Cultuurhistorische Waardenkaart/ Hoofdstructuur
GPS	Global Positioning System
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
mv	maaiveld (het landoppervlak)
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvA	Plan van Aanpak
PvE	Programma van Eisen
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

### Verklarende woordenlijst

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

# Bijlage 1: Topografische kaart



**Projectnummer: 37850313**  
**Projectnaam: Achterweg, Noordwijk**

## Legenda

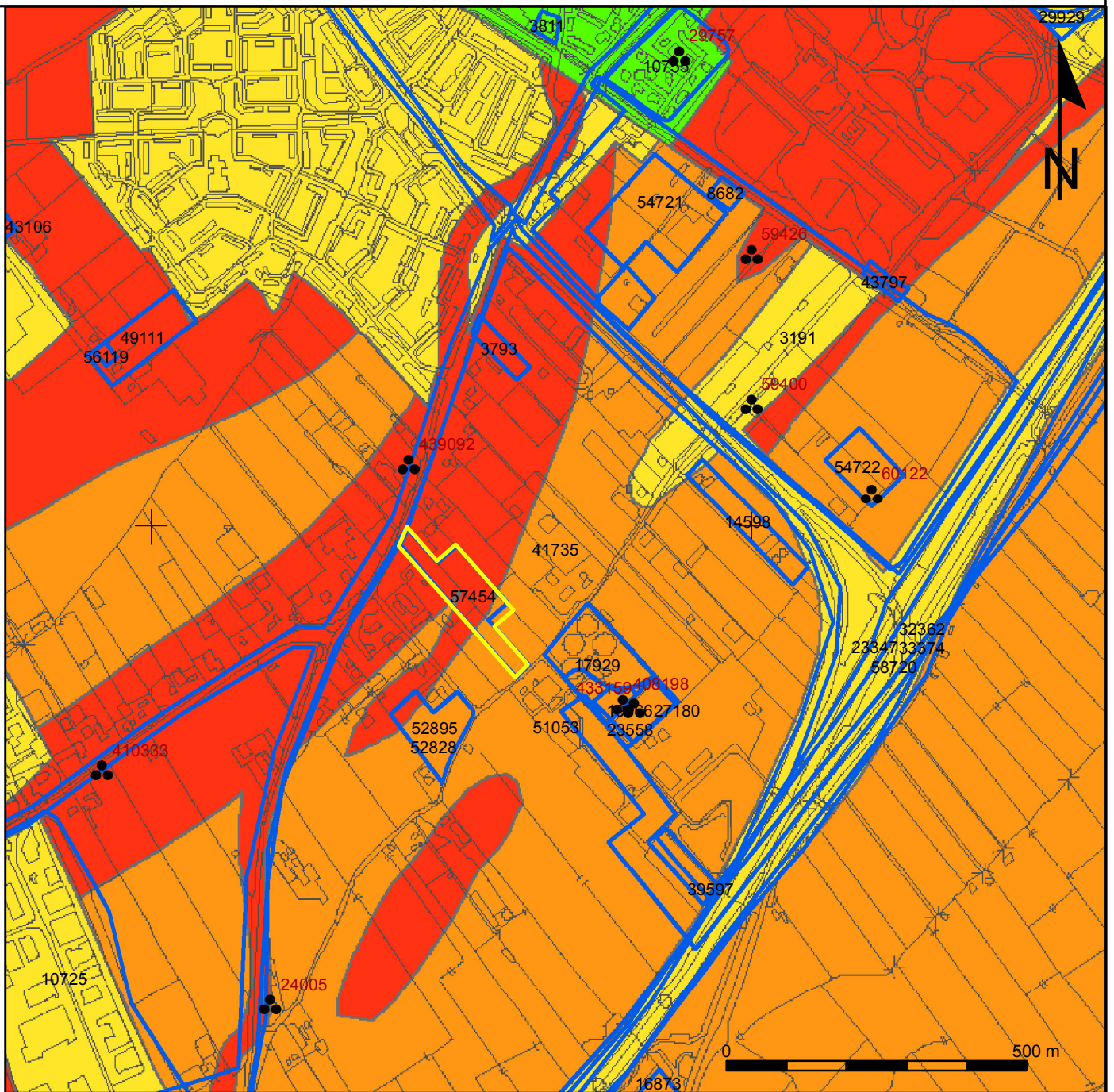


plangebied








## Bijlage 2: Gemeentelijke verwachtingenkaart







### Legenda

-  plangebied
-  waarneming
-  Onderzoeksmeldingen

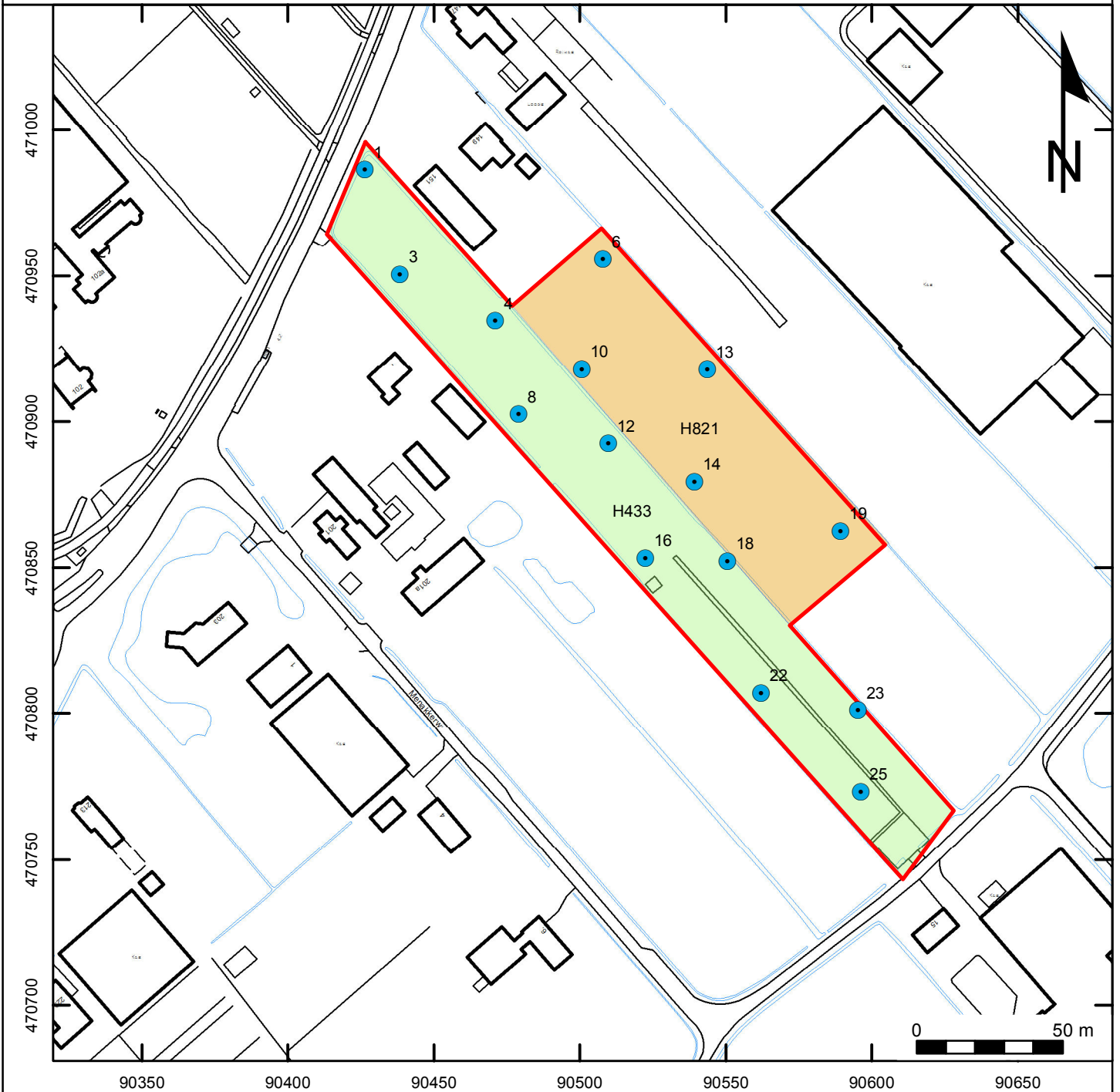
### Monumenten

#### WAARDE

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



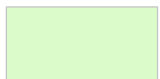



