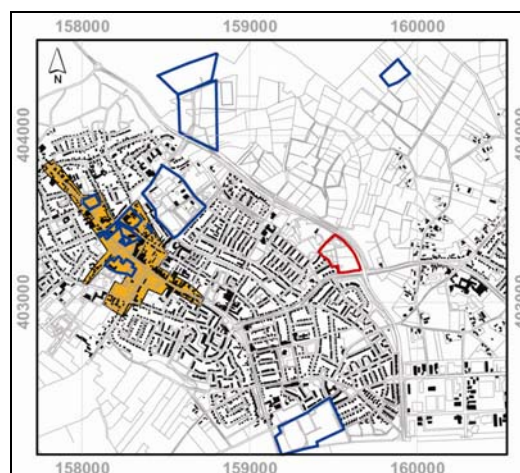
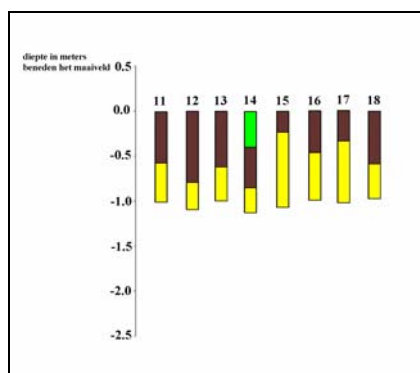
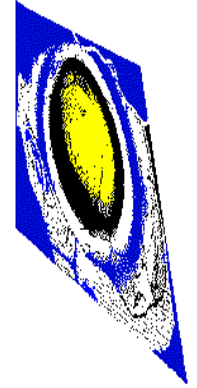


Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen Plangebied Wijbosscheweg, Schijndel, Gemeente Schijndel

J. E. M. Wattenberghe





Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen Plangebied Wijbosscheweg, Schijndel, Gemeente Schijndel

J. E. M. Wattenberghe

**Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen
Plangebied Wijbosscheweg, Schijndel, Gemeente Schijndel**

J. E. M. Wattenberghe

SOB Research,
Instituut voor Archeologisch en Aardkundig Onderzoek

© SOB Research
Heinenoord, augustus 2009

ISBN/EAN: 978-90-5801-776-5

Projectnummer 1632-0907

Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen Plangebied Wijbosscheweg, Schijndel, Gemeente Schijndel

Inhoud

1.	Inleiding	3
1.1	Planontwikkeling	3
1.2	Archeologisch onderzoek	3
1.3	Opdrachtverlening	3
1.4	Doel van het onderzoek	4
1.5	Fasering	4
1.6	Onderzoeksteam	5
2.	Onderzoekssysteem: gehanteerde methoden en technieken	7
2.1	Bureauonderzoek	7
2.2	Archeologisch verwachtingsmodel	7
2.3	Veldonderzoek	7
2.4	Uitwerking en rapportage	8
3.	Resultaten archeologisch bureauonderzoek	9
3.1	Geologische en geomorfologische gegevens	9
3.2	Archeologische gegevens	11
3.3	Historische gegevens	15
3.4	Luchtfoto's	16
3.5	Actueel Hoogtebestand Nederland	17
3.6	Archeologisch Verwachtingsmodel	18
4.	Resultaten veldonderzoek	19
4.1	Inleiding	19
4.2	Booronderzoek IVO	20
4.3	Geologische opbouw	21
5.	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	25
5.1	Samenvatting en conclusies	25
5.2	Aanbevelingen	25
	Literatuur	27
	Verklarende woordenlijst	29
Bijlage 1:	Administratieve gegevens	31
Bijlage 2:	Archeologische en geologische tijdschaal	33
Bijlage 3:	Overzicht van de gebruikelijke lithostratigrafische indeling en de vertaling naar de lithostratigrafie naar De Mulder et. al, 2003	35
Bijlage 4:	Overzicht Boorgegevens Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van Grondboringen Plangebied Wijbosscheweg, Schijndel, Gemeente Schijndel	37
Bijlage 5:	SOB Research: Gegevens	51

1. Inleiding

1.1. Planontwikkeling

Aanleiding tot het archeologisch onderzoek vormt de geplande woningbouwontwikkeling ten oosten van de dorpskern van Schijndel (Gemeente Schijndel). Naar verwachting zullen 50 tot 80 nieuwe woningen gerealiseerd worden binnen het plangebied, dat een oppervlakte beslaat van circa 3 hectare.



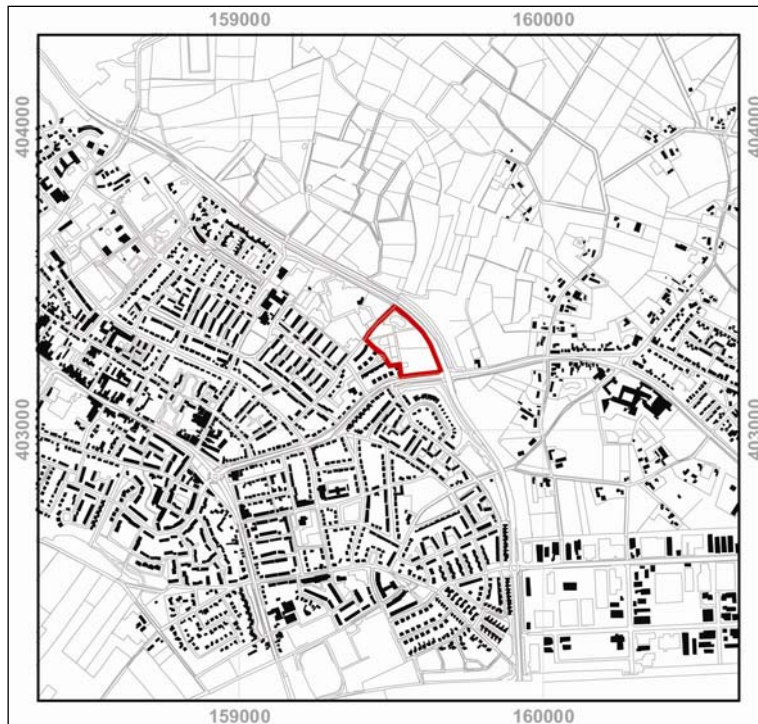
Afbeelding 1. Ligging van het onderzoeksgebied (rode stip) in Nederland.

