

Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend
Veldonderzoek, verkennende fase

**Polderpad (Sportpark Roodemolen),
Sassenheim, gemeente Teylingen**

IDDS Archeologie rapport 1634

Colofon

Projectnummer	40891213/60421
In opdracht van	Wissing
Auteur	drs. S. Moerman
Redactie	dr. A.W.E. Wilbers
Versie	1.0
Status	Definitief

Autorisatie

A.W.E. Wilbers	Senior Prospector	10-03-2014	
----------------	-------------------	------------	--

Goedkeuring

C. Bekker	Gemeente Teylingen		
-----------	--------------------	--	--

© IDDS Archeologie
Noordwijk, maart 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 Wissing heeft IDDS Archeologie in februari 2014 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan het Polderpad (ong.) in het Sportpark Roodemolen in Sassenheim, gemeente Teylingen. De aanleiding voor dit onderzoek is de geplande aanleg van nieuwe tennisbanen binnen het bestaande sportpark. Ten behoeve van de aanleg van de tennisbanen zal de sloot binnen het plangebied worden verlegd. De doelstelling van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en zo nodig aanvullen van de gespecificeerde verwachting.

Het plangebied is gelegen in het Hollandse duingebied. Het plangebied ligt volgens de geomorfologische kaart op de overgang van een ingesloten strandvlakte met of zonder vervlakte duinen in het noordoosten naar een vlakte van getij-riviermondafzettingen in het zuidwesten. Volgens de gemeentelijke verwachtingskaart ligt het plangebied op een ingesloten strandvlakte met veen en kom(klei), mogelijke duin- en strandwalresten. Centraal in het plangebied komen beekerdgronden van leemarm en zwak lemig fijn zand voor. In het uiterste westen liggen volgens de bodemkaart liedeerdgronden van zavel en in het uiterste zuidoosten lage enkeerdgronden van leemarm en zwak lemig fijn zand.

Volgens de gemeentelijke verwachtingskaart heeft het plangebied een lage verwachting voor archeologische resten vanaf het Neolithicum en een middelhoge verwachting voor resten vanaf de IJzertijd. Dit komt overeen met een redelijk tot grote kans op archeologische sporen van bewoning vanaf de IJzertijd of Romeinse tijd vanwege de ligging op zeeafzettingen volgens de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie Zuid-Holland. Op het minuutplan uit begin 19^e eeuw maakt het plangebied deel uit van de tuinen van Huis Terwegen.

Uit het booronderzoek blijkt dat het plangebied op een strandvlakte ligt waarin veen is ontstaan. In het noordwesten van het plangebied ligt een sloot die een restant vormt van een van de oorspronkelijke afwateringsgeulen van de strandvlakte. De kleilagen die in de rest van het plangebied bovenop het veen zijn aangetroffen, zijn waarschijnlijk vanuit deze geul afgezet bij overstromingen. De op het veen aanwezige zandlaag is opgebracht. Dit zal onder andere zijn gebeurd bij het gebruik van het gebied als tuin van Huis Terwegen maar ook bij het geschikt maken ervan als voetbalveld. Voor bollenteelt zijn geen duidelijke aanwijzingen aangetroffen.

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat het plangebied een lage archeologische verwachting heeft. Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te laten voeren.

INHOUDSOPGAVE:

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED.....	4
1. INLEIDING	5
1.1. Aanleiding	5
1.2. Doel- en vraagstelling van het onderzoek.....	5
1.3. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied	6
2. BUREAUONDERZOEK.....	7
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	10
2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel	11
3. VELDONDERZOEK.....	12
3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet	12
3.2. Werkwijze	12
3.3. Resultaten	12
3.4. Interpretatie	12
4. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN.....	14
4.1. Aanbevelingen	14
4.2. Betrouwbaarheid	15
GERAADPLEEGDE BRONNEN	16
LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN	17
BIJLAGEN	
1. Topografische kaart	
2. Archis-informatie	
3. Boorlocatiekaart	
4. Boorbeschrijvingen	
5. Periodentabel	

Administratieve gegevens van het plangebied

<i>Onderzoeksmeldingsnummer</i>	60421
<i>Toponiem</i>	Polderpad
<i>Plaats</i>	Sassenheim
<i>Gemeente</i>	Teylingen
<i>Kadastrale aanduiding</i>	Sassenheim B 3259, B 3919
<i>Provincie</i>	Zuid-Holland
<i>Kaartblad</i>	30F
<i>Coördinaten</i> <i>Centrum</i> <i>Hoekpunten</i>	94.590/470.430 94.471/470.411 94.608/470.535 94.672/470.409 94.595/470.335
<i>Oppervlakte</i>	13.000 m ²
<i>Onderzoekskader</i>	Bestemmingsplanwijziging
<i>Uitvoerder</i>	IDDS Archeologie Contactpersoon: drs. S. Moerman Postbus 126 2200 AC Noordwijk (ZH) Tel: 071-4028586 E-mail: smoerman@ids.nl
<i>Bevoegde overheid</i>	Gemeente Teylingen Contactpersoon: mevr. C. Bekker Postbus 149 2215 ZJ Voorhout Tel: 025-2783300 E-mail: c.bekker@teylingen.nl
<i>Adviseur namens de bevoegde overheid</i>	Gemeente Katwijk Contactpersoon: dhr. H. Siemons Tel: 06-10911420 E-mail: h.siemons@katwijk.nl
<i>Beheer en plaats van documentatie</i>	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van de provincie Zuid-Holland
<i>Uitvoeringsdatum veldwerk</i>	25-02-2014

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

In opdracht van Wissing heeft IDDS Archeologie in februari 2014 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan het Polderpad (ong.) in het Sportpark Roodemolen in Sassenheim, gemeente Teylingen. De aanleiding voor dit onderzoek is de geplande aanleg van nieuwe tennisbanen binnen het bestaande sportpark. Ten behoeve van de aanleg van de tennisbanen zal de sloot binnen het plangebied worden verlegd. De diepte van de bodemverstoring die met deze werkzaamheden optreedt is onbekend. De kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden hierdoor verstoord dan wel vernietigd zullen worden.

Het plangebied staat op de gemeentelijke verwachtingskaart aangegeven als gelegen op een ingesloten strandvlakte met veen en kom(klei), mogelijke duin- en strandwalresten. Het heeft een lage verwachting voor archeologische resten vanaf het Neolithicum en een middelhoge verwachting voor resten vanaf de IJzertijd (AWV 6). Gemeentelijk beleid schrijft voor dat archeologisch onderzoek noodzakelijk is bij bodemingrepen dieper dan 30 cm –mv en groter dan 500 m².