# Bijlage 3: Boorlocatie Kaart



**Projectnummer: 37850313**  
**Projectnaam: Achterweg, Noordwijk**

## Legenda

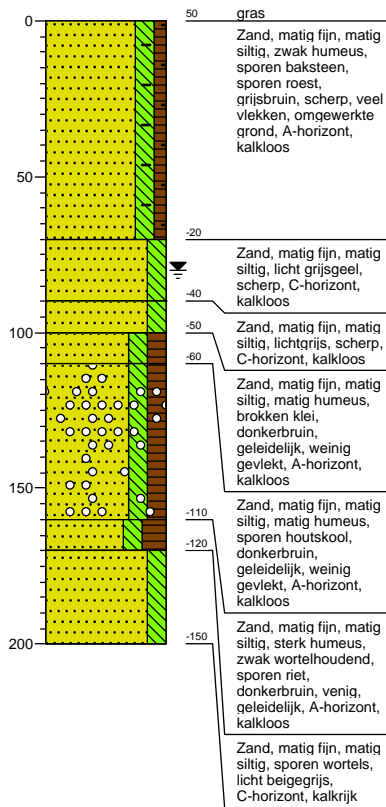
-  Boring
-  plangebied
-  onverstoord
-  verstoord



## **Bijlage 4: Boorbeschrijvingen**

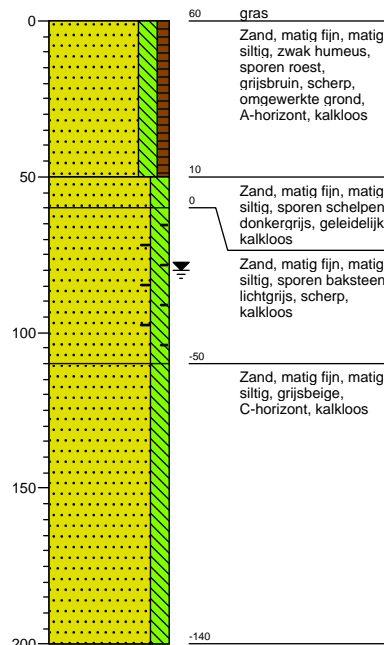
**Boring: 1**

Datum: 4-7-2013  
 X: 90426,24  
 Y: 470986,3  
 Hoogte (m NAP): 0,5  
 Opmerking:



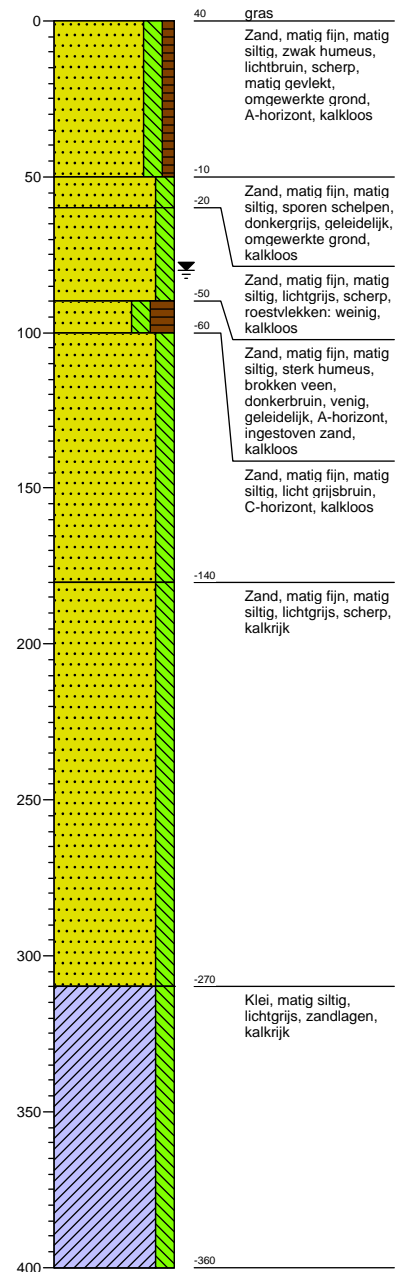
**Boring: 3**

Datum: 4-7-2013  
 X: 90438,29  
 Y: 470950,37  
 Hoogte (m NAP): 0,6  
 Opmerking:



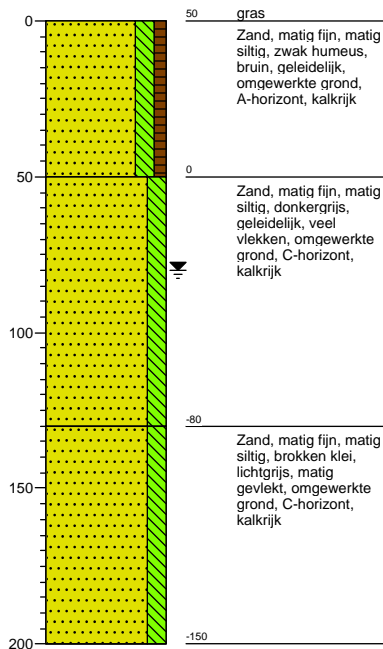
**Boring: 4**

Datum: 4-7-2013  
 X: 90471,02  
 Y: 470934,27  
 Hoogte (m NAP): 0,4  
 Opmerking:



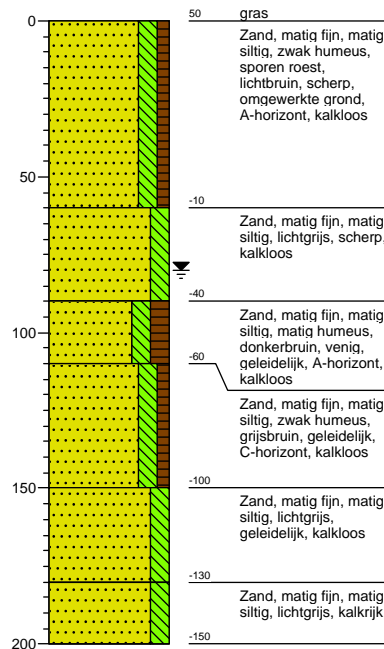
**Boring: 6**

Datum: 4-7-2013  
 X: 90507,89  
 Y: 470955,66  
 Hoogte (m NAP): 0,5  
 Opmerking:



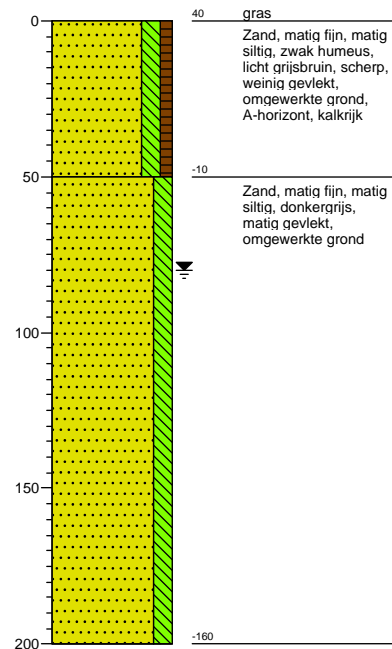
**Boring: 8**

Datum: 4-7-2013  
 X: 90478,93  
 Y: 470902,51  
 Hoogte (m NAP): 0,5  
 Opmerking:



**Boring: 10**

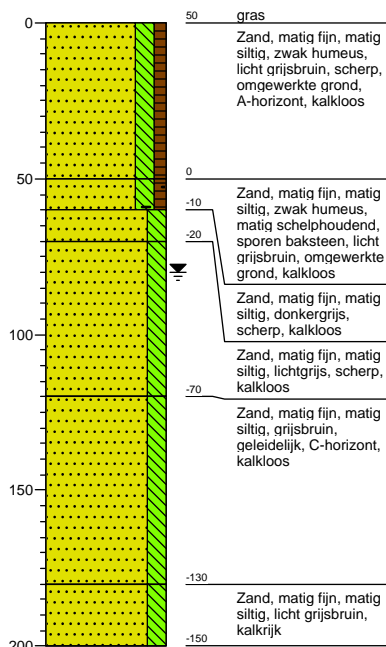
Datum: 4-7-2013  
 X: 90500,54  
 Y: 470917,92  
 Hoogte (m NAP): 0,4  
 Opmerking:





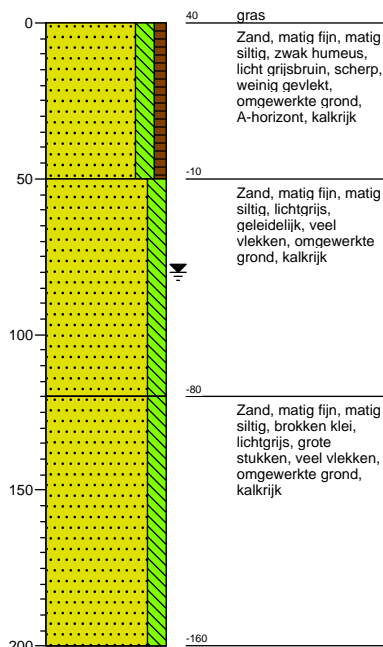
**Boring: 12**

Datum: 4-7-2013  
 X: 90509,73  
 Y: 470892,36  
 Hoogte (m NAP): 0,5  
 Opmerking:



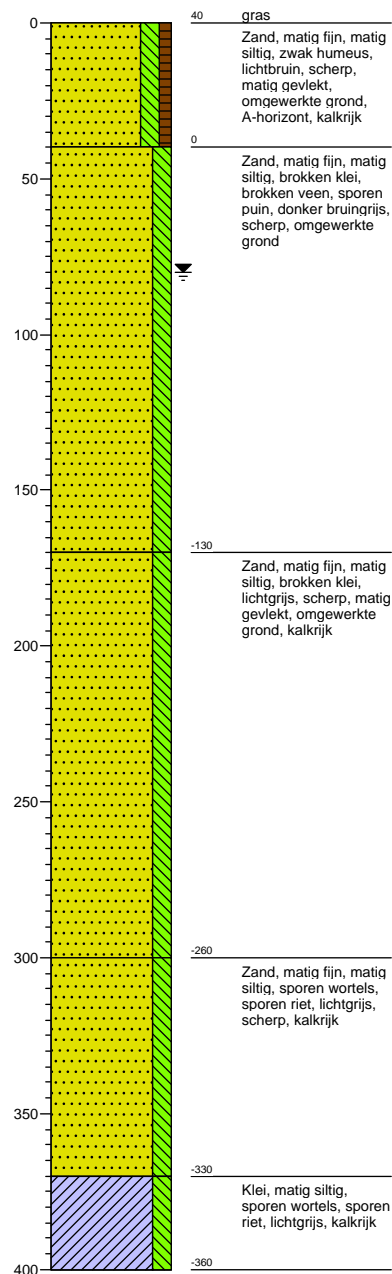
**Boring: 13**

Datum: 4-7-2013  
 X: 90543,49  
 Y: 470917,7  
 Hoogte (m NAP): 0,4  
 Opmerking:



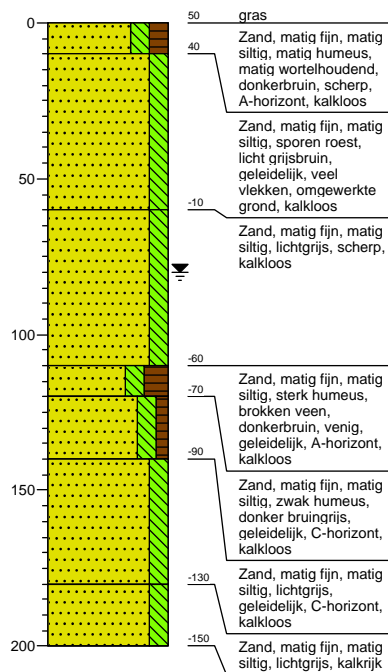
**Boring: 14**

Datum: 4-7-2013  
 X: 90539,18  
 Y: 470879,2  
 Hoogte (m NAP): 0,4  
 Opmerking:



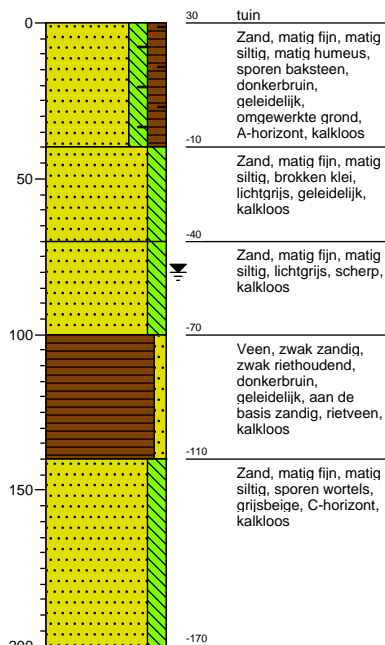
**Boring: 16**

Datum: 4-7-2013  
 X: 90522,43  
 Y: 470853,14  
 Hoogte (m NAP): 0,5  
 Opmerking:



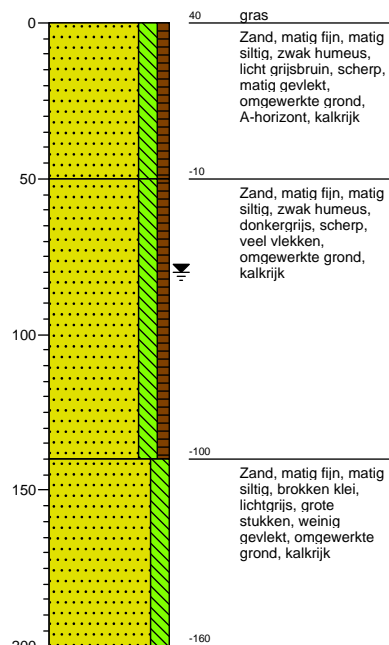
**Boring: 18**

Datum: 4-7-2013  
 X: 90550,48  
 Y: 470852,16  
 Hoogte (m NAP): 0,3  
 Opmerking:



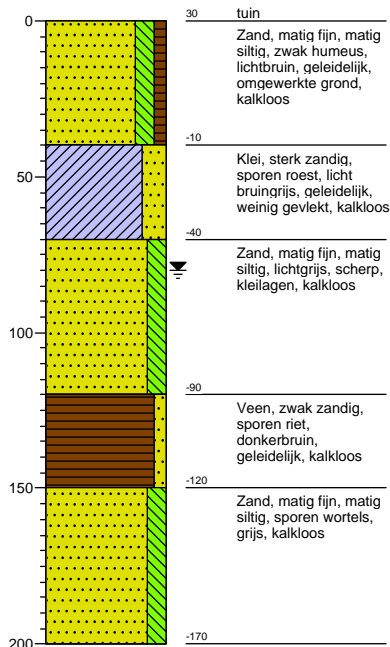
**Boring: 19**

Datum: 4-7-2013  
 X: 90589,22  
 Y: 470862,4  
 Hoogte (m NAP): 0,4  
 Opmerking:



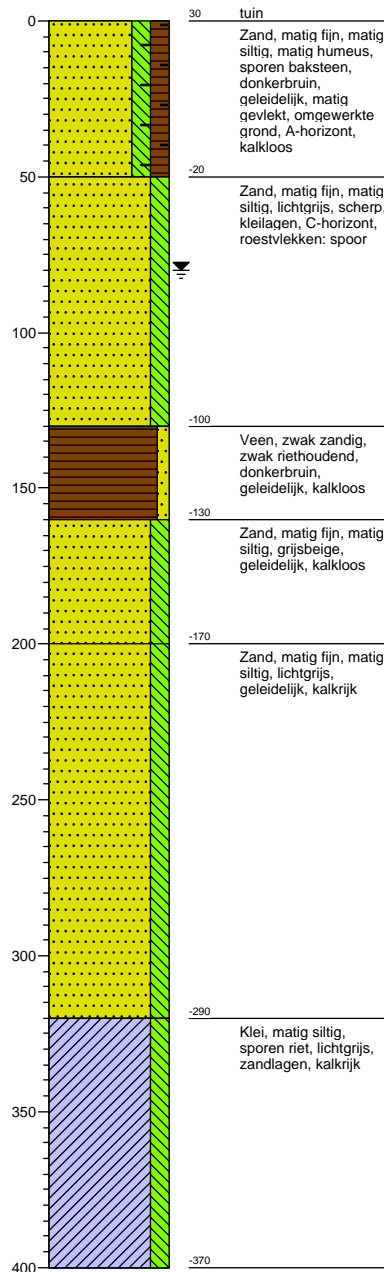
**Boring: 22**

Datum: 4-7-2013  
 X: 90561,97  
 Y: 470806,78  
 Hoogte (m NAP): 0,3  
 Opmerking:



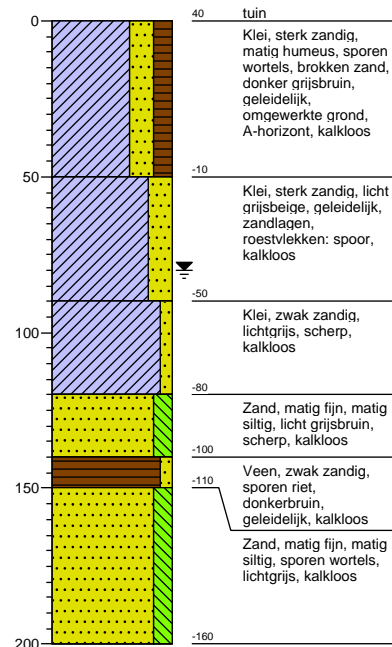
**Boring: 23**

Datum: 4-7-2013  
 X: 90595,2  
 Y: 470800,94  
 Hoogte (m NAP): 0,3  
 Opmerking:



**Boring: 25**

Datum: 4-7-2013  
 X: 90596,2  
 Y: 470773,1  
 Hoogte (m NAP): 0,4  
 Opmerking:



# Legenda (conform NEN 5104)

## grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

## zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

## veen

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

## klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

## leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

## overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

## geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

## olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

## p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

## monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

## overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

## Legenda afkortingen Archeologische Boorbeschrijving (conform ASB 2008)

### Percentages en Mediaan

<b>Klasse</b>	<b>Zandmediaan</b>
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)

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

### Bodemkundige interpretaties

<b>Code</b>	<b>Bodemkundige interpretaties</b>
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

<b>Code</b>	<b>Bodemhorizont</b>	<b>Omschrijving</b>
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

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

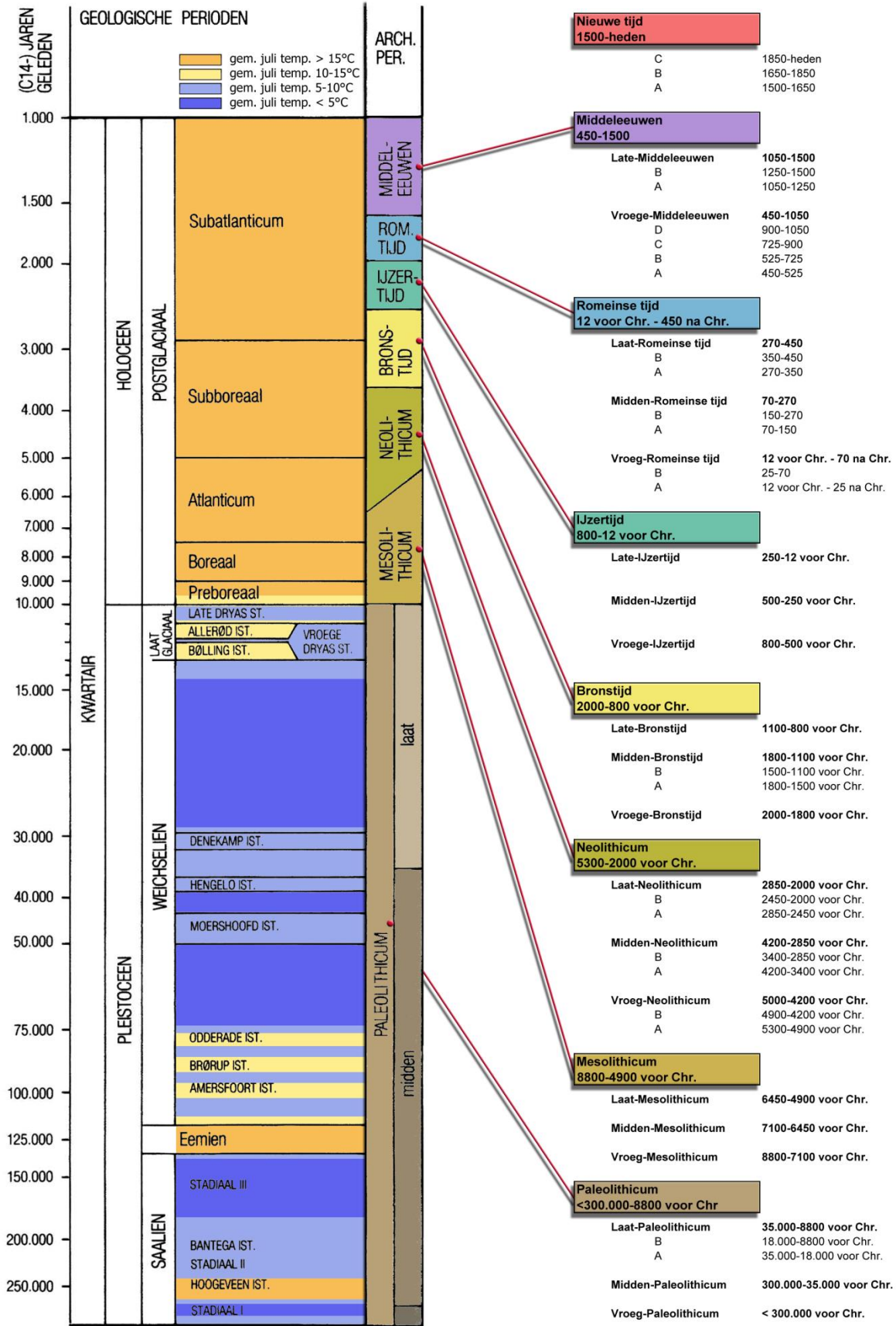
### Kalkgehalte

<b>Code</b>	<b>Kalkgehalte</b>
CA1	Kalkloos
CA2	Kalkarm
CA3	kalkrijk

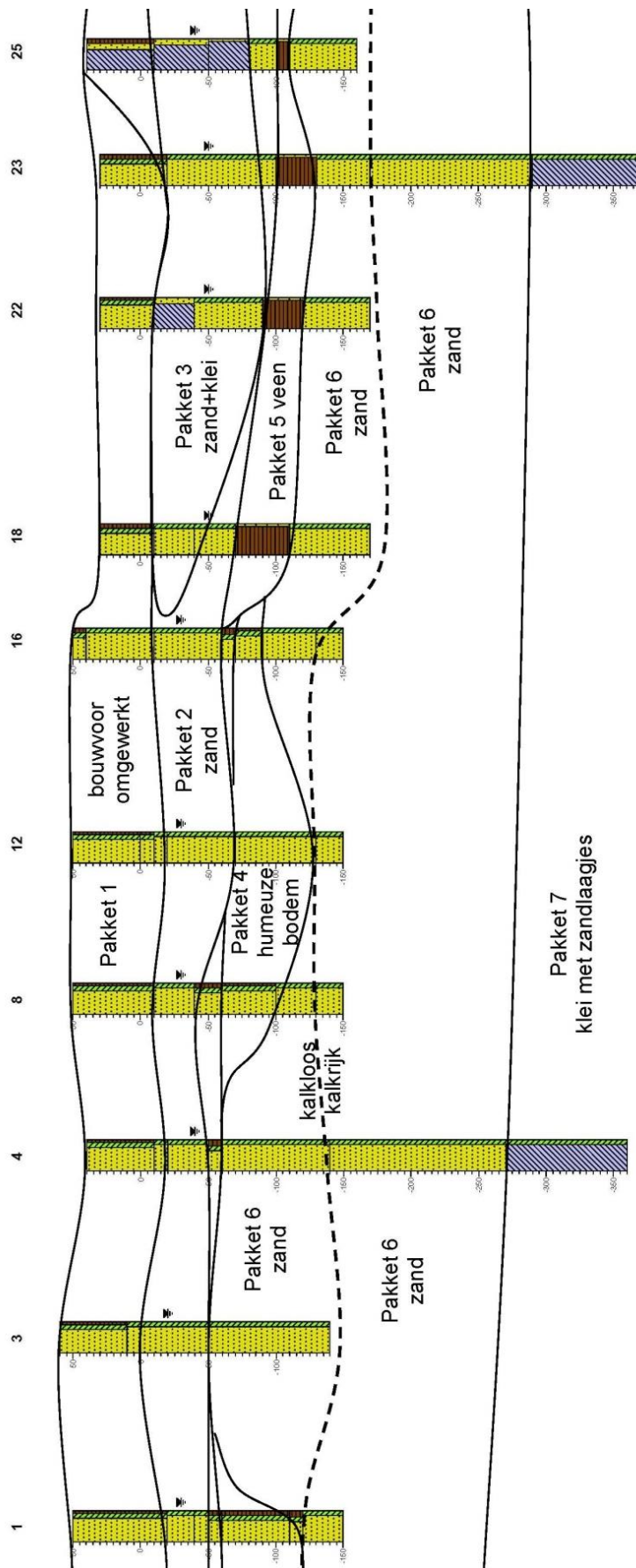
### Archeologische indicatoren (1=spoor, 2=weinig, 3=veel)

<b>Code</b>	<b>Omschrijving</b>
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



## Bijlage 6: Dwarsdoorsnede



schematische doorsnede van de bodem op basis van een deel van de boringen. Boring 1 ligt in het noordwesten bij de Herenweg en boring 25 in het zuidoosten bij de Achterweg.