1.2 Archeologisch onderzoek

Ter plaatse van het grootste deel van het onderzoeksgebied wordt op de Cultuurhistorische Waardenkaart van de Provincie Noord-Brabant, laag indicatieve archeologische waarden, een zone met een middelhoge tot hoge kans op archeologische sporen weergegeven. Enkel de uiterste noordwestelijke hoek van het onderzoeksgebied wordt weergegeven als een gebied waarvan geen verwachtingswaarde is bepaald, vanwege de ligging binnen de huidige dorpskern. Als gevolg van de geplande bodemingrepen (graaf- en bouwwerkzaamheden) kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden worden aangetast. Op basis van het vigerende landelijke (Monumentenwet 1988/ Wet op de archeologische monumentenzorg 2007 en de KNA 3.1), provinciale en gemeentelijke beleid, zal daarom een verantwoorde afweging moeten worden gemaakt van de in het geding zijnde archeologische belangen. Door de Gemeente Schijndel is dan ook besloten dat in het kader van de planprocedure een Archeologisch Bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Grondboringen (verkennd) moet worden uitgevoerd.

1.3 Opdrachtverlening

Op basis van het door SOB Research opgestelde plan van aanpak (Aanvraag “Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen Plangebied Wijboscheweg, Schijndel, Gemeente Schijndel”, d.d. 12 mei 2009) heeft Geofox-Lexmond b.v. aan SOB Research opdracht verleend om een Archeologisch Bureauonderzoek en een IVO door middel van Grondboringen (verkennd) uit te voeren. De afbakening van het onderzoeksgebied was gelijk aan de afbakening van het plangebied, zoals deze is aangegeven door de opdrachtgever (zie Afbeelding 2 en Afbeelding 3).



Afbeelding 2. Ligging van het plangebied (rood omkaderd) geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart. Schaal 1: 25.000.

1.4 Doel van het onderzoek

Het onderzoek was gericht op de volgende aandachtspunten:

- De geologie en de landschapsgeschiedenis ter plaatse van het onderzoeksgebied, in relatie tot de bewoningsmogelijkheden in het verleden;
- De intactheid van de bodem ter plaatse van het onderzoeksgebied
- De kans op de aanwezigheid van archeologische waarden ter plaatse van het onderzoeksgebied:
- De mate waarin mogelijk aanwezige archeologische en cultuurhistorische waarden door de uit te voeren werkzaamheden met aantasting kunnen worden bedreigd.

1.5 Fasering

Na de opdrachtverlening is er een begin gemaakt met het onderzoek. Eerst is gewerkt aan de voorbereiding (de uitvoering van het Archeologisch Bureauonderzoek en het opstellen van het daarop gebaseerde archeologisch verwachtingsmodel) en de planning van het onderzoek. Hierbij zijn diverse bronnen geraadpleegd om al aanwezige archeologische, historische, geologische en luchtfoto-informatie zoveel mogelijk te kunnen benutten. Vervolgens is op 14 juli 2009 een archeologisch veldonderzoek uitgevoerd. Dit veldonderzoek bestond uit een verkennend booronderzoek. Tenslotte is, op basis van de verkregen gegevens, een overzicht samengesteld van de aangetroffen archeologische, cultuurhistorische en aardkundige waarden. De verkregen gegevens, de daaraan verbonden conclusies, alsook de op basis hiervan tot stand gekomen adviezen zijn uitgewerkt in het nu voorliggende eindrapport.



Afbeelding 3. De ligging van het onderzoeksgebied (blauw omkaderd) op een satellietfoto (Google Earth), aangeleverd door de opdrachtgever.

1.6 Onderzoeksteam

Het onderzoek werd uitgevoerd door:

F. G. R. D'hondt
J. E. M. Wattenberghe

veldwerk
projectcoördinatie, veldwerk, rapportage

2. Onderzoekssysteem: gehanteerde methoden en technieken

2.1 Bureauonderzoek

Het doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende en verwachte archeologische waarden binnen het plangebied. Op basis van deze verworven informatie wordt een archeologische verwachting voor het plangebied opgesteld en wordt een beslissing genomen over het al dan niet uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek en de wijze waarop dit moet worden uitgevoerd. In het kader van het bureauonderzoek zijn diverse bronnen geraadpleegd, met als doel gebruik te maken van de in deze archieven beschikbare of alsnog destilleerbare informatie over de landschaps- en bewoningsgeschiedenis van het gebied. Onder meer zijn daarbij kaartmateriaal van de Topografische Dienst, kaartmateriaal van TNO-NITG en Archis2, de online archeologische databank van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, geraadpleegd. Daarnaast werd er over het onderzoeksgebied en de directe omgeving nadere archeologische en historische informatie vergaard uit meerdere bronnen.

2.2 Archeologisch verwachtingsmodel

Op basis van het bureauonderzoek is een archeologisch verwachtingsmodel opgesteld. Hierbij gaat het vooral om een gespecificeerde verwachting ten aanzien van de mogelijk aanwezige archeologische vondstcomplexen (mogelijke aard, gaafheid en ouderdom) en de relatie (mogelijke diepteligging en context) met de geologische ondergrond. Op basis van het archeologisch verwachtingsmodel is het onderzoeksplan voor het veldonderzoek uitgewerkt.