1.2. Doel- en vraagstelling van het onderzoek

De doelstelling van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Dit gebeurt aan de hand van bestaande bronnen over bekende en verwachte archeologische waarden binnen het plangebied. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en zo nodig aanvullen van de gespecificeerde verwachting. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap in het plangebied, voor zover deze vormeenheden van invloed kunnen zijn geweest op de bruikbaarheid van de locatie door de mens in het verleden. Op basis van de resultaten van het onderzoek kunnen kansarme zones van het plangebied worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor behoud of voor vervolgonderzoek. Om deze doelstelling te kunnen realiseren, wordt op de volgende vragen een antwoord gegeven (Moerman 2014):

- 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 3.3 (Centraal College van Deskundigen 2013).

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 ligt op het Sportpark Roodemoolen, ten zuidwesten van de bebouwde kern van Sassenheim. Het plangebied heeft een oppervlakte van ongeveer 13.000 m² 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 1000 m rondom het plangebied gekozen. De straal van 1000 m is dusdanig gekozen dat enkele onderzoeken die in de omgeving zijn uitgevoerd in gebieden die qua bodem en geomorfologie vergelijkbaar zijn met het plangebied worden meegenomen.



Figuur 1: Het plangebied (rood omlijnd) op een recente oblieke luchtfoto (bron: Bing Maps).

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 Teylingen en van de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie Zuid-Holland. Daarnaast is er gekeken naar de landelijke verwachtingskaart (de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden; IKAW) en naar het Archeologisch Informatie Systeem (Archis II) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Aanvullende historische informatie is verkregen uit beschikbaar historisch kaartmateriaal, waaronder het Minuutplan van begin 19^e eeuw en enkele historische topografische kaarten (watwaswaar.nl).

Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap is onder andere gebruik gemaakt van de bodemkaart van Nederland (Stichting voor Bodemkartering 1982) en de geomorfologische kaart van Nederland (DLO-Staring Centrum / Rijks Geologische Dienst 1994). Daarnaast is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN; ahn.geodan.nl).

Voor informatie omtrent bodemsaneringen en ontgrondingenvergunningen is het Bodemloket (www.bodemloket.nl) geraadpleegd. Deze gegevens zijn aangevuld met informatie uit onderzoeksrapporten en achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst).

2.2. Geologie, geomorfologie en bodem

2.2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap

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

Het ontstaan van het duingebied, schematisch weergegeven in Figuur 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 alsmat stijgende zeespiegel geleidelijk omgewerkt en steeds verder naar het oosten verplaatst (Figuur 2a en Figuur 2b).

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

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. Strandvlaktes 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 strandvlaktes 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).

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. gelede nam de snelheid van de zeespiegelstijging nog verder af, werd er minder zand aangevoerd uit de Noordzee en werden verschillende riviermondingen inactief. Door golfwerking en in mindere mate het getij werden een deel van de strandwallen en de buiten de kustlijn uitstekende delta's van de Maas, Rijn en Oude Rijn geërodeerd (Figuur 2d). Het bij deze erosie vrijkomende zand werd door de wind opgeblazen in een brede zone met jonge duinen die voor een groot deel de oudere strandwallen en strandvlaktes bedekken.

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

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

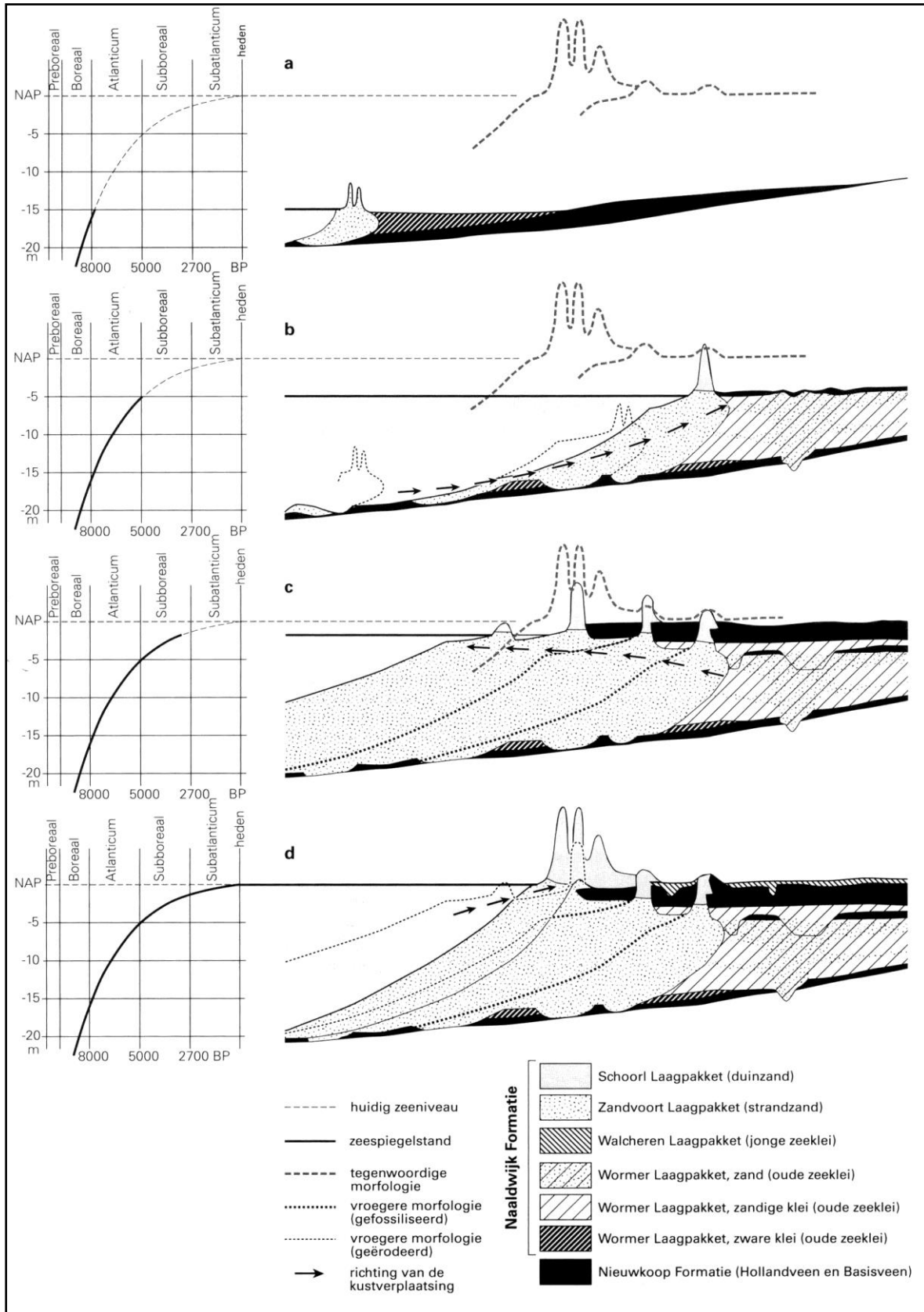
2.2.2. Geomorfologie

Het plangebied ligt volgens de geomorfologische kaart op de overgang van een ingesloten strandvlakte met of zonder vervlakte duinen (kaartcode 2M40) in het noordoosten naar een vlakte van getij-riviermondafzettingen (kaartcode 2M34) in het zuidwesten. Volgens de gemeentelijke verwachtingskaart ligt het plangebied op een ingesloten strandvlakte met veen en kom(klei), mogelijke duin- en strandwalresten.

2.2.3. Bodem

Centraal in het plangebied komen beekbedgronden van leemarm en zwak lemig fijn zand met grondwatertrap II (kaartcode pZg21) voor. In het uiterste westen liggen volgens de bodemkaart liedeergronden van zavel met grondwatertrap II (kaartcode pMv51) en in het uiterste zuidoosten lage enkeerdgronden van leemarm en zwak lemig fijn zand met grondwatertrap II* (kaartcode EZg21).

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



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.

2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

Binnen het plangebied zijn geen terreinen aanwezig die op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) als waardevol staan aangegeven. Ook zijn er geen waarnemingen en vondsten gemeld en geen eerdere onderzoeken uitgevoerd. In het plangebied zijn voor zover bekend geen ondergrondse bouwhistorische waarden aanwezig.

Volgens de gemeentelijke verwachtingskaart heeft het plangebied een lage verwachting voor archeologische resten vanaf het Neolithicum en een middelhoge verwachting voor resten vanaf de IJzertijd (zie bijlage 2). Dit komt overeen met een redelijk tot grote kans op archeologische sporen van bewoning vanaf de IJzertijd of Romeinse tijd vanwege de ligging op zeeafzettingen volgens de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie Zuid-Holland.

Binnen een straal van 1000 m rondom het plangebied zijn op de strandwal en de aangrenzende strandvlaktes een dertigtal onderzoeken uitgevoerd die over het algemeen een verstoorde bodem hebben aangetoond, als gevolg van de bollenteelt. Zo ook een onderzoek dat is uitgevoerd ten zuidoosten van de sloot, eveneens op het terrein van het voormalige Huis Terwegen (onderzoeksmelding 15031, Moerman 2006, zie ook paragraaf 2.4).

Aan de rand van het terrein dat in de 19^e eeuw hoorde bij Huis Terwegen is een waarneming gedaan (nummer 234003). Tijdens een schervendag in Lisse meldde een voormalig landarbeider een aantal vondsten die hij in deze omgeving had gedaan tijdens zijn werk. Het betrof een zilveren munt uit de Late Middeleeuwen A en een gouden tremissis als muntsierraad uit de Vroege Middeleeuwen B. De locatie van het muntsierraad is onduidelijk maar de munt is gevonden in de buurt van Huis Ter Weegen tijdens diepdelfwerkzaamheden.

Op dezelfde strandvlakte als het plangebied zijn binnen een straal van 1000 m drie waarnemingen gedaan. Het betreft een speelkogel, waarschijnlijk uit verstoorde context, wat Romeins en inheems-Romeins aardewerk waarvan de context uit Archis niet duidelijk wordt en een 17^e-eeuws lakenloodje, gevonden aan de oppervlakte van een (waarnemingen 485048, 24038 en 45441). Van de strandwal zijn binnen een straal van 1000 m geen vondsten bekend.

2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringen

Op het minuutplan uit begin 19^e eeuw maakt het plangebied deel uit van de tuinen van Huis Terwegen. Het gedeelte van het plangebied ten noordwesten van de sloot, wat nu weiland is, was ook toen al weiland. Huis Terwegen was in de 19^e eeuw een zomerverblijf dat meerdere gebouwen, vijvers en tuinen omvatte. De sloot aan de zuidoostzijde van het plangebied was de gracht ten noorden van het huis. Het plangebied was destijds in gebruik als bos of weelde (Moerman 2006).

Het terrein van Huis Terwegen was al minstens sinds de 17^e eeuw bewoond. Destijds stond hier een boerenhofstede. Rond 1630 werd de boerenhofstede verkocht en werd hier de buitenplaats Clinckenberg gebouwd. In 1770 is dit huis afgebroken en is op dezelfde plaats een landhuis met de naam Ter Weegen ('aan de weg gelegen') gebouwd. Door de beroemde tuinarchitect Zocher Sr. werden uitgebreide tuinen aangelegd. Bijzonder waren onder andere de verhoogde vijver in een enorm gazon en de watervalletjes in het kreupelhout. Aan het einde van de 19^e eeuw is Ter Weegen verkocht en in 1895 is het huis gesloopt. De prachtige tuinen werden in gebruik genomen als bollenland (Moerman 2006). Op historisch kaartmateriaal uit de jaren twintig van de 20^e eeuw staat het plangebied inderdaad aangegeven als bollenland, met uitzondering van het grasland ten noordwesten van de sloot. Van dit landgebruik lijkt sprake te zijn tot aan de jaren zeventig. Vanaf de jaren tachtig is het gebied als grasland in gebruik. Het sportpark is aangelegd in de jaren negentig.

2.5. Huidig landgebruik

Ten tijde van het veldonderzoek was het plangebied in gebruik als voetbalveld, weiland en parkje (Figuur 1). Binnen het plangebied is geen bebouwing aanwezig. Voor zover bekend liggen er geen kabels en leidingen en hebben er geen bodemsaneringen plaatsgevonden binnen het plangebied (KLIC, www.bodemloket.nl).

2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied is gelegen op de overgang van een strandvlakte naar een vlakte van getij-riviermondafzettingen. Mogelijk kunnen op de vlakte resten van duinen aanwezig zijn. Op basis hiervan kunnen in het plangebied twee archeologische niveaus voorkomen. Het diepste niveau betreft de strandvlakte. Op dat niveau kunnen archeologische resten aanwezig zijn vanaf het Neolithicum. De strandvlakte zal echter een ongunstige bewoningslocatie hebben gevormd in verhouding tot de in de directe nabijheid gelegen strandwal. Op basis daarvan wordt verwacht dat op dit niveau alleen resten van incidenteel gebruik aanwezig kunnen zijn. Een hogere verwachting geldt voor het daarboven gelegen niveau van de duinen. Deze kunnen wel bewoond zijn geweest, waardoor op dit niveau resten aanwezig kunnen zijn van bewoning, begraving en landgebruik. Het kan gaan om sporen zoals kuilen, greppels en paalkuilen en om vondsten als aardewerk. Uit de Nieuwe tijd bestaat tevens een kans op het aantreffen van resten van de tuinen van Huis ter Wegen. Ook voor dit niveau geldt echter dat de strandwal een gunstigere locatie zal hebben gevormd. De kans is bovendien groot dat dit niveau verstoord is door het gebruik van het plangebied als bollengrond.