2.3 Veldonderzoek

2.3.1 Booronderzoek

Op basis van het onderzoeksplan is het booronderzoek op het terrein uitgevoerd. Ten einde het op basis van de informatie van het bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachtingsmodel te kunnen toetsen, is gekozen voor de uitvoering van een veldonderzoek door middel van verkennende grondboringen. Ten grondslag aan deze keuze ligt het gegeven dat relevante archeologische niveaus mogelijk door sediment zijn afgedekt, waardoor het opsporen van archeologische vindplaatsen door middel van een oppervlaktekartering niet mogelijk was. De uitvoering van grondboringen was daarom in dit geval de minst destructieve methode, waarmee met voldoende betrouwbaarheid de kans op de aan- of afwezigheid van archeologische waarden kon worden aangetoond.

Door middel van boringen kan de mate van intactheid van het geologisch profiel worden bepaald en kan inzicht worden verkregen in de geologische opbouw van een gebied. Dit is vooral van belang omdat de bewoningsmogelijkheden in Nederland tot de Romeinse tijd volledig afhankelijk waren van de landschappelijke situatie. Ook voor wat betreft de Romeinse tijd en de Middeleeuwen is er, ondanks de toegenomen mogelijkheden om door middel van bedijking, afdamming of kanalisering het landschap vorm te geven, nog steeds sprake van een sterke relatie tussen het natuurlijke landschap en de mogelijkheden tot bewoning.

Soms kan de stratigrafie, de aard, de dikte, de omvang en de ouderdom van de archeologisch interessante grondlagen aan de hand van de boringen globaal worden bepaald en verder in kaart worden gebracht. Soms kunnen ook direct al archeologische indicatoren worden getraceerd. Indicatoren voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen zijn onder meer de aanwezigheid van houtskool, verbrand bot, aardewerkfragmenten, potgruis, vuursteen, puin of verstoorde grondlagen.

2.3.2 Oppervlaktekartering

Bij een oppervlaktekartering wordt een terrein onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten aan het oppervlak. In gebieden waar archeologisch belangrijke lagen relatief dicht aan het oppervlak liggen (er is dan geen sprake van omvangrijke sedimentvorming op deze lagen) kan het uitvoeren van een oppervlaktekartering zinvol zijn. Vooral vers geploegde akkers lenen zich voor deze onderzoeksmethodiek. Binnen het onderzoeksgebied is, vanwege de aanwezige begroeiing en bestrating, geen oppervlaktekartering uitgevoerd.

2.4 Uitwerking en rapportage

Na het veldonderzoek zijn de onderzoeksgegevens uitgewerkt en geanalyseerd. Hierbij is voortdurend sprake geweest van een terugkoppeling naar de uitkomsten van het bureauonderzoek (toetsing archeologisch verwachtingsmodel). Ter afronding van het archeologisch onderzoek is het nu voorliggende eindrapport samengesteld.

3. Resultaten archiefonderzoek

3.1 Geologische en geomorfologische gegevens

De diepe ondergrond van de omgeving waarin het onderzoeksgebied is gelegen wordt gevormd door de Centrale Slenk. Tijdens de geleidelijke daling van dit gebied gedurende het Kwartair, is deze slenk opgevuld met sedimenten. In het Vroeg-Pleistoceen zijn door Rijn en Maas, die toen door Midden-Limburg stroomden, klei, zand en grind afgezet (Formaties van Tegelen, Kedichem en Sterksel). Tijdens het Midden-Pleistoceen is hierop door de Maas grof, grauw zand met wisselende hoeveelheden grind gedeponerd. Deze afzetting is bekend als de Formatie van Veghel. In het Saalien zijn door een opleving van de breuktektoniek, de Centrale Slenk en de Slenk van Venlo dieper weggezakt. De Maas bewoog zich van de Peelhorst weg en verlegde zijn loop in oostelijke richting, naar waar hij tegenwoordig ligt. Gedurende het Saalien zijn door de wind zand en löss afgezet. Dit tot 20 meter dikke pakket is bekend als de Formatie van Eindhoven. Gedurende de laatste IJstijd, het Weichselien, werden in het gebied dekzanden afgezet. Deze afzettingen van eolische en periglaciale oorsprong worden tot de Formatie van Twente gerekend en bestaan uit fijn zand en löss.

In de middenfase van het Weichselien, het Pleniglaciaal, heerste er een toendraklimaat. 's Zomers kon het sneeuwmeltwater niet in de permanent bevroren bodem wegzakken en stroomde het over de oppervlakte, naar de laagste plekken, waar afzetting van leem plaatsvond. Deze afzetting is bekend als de Brabantse Leem. Door vorstinwerking is de top van deze pleniglaciale afzettingen vaak sterk verwrongen (cryoturbatie). Tegen het eind van het Pleniglaciaal werd het klimaat droger. Door de wind werd fijn zand afgezet, dat als een deken over grote delen van het landschap kwam te liggen. Dit Oud Dekzand II is sterk gelaagd en bestaat uit zwak lemig, matig fijn zand. Het komt niet of nauwelijks voor in de lage vlakke, gebieden van de Centrale Slenk. De dikte van dit pakket varieert tussen de 0.2 en 1.0 meter.

Gedurende de beginfase van het Laat-Weichselien ging de eolische sedimentatie door. Tijdens de eerste warme periode, het Bølling Interstadiaal (circa 12.400 - 12.000 BP) werd deze sedimentatie onderbroken en vond er enige bodemvorming plaats. In de daarop volgende koude periode, het Vroege Dryas Stadiaal (circa 12.000 - 11.800 BP), werd wederom door de wind veel zand verplaatst. Deze afzettingen, het Jong Dekzand I, bestaan uit matig fijn zand met weinig leem. In het gebied van de Centrale Slenk komt het Jong Dekzand I met name voor op de hogere, uit Oud Dekzand bestaande dekzandruggen. De dikte van dit pakket bedraagt circa 1.0 meter.

In het warmere Allerød Interstadiaal (circa 11.800 - 11.000 BP) vond weer bodemvorming plaats. Op de hogere dekzanden werd plaatselijk de Laag van Usselo gevormd, een horizont die als een grijs gebleekte laag met houtskoolresten kan worden herkend. Tijdens het Late Dryas Stadiaal (circa 11.000 - 10.330 BP) was het klimaat weer kouder en vonden er opnieuw verstuivingen plaats. Deze zandafzettingen worden Jong Dekzand II genoemd en verschillen wat samenstelling betreft nauwelijks van het Jong Dekzand I.

In het Vroeg-Holoceen werd het klimaat warmer en droger. Op beperkte schaal vond echter tijdens het Preboreaal (10.000 BP tot 9.000 BP) nog zandverstuiving vanuit de beekdalen plaats. Door de overheersende zuidwestelijke windrichting en de op de hogere delen aanwezige vegetatie, ontstonden rivierduinen aan de oostzijde van deze dalen.

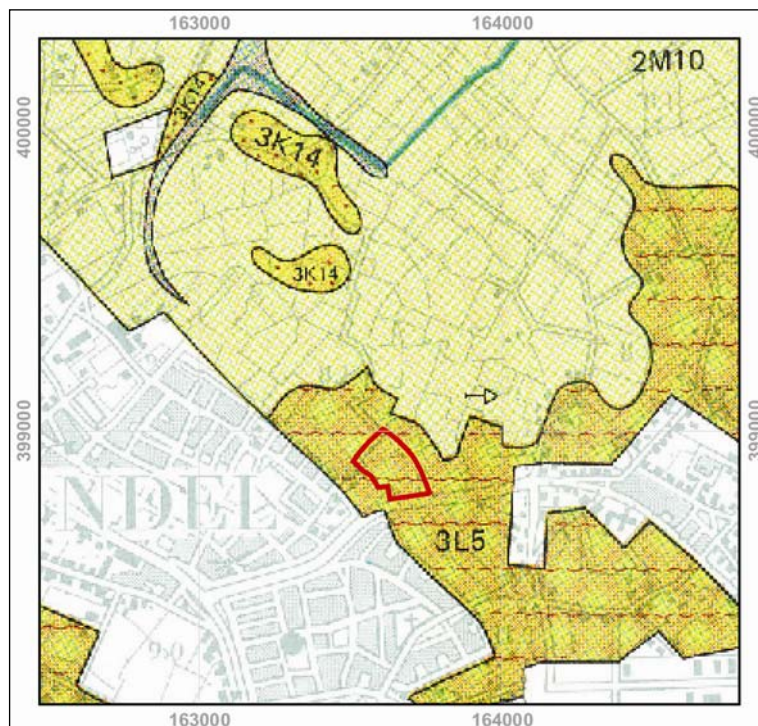
Tijdens het Holoceen traden in de drogere delen van het dekzandgebied uitgebreide verstuivingen op. Deze verstuivingen zijn grotendeels het gevolg van menselijk ingrijpen in het natuurlijke landschap. Hoofdzakelijk zijn deze verstuivingen een middeleeuws fenomeen, ontstaan door de sterke ontwikkeling van de landbouw in deze periode. De eerste verstuivingen zijn vermoedelijk echter al tegen het eind van het Subboreaal (5.000 BP tot 3.000 BP) te dateren.

Het verstoven materiaal wordt tot de Formatie van Kootwijk gerekend. In de lagere delen van het dekzandgebied met een gebrekkige waterafvoer ontstond veen (Formatie van Griendtsveen). In de dalen werd materiaal afgezet (beekafzettingen) en ontstond plaatselijk ook veen. Beide laatste afzettingen behoren tot de Formatie van Singraven.

Voor het verkrijgen van inzicht in de geologische opbouw van het onderzoeksgebied en de directe omgeving daarvan kon gebruik worden gemaakt van de Bodemkaart van Nederland, schaal 1: 50.000, Kaartblad 45 West 's-Hertogenbosch (45W), de Geomorfologische Kaart van Nederland, schaal 1: 50.000, Kaartblad 45 's-Hertogenbosch (45) en de Geologische Overzichtskaart van Nederland (de Mulder et al, 2003). Een nadeel bij het gebruik is de relatieve grofschaligheid van deze kaarten; de informatie is niet bedoeld en ook niet bruikbaar voor een beoordeling op perceelniveau. Wel bieden de kaarten kaders voor een globale inschatting van de geologische en paleogeografische situatie.

Ter plaatse van het onderzoeksgebied wordt op de Geologische Overzichtskaart van Nederland (niet afgebeeld, de Mulder et al, 2003) een zone weergegeven met code BX6. Dit houdt in dat zich in de diepere ondergrond fluviperiglaciaire afzettingen (leem en zand) bevinden behorende tot de Formatie van Twente, afgedekt met een zanddek van de Formatie van Twente. Zie Bijlage 3 voor een vertaling van de gebruikte stratigrafie naar de stratigrafie zoals deze wordt beschreven in De Mulder, et al, 2003.