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

3. Veldonderzoek

3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet

Het doel van het Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, is om de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen en waar nodig aan te passen. Tijdens het veldonderzoek wordt vastgesteld waar de oorspronkelijke bodemopbouw intact is gebleven en waar niet. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor de volgende fasen. Het veldonderzoek bestond uit een booronderzoek. Een veldkartering was niet mogelijk vanwege de begroeiing in het plangebied.

3.2. Werkwijze

In het plangebied zijn 13 boringen gezet, waarvan 12 boringen met een diepte van 2,0 m en 1 met een diepte van 4,0 m beneden het maaiveld (bijlage 3 en 4). Deze boringen zijn verdeeld over het plangebied. Er is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 12 cm. Het veldonderzoek is uitgevoerd door drs. A. Koekkelkoren (prospector MA).

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- y- en z-waarden) zijn ingemeten met een in de veldcomputer ingebouwde GPS (nauwkeurigheid enkele centimeters). 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

In de boringen aan het Polderpad in Sassenheim is een lithologische opbouw van klei, zand en veen aangetroffen. Op basis van de boring tot 4 m –mv bestaat de diepe ondergrond van het gebied uit klei met zandlaagjes en zand met kleilaagjes. In het zandpakket, waarvan de top zich bevindt op 240 cm –mv, zijn tevens detrituslaagjes aangetroffen. Op dit zandpakket ligt een 20 cm dikke laag venige klei die overgaat in veen. Het veenpakket is in de diepe boring 1 m dik. In het merendeel van de overige boringen is het veenpakket minimaal 1 m dik en is niet tot onder het veenpakket geboord. De bovenzijde van de veenlaag is licht veraard. In de meeste boringen ligt op het veenpakket nog een 50 tot 50 cm dikke humeuze kleilaag. De bovenste bodemlaag bestaat in alle boringen uit zand.

Boringen 1, 9 en 15, alle drie gezet ten noordwesten van de sloot, vertonen een afwijkende opbouw. In deze boringen is vanaf een diepte van 60 à 70 cm onder het maaiveld een dikke kleilaag aangetroffen die wordt onderbroken door enkele dunnere zand- en veenlagen.

3.3.2. Bodemopbouw

De bovenste 40 à 110 cm van het bodemprofiel bestaat uit opgebracht zand. Op basis daarvan is in het plangebied geen natuurlijke bodem meer aanwezig en is het bodemprofiel te classificeren als antropogene bodem.

3.3.3. Archeologische indicatoren

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

3.4. Interpretatie

Het plangebied is gelegen in een strandvlakte waarin veen is ontstaan. In het noordwesten van het plangebied ligt een sloot die een restant vormt van een van de oorspronkelijke afwateringsgeulen van de strandvlakte. In boringen 1, 9 en 15 zijn afzettingen aangetroffen die behoren tot deze geul. In bijlage 3 is duidelijk te zien dat de geul ter plaatse van het plangebied versmalt. Oorspronkelijk zal deze even

breed zijn geweest als nu nog het geval is direct ten zuiden van het plangebied. De kleilagen die in de rest van het plangebied bovenop het veen zijn aangetroffen, zijn waarschijnlijk vanuit deze geul afgezet bij overstromingen.

De op het veen aanwezige zandlaag is opgebracht. Dit zal onder andere zijn gebeurd bij het gebruik van het gebied als tuin van Huis Terwegen maar ook bij het geschikt maken ervan als voetbalveld. Voor bollenteelt zijn geen duidelijke aanwijzingen aangetroffen.

4. Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van Wissing zijn in februari 2014 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan het Polderpad ong. in Sassenheim, gemeente Teylingen. Ten behoeve van het onderzoek is een aantal vragen gesteld die als volgt beantwoord kunnen worden:

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

Het plangebied is gelegen op een strandvlakte met een ontwateringsgeul.

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

In het gehele plangebied is een zandlaag opgebracht die er voor heeft gezorgd dat de bodemopbouw te classificeren is als antropogeen.

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

De top van de strandvlakte is aangetroffen op een diepte van 75 à 120 cm onder het maaiveld (1,25 à 1,7 m –NAP).

- *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 overgang van een strandvlakte naar een vlakte van getij-riviermondafzettingen. Mogelijk kunnen op de vlakte resten van duinen aanwezig zijn. Op basis hiervan kunnen in het plangebied twee archeologische niveaus voorkomen. Het diepste niveau betreft de strandvlakte. Op dat niveau kunnen archeologische resten aanwezig zijn vanaf het Neolithicum. De strandvlakte zal echter een ongunstige bewoningslocatie hebben gevormd in verhouding tot de in de directe nabijheid gelegen strandwal. Op basis daarvan wordt verwacht dat op dit niveau alleen resten van incidenteel gebruik aanwezig kunnen zijn. Een hogere verwachting geldt voor het daarboven gelegen niveau van de duinen. Deze kunnen wel bewoond zijn geweest, waardoor op dit niveau resten aanwezig kunnen zijn van bewoning, begraving en landgebruik. Het kan gaan om sporen zoals kuilen, greppels en paalkuilen en om vondsten als aardewerk. Uit de Nieuwe tijd bestaat tevens een kans op het aantreffen van resten van de tuinen van Huis ter Wegen. Ook voor dit niveau geldt echter dat de strandwal een gunstigere locatie zal hebben gevormd. De kans is bovendien groot dat dit niveau verstoord is door het gebruik van het plangebied als bollengrond.

Tijdens het booronderzoek is de aanwezigheid van de strandvlakte aangetoond. Op het veen van de strandvlakte is een opgebracht zandpakket aanwezig. Sporen van duinen zijn niet aangetroffen. Op basis hiervan geldt voor het plangebied een lage archeologische verwachting.

- *Hoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, kunnen er toch archeologische indicatoren worden aangetroffen. Indien deze worden aangetroffen, dan gelden tevens de volgende vragen: wat is de verticale en horizontale ligging van de aangetroffen indicatoren, wat is de datering en wat is de invloed van deze vondsten op de archeologische verwachting van het plangebied?*

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

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

Het plangebied heeft op basis van het onderzoek een lage archeologische verwachting. Er wordt niet verwacht dat er archeologische waarden bedreigd worden door de voorgenomen werkzaamheden.

4.1. Aanbevelingen

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat het plangebied een lage archeologische verwachting heeft. Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te laten voeren.

NB. Bovenstaand advies dient gecontroleerd en beoordeeld te worden door de bevoegde overheid, in dit geval de Gemeente Teylingen. Deze zal vervolgens een besluit nemen inzake de te volgen procedure. IDDS Archeologie wil meegeven dat voordat dit besluit genomen is, er niet begonnen kan worden met bodemverstorende activiteiten of activiteiten die voorbereiden op bodemverstoringen.

4.2. 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) of door contact op te nemen met de InfoDesk (info@cultureelerfgoed.nl).

Geraadpleegde bronnen

ANWB, 2005: *ANWB Topografische Atlas Zuid-Holland 1:25.000*, Den Haag.