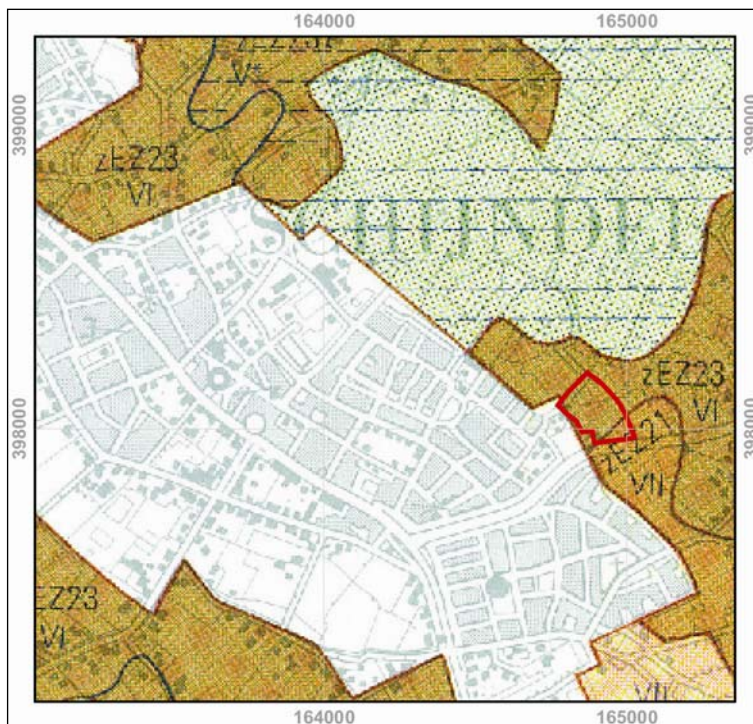
Ter plaatse van het onderzoeksgebied wordt op de Geomorfologische Kaart van Nederland, schaal 1: 50.000, Kaartblad 45 's-Hertogenbosch, een zone aangeduid met code 3L5 (geel, met rode stippellijn). Dit houdt in dat het onderzoeksgebied gelegen is op een dekzandrug, al dan niet afgedekt met een oud bouwlanddek. Ten noorden van het onderzoeksgebied ligt een relatief laaggelegen vlakte van ten dele verspoelde dekzanden (code 2M10, lichtgeel).



Afbeelding 4. De ligging van het onderzoeksgebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitvergroete uitsnede van de Geomorfologische Kaart van Nederland 45 's-Hertogenbosch. Schaal 1: 25.000.

Ter plaatse van het grootste deel van het onderzoeksgebied wordt op de Bodemkaart van Nederland een zone weergegeven met code zEZ23 (geel). Dit houdt in dat het bodemprofiel gekenmerkt wordt door dikke eerdgronden, meer bepaald hoge zwarte enkeerdgronden bestaande uit lemig fijn zand. De uiterst zuidoostelijke hoek onderscheidt zich op basis van de leemfractie van de bodem van de rest van het onderzoeksgebied. De voor dit deel van het onderzoeksgebied toegekende code (zEZ21) impliceert dat de hoge zwarte enkeerdgronden hier bestaan uit leemarm of zwak lemig fijn zand.

De zone ten noorden van het onderzoeksgebied wordt gekenmerkt door kalkloze zandgronden (gooreerdgronden), meer specifiek beekerdgronden van fijn lemig zand (pZg23t, lichtgeel). De toevoeging t in de code wordt toegekend indien zich oude klei (anders dan keileem of potklei) in de bodem bevindt, die begint tussen 0.40 en 1.20 meter en tenminste 0.20 meter dik is.



Afbeelding 5. De globale ligging van het onderzoeksgebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitvergroete uitsnede van de Bodemkaart van Nederland 45 West 's-Hertogenbosch. Schaal 1: 25.000.

3.2 Archeologische gegevens

Voor een overzicht van reeds bestaande kennis ten aanzien van archeologische vindplaatsen binnen en in de directe omgeving van het onderzoeksgebied werden de Cultuurhistorische Waardenkaart van de Provincie Noord-Brabant en Archis2, de online archeologische databank van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed geraadpleegd.

De Cultuurhistorische Waardenkaart van de Provincie Noord-Brabant (Provincie Noord-Brabant, 2006) is het beleidsinstrument van de Provincie Noord-Brabant met betrekking tot de afweging van archeologische belangen. Ter plaatse van het grootste deel van het onderzoeksgebied wordt op de laag indicatieve archeologische waarden een zone met een middelhoge tot hoge kans op archeologische sporen weergegeven. Enkel de uiterste noordwestelijke hoek van het onderzoeksgebied wordt weergegeven als een gebied waarvan geen verwachtingswaarde is bepaald, vanwege de ligging binnen de huidige dorpskern.