Berendsen, H.J.A., 2005³ (1997): *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*, Assen.

Centraal College van Deskundigen, 2013: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*, versie 3.3, Gouda.

DLO-Staring Centrum / Rijks Geologische Dienst, 1994: *Geomorfologische kaart van Nederland, 1:50.000, blad 30 's-Gravenhage*, Wageningen / Haarlem.

Moerman, S., 2014: *Plan van aanpak. Polderpad in Sassenheim, gemeente Teylingen, Noordwijk* (Intern rapport, IDDS Archeologie).

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

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 2009: *Erfgoedbalans 2009*, Amersfoort.

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

Stichting voor Bodemkartering, 1982: *Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, blad 30 's-Gravenhage*, Wageningen.

Valk, L. van der, 1996: *Coastal barrier deposits in the central Dutch coastal plain*, Haarlem (Mededelingen van de Rijks Geologische Dienst 57).

Websites

ahn.geodan.nl

watwaswaar.nl

www.bodemloket.nl

www.edugis.nl

Lijst van afkortingen en begrippen

Afkortingen

Archis	Archeologisch Informatie Systeem
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
CHS	Cultuurhistorische 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
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

Verklarende woordenlijst


antropogeen	door menselijke activiteit veroorzaakt of gemaakt
artefact	door de mens vervaardigd voorwerp
Edelmanboor	een handboor voor bodemonderzoek
eerdgrond	grond met een humushoudende minerale bovengrond van meer dan 50 cm, ontstaan door invloed van de mens, vaak gaat het om een esdek
esdek	dikke humeuze laag ontstaan door eeuwenlange bemesting; beschermt de oorspronkelijke bodem tegen ploegen en andere verstoringen
Hollandveen	Holocene formatie, ontstaan tussen 3500 en 1500 voor Chr.
horizont	kenmerkende laag binnen de bodemvorming
humeus	organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem
leem	samenstelling van meer dan 50% silt, minder dan 50% zand en minder dan 25% klei
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
strandvlakte	groot vlak zandig gebied tussen twee strandwallen
strandwal	langs de kust gevormde langgerekte zandrug die uitsteekt boven het gemiddelde hoogwaterniveau; geeft in Nederland de oude ligging van de kustlijn weer
vaaggrond	grond zonder duidelijke tekenen van bodemvorming
zavel	grondsoort die tussen 8 en 25% klei (deeltjes kleiner dan 0,002 mm) bevat

Bijlage 1: Topografische kaart



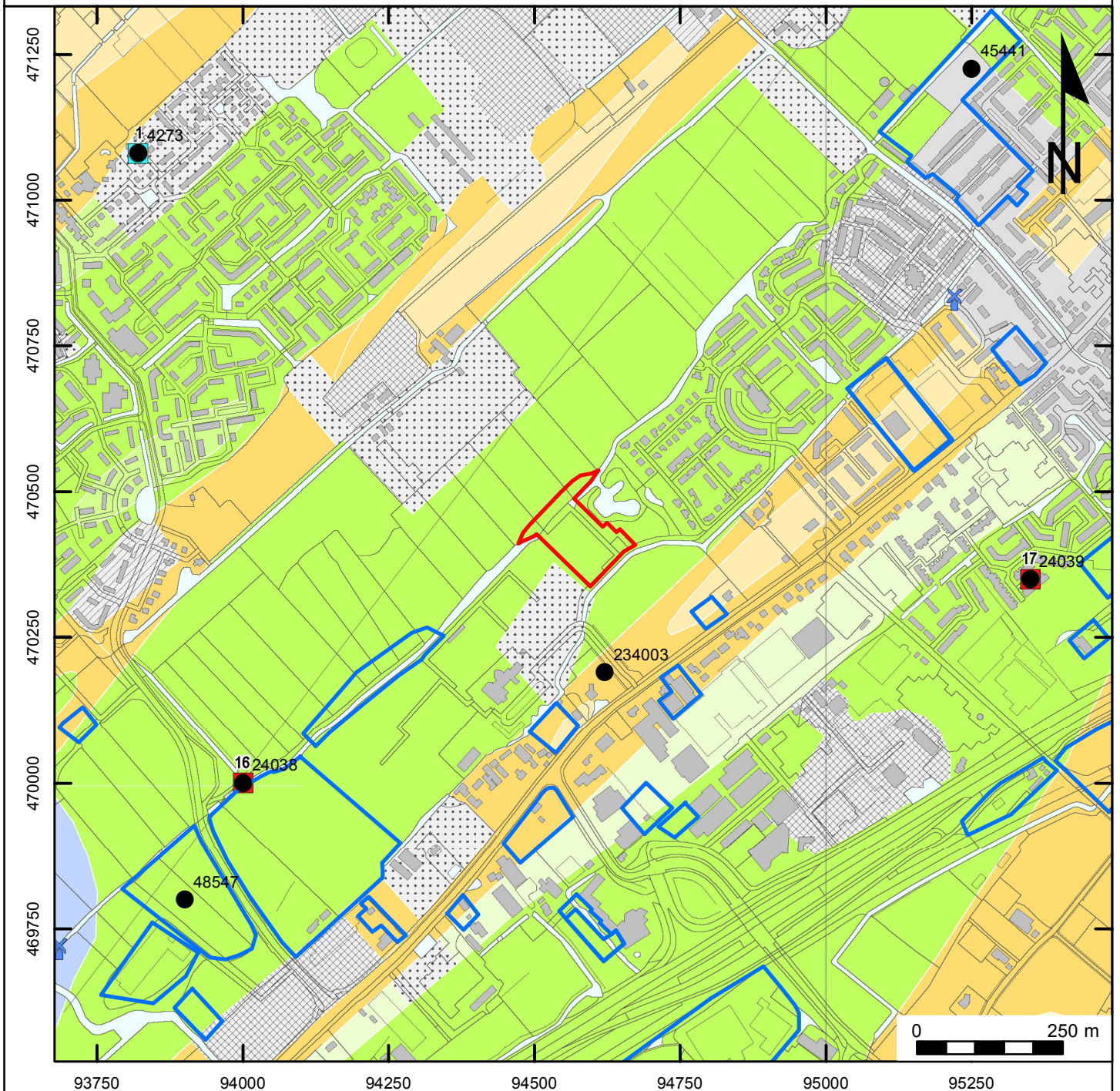
Projectnummer: 40891213
Projectnaam: Sportpark Roodemolen, Sassenheim