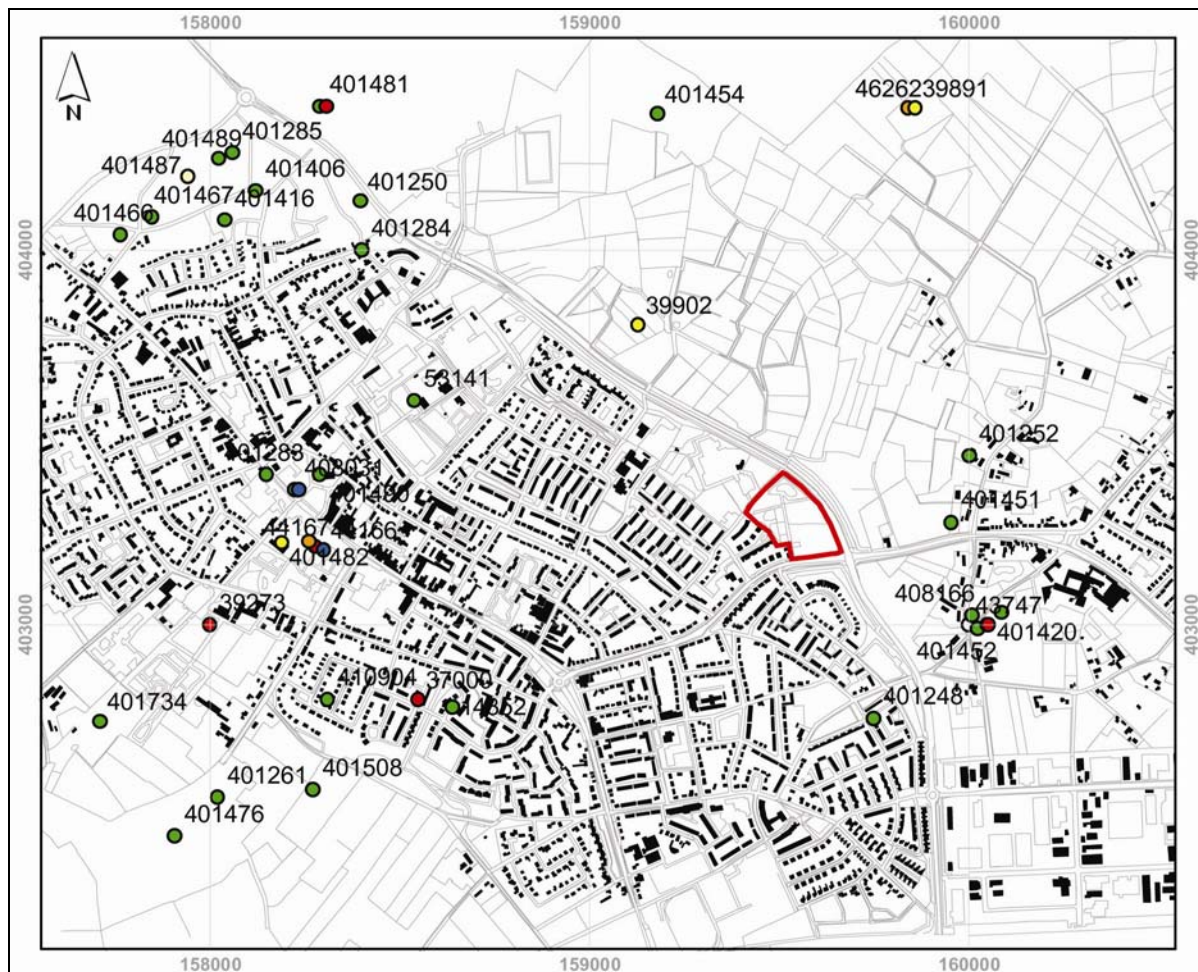
In Archis2, de online archeologische databank van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, zijn geen gegevens bekend van vondsten, die ter plaatse van het onderzoeksgebied of in de onmiddellijke omgeving daarvan, zouden zijn gedaan. In en rond Schijndel wordt echter een grote hoeveelheid waarnemingen weergegeven van vondsten uit de prehistorie tot en met de huidige tijd. In onderstaande paragraaf wordt getracht daarvan een chronologisch overzicht weer te geven en de spreiding daarvan te visualiseren (zie Afbeelding 6) zonder daarbij elke vondst uitvoerig te bespreken. Vele van deze waarnemingen betreffen aardewerk en/of metaalvondsten die werden verzameld bij niet archeologische graafwerkzaamheden en gemeld door geëngageerde particulieren. Daarnaast hield de Heemkundige Vereniging van Schijndel en de lokale afdeling van de Archeologische Werkgemeenschap Nederland (AWN Kempen- en Peelland) zich ook actief bezig met het opsporen van mogelijke vindplaatsen, onder meer door middel van veldlopen.

De vroegste tastbare bewijzen voor de aanwezigheid van mensen in de omgeving van Schijndel zijn de vondsten van een vuurstenen schrabber uit het Mesolithicum die in 1999 op een dekzandrug in Houterd ontdekt is en enkele klingetjes, afslagen en een maretakspits uit het centrum van Schijndel die dateren uit het Midden tot Laat Mesolithicum (7100-4900 v. C., 44.167). Vuurstenen artefacten en verschillende afslagen uit de Midden-Neolithische Michelsbergcultuur (4.500 v.C. - 3.500 v.C) zijn tussen 1998 en 1999 op een dekzandrug in het Aa-dal bij Smaldonk aangetroffen (39.891). Tijdens een archeologische verkenning en boorcampagne in 2000 werden nog eens 11 vuurstenen (Wommersom) artefacten en een vuurstenen kern gevonden. De werktuigen bestaan uit 1 fragment secundair gebruikte gepolijste bijl, 1 eindschrabber, 1 brok vuursteen, 1 geretoucheerde afslag, 2 geretoucheerde klingen, 2 ongeretoucheerde klingen en 2 ongeretoucheerde afslagen, waaronder ook fragmenten uit het Midden tot Laat Mesolithicum (46.262). Ook op een tweede dekzandkopje werden diverse vuurstenen artefacten uit het Midden-Neolithicum aangetroffen (Smaldonk II, 39902). Een losse Neolithische kling werd in 2000 in het centrum van Schijndel aangetroffen (401.482).