Legenda

 plangebied



Bijlage 2: Gemeentelijke verwachtingenkaart



Projectnummer: 40891213

Projectnaam: Sportpark Roodemolen, Sassenheim

Legenda

● waarnemingen

◇ vondstmeldingen

▭ plangebied

▭ onderzoeksmeldingen

monumenten

Archeologische waarde

▭ Terrein van archeologische waarde

▭ Terrein van hoge archeologische waarde

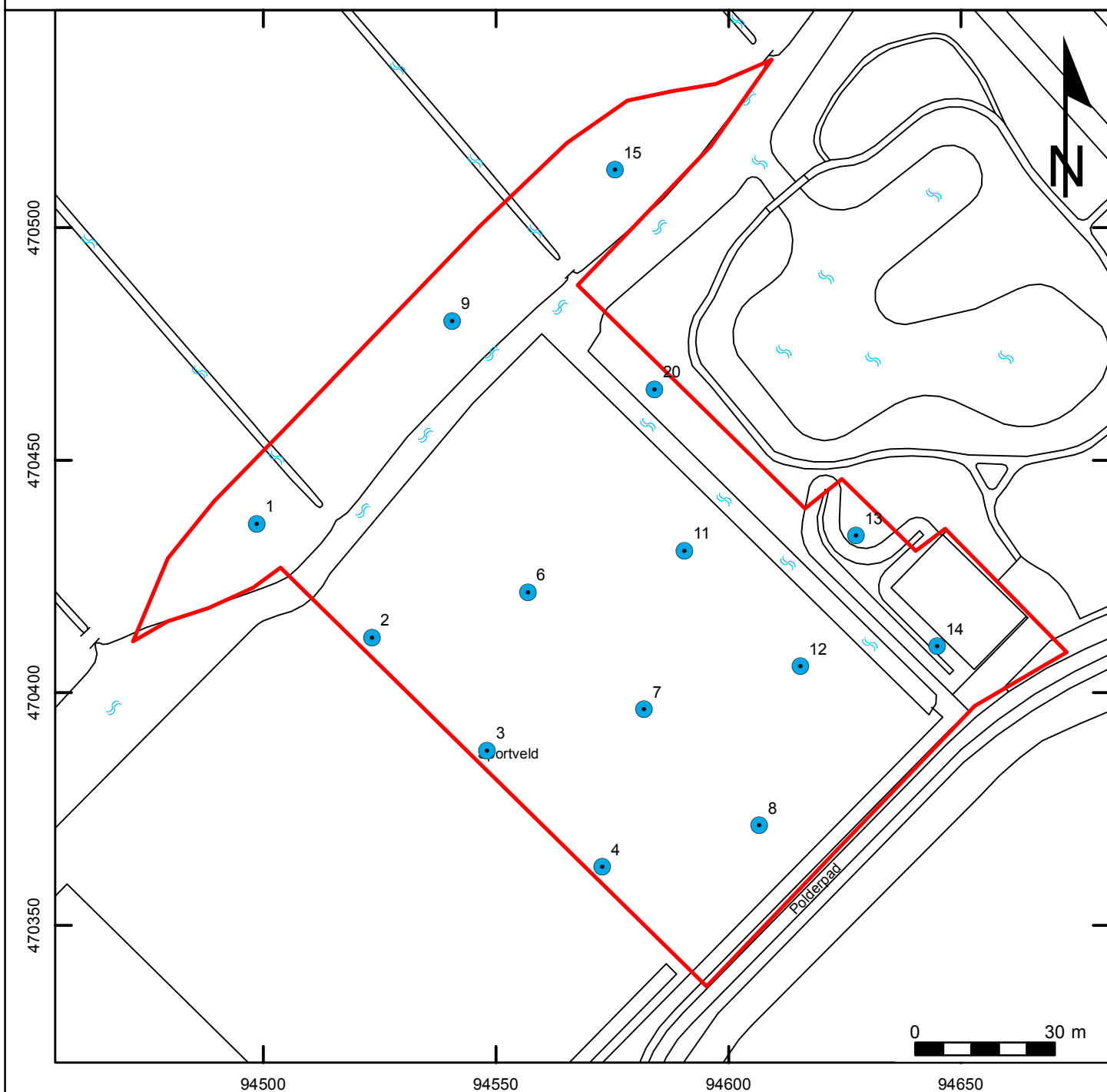
▭ Terrein van zeer hoge archeologische waarde

▭ Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

- ▭ strandwal, overslibd, soms met (restant van) duinen
- ▭ deels afgegraven strandwal (kalkloze top)
- ▭ deels afgegraven strandwal (kalkrijke top)
- ▭ ingesloten strandvlakte, mogelijk overgang naar strandwal
- ▭ ingesloten strandvlakte, met veen, mogelijk duin- en strandwalresten
- ▭ ingesloten strandvlakte, met veen- en kom(klei), mogelijke duin- en strandwalresten
- ▭ oeverwallen/crevasses (Oude Rijnsysteem) op kwelders en/of veen op strandvlakte
- ▭ kom en/of veen op strandvlakte, mogelijk duin- en strandwalresten
- ▭ veenvlakte op wad(afzettingen)
- ▭ afgegraven veenvlakte op wad(afzettingen), droogmakerij
- ▭ rivier-inversierug op kom(klei) en/of veen op wad(afzettingen)
- ▭ omgespoten gronden
- ▭ diepgedolven gronden





Bijlage 3: Boorlocatie Kaart



Projectnummer: 40891213
Projectnaam: Sportpark Roodemolen, Sassenheim

Legenda

-  Boring
-  plangebied

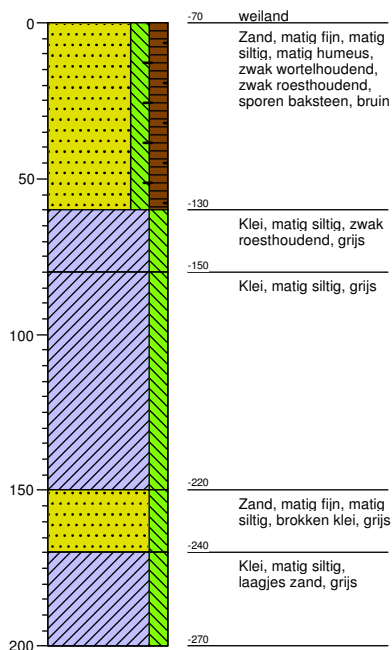


Bijlage 4: Boorbeschrijvingen

Bijlage 4: Boorprofielen

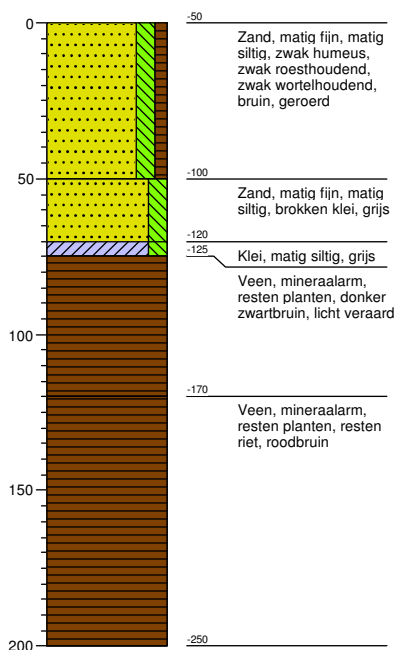
Boring: 01

Datum: 25-2-2014
 X: 94499
 Y: 470436
 Hoogte (m NAP): -0,7



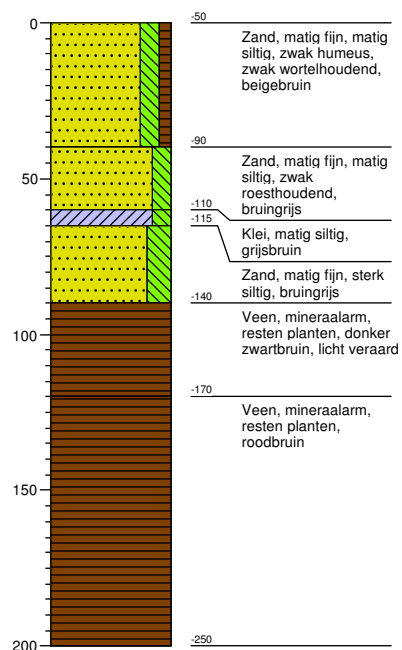
Boring: 02

Datum: 25-2-2014
 X: 94523
 Y: 470412
 Hoogte (m NAP): -0,5



Boring: 03

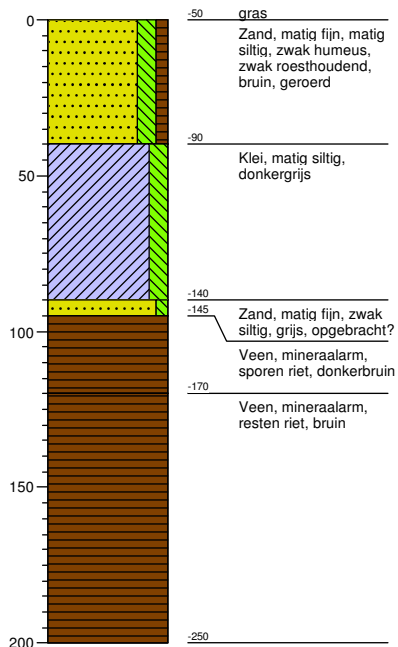
Datum: 25-2-2014
 X: 94548
 Y: 470387
 Hoogte (m NAP): -0,5



Bijlage 4: Boorprofielen

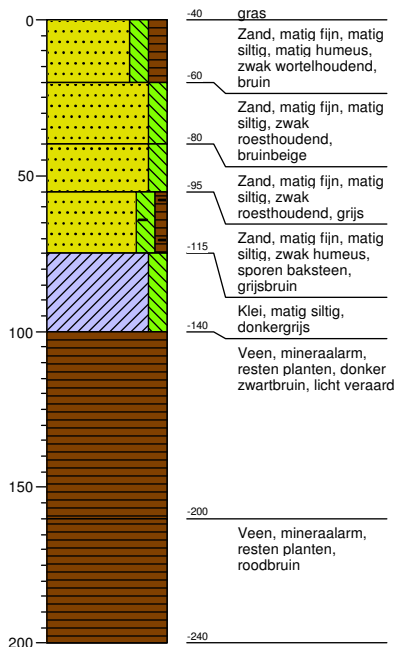
Boring: 04

Datum: 25-2-2014
 X: 94573
 Y: 470362
 Hoogte (m NAP): -0,5



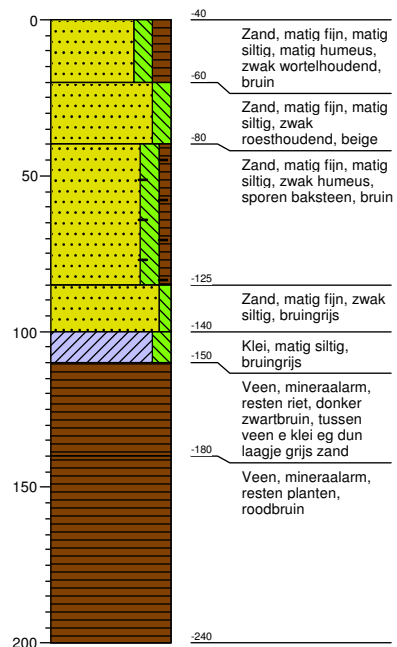
Boring: 06

Datum: 25-2-2014
 X: 94557
 Y: 470421
 Hoogte (m NAP): -0,4



Boring: 07

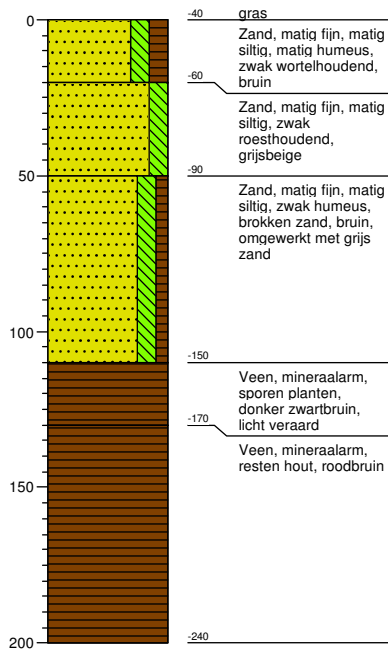
Datum: 25-2-2014
 X: 94582
 Y: 470396
 Hoogte (m NAP): -0,4