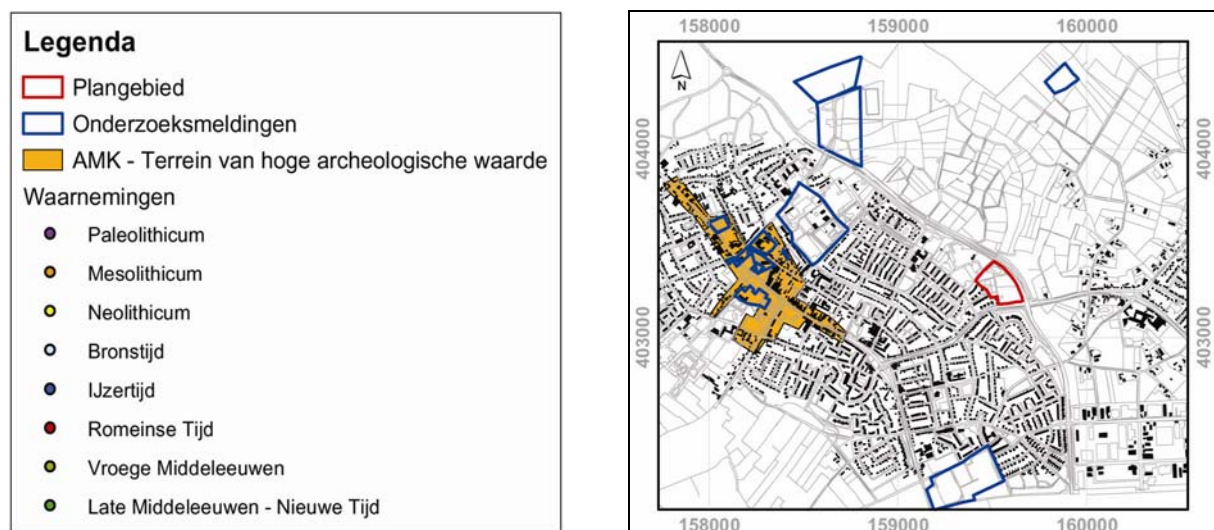
Uit de Bronstijd en de IJzertijd zijn nauwelijks sporen bekend. In de Kloostertuin in het centrum van Schijndel zijn aardewerkfragmenten uit de IJzertijd gevonden (44.166). In de onmiddellijke nabijheid werd door de Heemkundige Vereniging van Schijndel onder leiding van de heer G. van Kaathoven een perceeltje aan de Hoofdstraat 102-104 onderzocht. Daarbij werden op 2 meter diepte diverse, niet nader te dateren, grondsporen (408.031) op tekening vastgelegd. Volgens de onderzoekers betreft het (paal-greppel) sporen uit Prehistorie, de voorlopige datering werd, wegens het ontbreken van vondstmateriaal, gezet op Bronstijd tot Romeinse Tijd. Tevens wordt gewag gemaakt dat een cultuurlaag uit de Bronstijd-IJzertijd is aangesneden.

In de Romeinse Tijd maakt Schijndel deel uit van het Romeinse Rijk. De uitbreiding van de bevolking en de daarmee gepaard gaande expansie van het landbouwareaal in de Romeinse Tijd lijkt zich echter niet in Schijndel voor te doen. Behalve een in 1864, op een verder onbekende akker, gevonden bovenstuk van een bronzen kan (39.273), een grijsbakkende randscherf op een akker in Wijbosch (401.420), een randfragment van een ruwwandige kookpot (401.481) bij een akkerloop, een omstreeks 1975 in de omgeving van de Boschwegse kerk gevonden olielampje, een in 1982 bij de afbraak van een boerderij aan het Plein aangetroffen, vermoedelijk Romeinse, grafsteen (37.000) waarvan de oorspronkelijke herkomst onbekend is en de vondst van Romeins handgevormd aardewerk ter plaatse van de kloostertuin van de Congregatie van de Zusters van Liefde aan de Kloosterstraat (44.166) zijn er in Schijndel geen sporen uit de Romeinse tijd aangetroffen. Dit is des te opvallender omdat ten noorden van Schijndel liggende plaatsen zoals Sint Michielsgestel en Halder in de Romeinse Tijd relatief sterk ontwikkeld waren en Schijndel vermoedelijk aan de Romeinse weg van Rossum (*Grinnes*) naar Tongeren (*Atuatuca Tungrorum*) lag, al is de exacte ligging van deze weg onbekend (Gazenbeek, 2003).

Na de Romeinse Tijd nam de bevolking vrij sterk af, evenals het aantal nederzettingen. Ook het areaal aan landbouwgrond kromp, doordat akkers weer bos werden. Pas in de Vroege Middeleeuwen stabiliseerde de situatie en was er zelfs weer sprake van expansie. In een aantal fasen werd het bos omgezet in akkerland en ontstonden er nieuwe nederzettingen. De oudste nederzettingen in dit deel van Brabant lagen vrijwel allemaal op de overgang van de dekzandruggen met de grotere beekdalen. Schijndel ligt op een dekzandrug midden in een relatief vochtige uitspoelingsvlakte, midden tussen, maar ver verwijderd van, de dalen van de Dommel en de Aa. Mogelijk komt dit doordat Schijndel pas relatief laat tot ontwikkeling is gekomen op nieuw ontgonnen land. Uit de periode tussen de Romeinse Tijd en de Late Middeleeuwen zijn dan ook geen vondstmeldingen bekend uit Schijndel. Zoals in paragraaf '3.3 Historische gegevens' verder wordt besproken dateert de vroegste schriftelijke vermelding van Schijndel uit de eerste helft van de 13^{de} eeuw. Het is ook uit deze eeuw dat de vroegste Middeleeuwse aardewerkvondsten dateren die in Archis worden vermeld: blauwgrijs aardewerk, een proto-steengoedbeker (401.250) uit de vroege 13^{de} eeuw gevonden bij de aanleg van de Structuurweg. Ook aan het Eekelhof werd een Elmpterkannetje (401.284) gemeld daterende uit de 13^{de} of 14^{de} eeuw. De kerk in het centrum van Schijndel dateert in zijn huidige vorm uit 1839. Enkel de toren herinnert nog aan de 15^{de} eeuwse oorsprong van deze Rooms-Katholieke kerk (401.490).



Afbeelding 6. Ligging van in Archis geregistreerde archeologische vondsten (zie legenda), ten opzichte van het onderzoeksgebied (rood omkaderd). Schaal 1: 20.000.



Afbeelding 7. Ligging van in Archis geregistreerde onderzoeksmeldingen en AMK-terreinen (zie legenda), ten opzichte van het onderzoeksgebied (rood omkaderd). Schaal 1: 40.000.