Bijlage 4: Boorprofielen

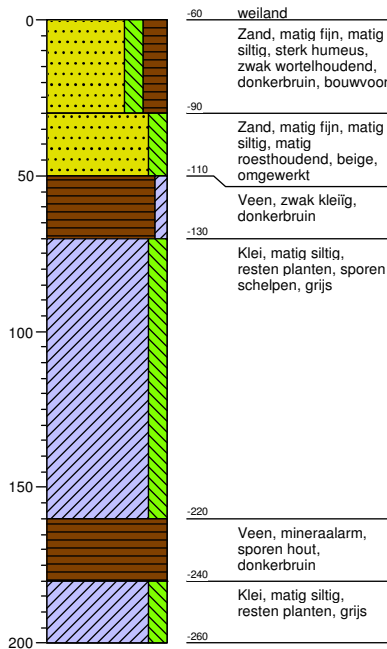
Boring: 08

Datum: 25-2-2014
 X: 94607
 Y: 470371
 Hoogte (m NAP): -0,4



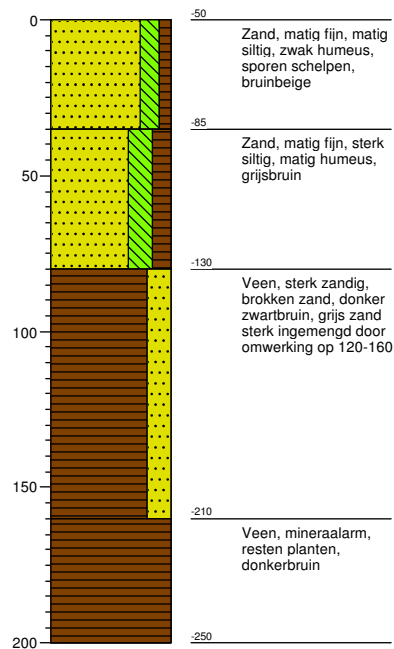
Boring: 09

Datum: 25-2-2014
 X: 94541
 Y: 470480
 Hoogte (m NAP): -0,6



Boring: 11

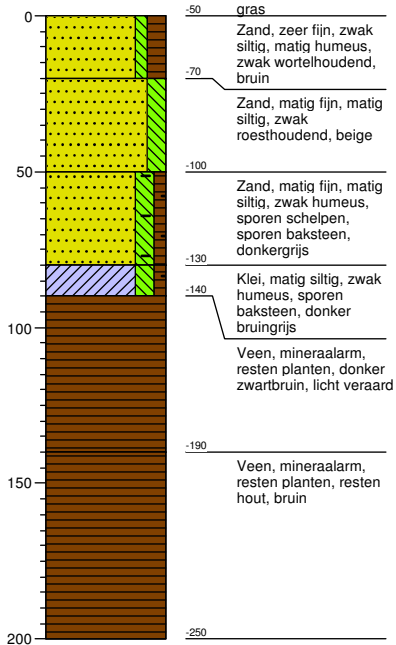
Datum: 25-2-2014
 X: 94590
 Y: 470430
 Hoogte (m NAP): -0,5



Bijlage 4: Boorprofielen

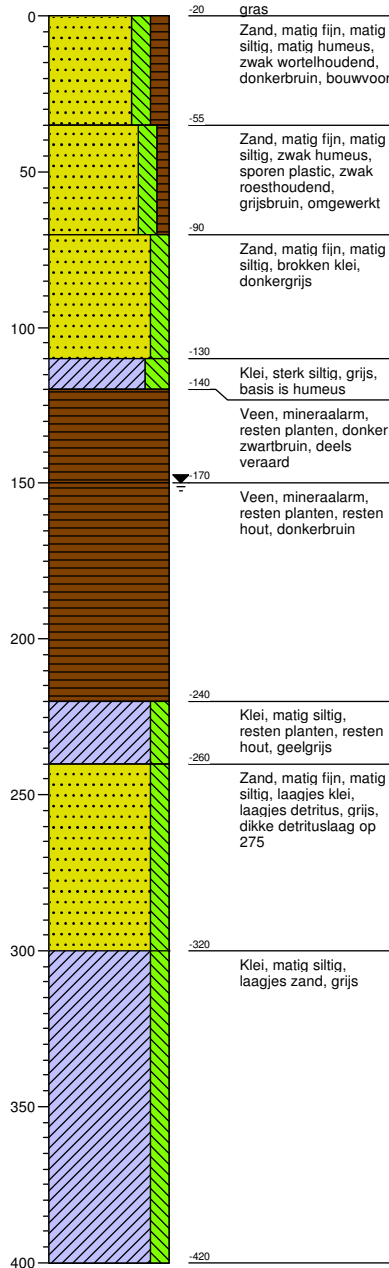
Boring: 12

Datum: 25-2-2014
 X: 94616
 Y: 470406
 Hoogte (m NAP): -0,5



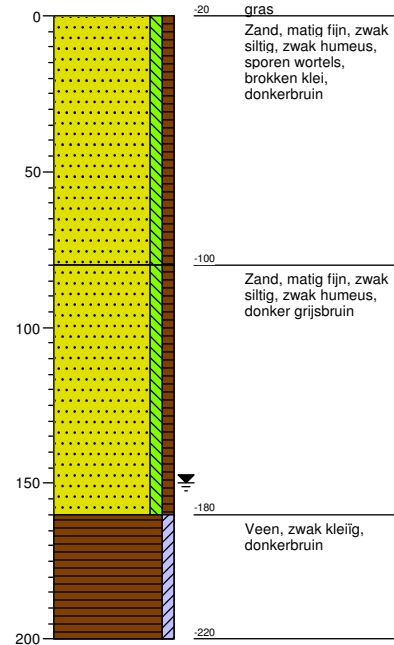
Boring: 13

Datum: 25-2-2014
 X: 94627
 Y: 470434
 Hoogte (m NAP): -0,2



Boring: 14

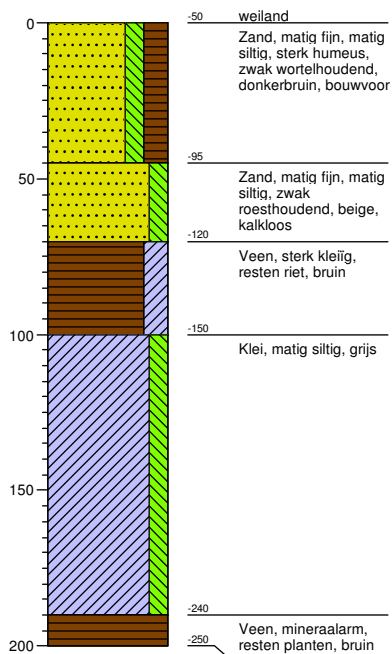
Datum: 25-2-2014
 X: 94645
 Y: 470410
 Hoogte (m NAP): -0,2



Bijlage 4: Boorprofielen

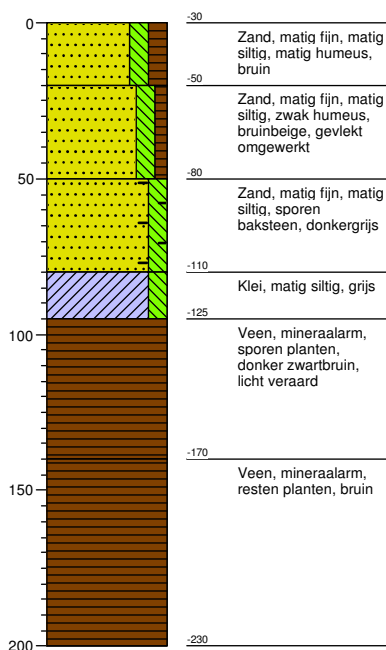
Boring: 15

Datum: 25-2-2014
 X: 94576
 Y: 470512
 Hoogte (m NAP): -0,5



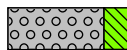
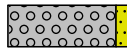
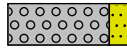
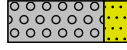

Boring: 20

Datum: 25-2-2014
 X: 94571
 Y: 470446
 Hoogte (m NAP): -0,3


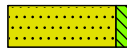
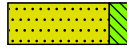




Legenda (conform NEN 5104)






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


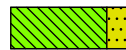
veen

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



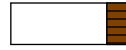



klei

-  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


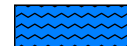
-  >0
-  >1
-  >10
-  >100
-  >1000
-  >10000

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