Vanaf de Late Middeleeuwen kende Schijndel een doorlopende bewoning tot in de huidige tijd. Dit wordt dan ook weerspiegeld in het relatief grote aantal waarnemingen uit deze periode, met name uit de dorpskern. Om deze reden worden deze waarnemingen op de afbeelding dan ook met eenzelfde kleurcodering (groen) aangeduid. Grotere en kleinere aardewerkcomplexen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd werden aangetroffen in het Spoorpad (14.352). In de Hoofdstraat werden drie steengoedkruikjes uit Raeren (401.283) aangetroffen bij de sloop van een huis. Bij gravend onderzoek door de Heemkundige Vereniging van Schijndel werden bewoningssporen en mogelijke sporen van ambachtelijke activiteiten (smederij), samen met aardewerk uit de 17^{de} tot 18^{de} eeuw gedocumenteerd (408.031). Bij een veldkartering bij de Venushoeve werd aardewerk en metaal verzameld, waaronder Elmpsterwaar, Langerwehe en mogelijk Proto-Steengoed (401.508), een akkerloop ten noorden van Schijndel leverde eveneens wat schervenmateriaal op (401.481) net zoals een veldloop aan de Putsteeg (401.734). Aan de Schootsestraat nabij de Venushoek werd bij graafwerkzaamheden een kuil met aardewerk uit de eerste helft van de 16^{de} eeuw, bakstenen en natuursteen (401.261) aangetroffen, op de hoek van de Schootsestraat met de Bartokstraat werden aardewerkvondsten uit de Late Middeleeuwen gemeld (410.904). De voormalige krukboerderij, die hier gevestigd was (toponiem 't Hof) zou een restant van een Refugiehuis van de Kruisheren geweest zijn ten tijde van de Tachtigjarige Oorlog. Bij een booronderzoek (8.073) werd aardewerk uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd en een hol hangkruis met deksel aangetroffen (53.141) die kunnen geïnterpreteerd worden als bemestingsvondsten.

Munten werden verspreid over het grondgebied van Schijndel aangetroffen. In de Kastanjestraat werd een zilveren Spaanse munt van Filips II uit 1572 (401.248) gerapporteerd. In het noorden van Schijndel werd enkele munten uit de Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd gemeld waaronder een gouden dukaat uit 1742 uit Utrecht (401.406), een halve gouden reaal van Philips II en een onbekende zilveren munt (401.416), een zilveren legpenning uit 1260 (Tourse groot, 401.489) en een niet nader gedetermineerde bronzen munt (401.285). In Wijbosch werd in een moestuin een muntschat (401.252; 41 munten waaronder 32 ducats uit de Spaanse en Verenigde Nederlanden) uit ten vroegste 1673 gevonden in een moestuintje.

In Wijbosch werd de voormalige locatie van de Sint Antoniuskapel (in de archieven reeds voor 1428 vermeld) tijdens een veldloop vastgesteld (401.420) en nadien via booronderzoek bevestigd (408.166). Verder werden op basis van de tiendkaart uit 1757 ook enkele verdwenen hoeves in Archis opgenomen waaronder drie bij het Kapeleind (401.450, 401.451, 401.452), een bij de Steeg (401.454), twee in de Hopstraat (401.466 en 401.467), een aan de Venushoek (401.476) en een in Laag Wijbosch (401.486).

Op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) wordt in het huidige centrum van Schijndel een terrein van hoge archeologische waarde (Monumentnummer 16.858, zie Afbeelding 7) afgebeeld. Dit omvat de oude dorpskern van Schijndel waarbinnen resten van vroegmoderne en laatmiddeleeuwse bewoning kunnen voorkomen. De begrenzing van dit monument is gebaseerd op 19^{de} eeuwse en een vroeg 20^{ste} eeuwse kaart (Bonnebladen). Hierbij dient echter rekening gehouden te worden met het feit dat bewoning in de vroege of volle middeleeuwen een meer dynamisch karakter kan gehad hebben en dat de plaats en grens van die mogelijke bewoning ook buiten de grenzen van het huidige monument kunnen vallen. Op afbeelding 7 worden eveneens diverse onderzoeksmeldingen weergegeven. De dichtste melding bevindt zich op 850 meter buiten het huidige plangebied. Deze onderzoeksmeldingen worden hier verder niet individueel besproken omdat zij geen relevante informatie leveren met betrekking tot het onderzoeksgebied.

3.3 Historische gegevens

De vroegste gekende schriftelijke vermelding van Schijndel duikt op in de eerste helft van de 13^e eeuw, als in een stuk over de grenzen van Heeswijk-Dinther het dorp zijdelings wordt vermeld als *Scinle*. In 1299 wordt Schijndel vermeld in verband met de oprichting van de Koeveringse molen op de grens van het dorp (hier geschreven als *Skinle*). De naam zou zijn oorsprong danken aan een eikenbos waar men schors (*skin*) haalde om run (gebruikt in het leerlooiproces) te maken andere bronnen houden het op een samenvoegsel van *schijn* (spook) en *loo* (bos). Volgens Heesters werd Schijndel pas in 1331 een zelfstandige parochie, voorheen viel het dorp onder Dinther (Heesters 1984). Volgens de gemeente Schijndel zelf werd de gemeente in 1309 door Hertog Jan II aan de inwoners uitgegeven en wordt bij acte het recht verleend en vastgelegd om vreemd vee uit de gemeente te weren. In de daaropvolgende eeuwen zal de Heerlijkheid Schijndel vele malen van eigenaar veranderen tot de burgers in 1612 de heerlijke rechten van de toenmalige hertog over kopen.

Rond 1300 bestond Schijndel vermoedelijk uit niet meer dan een kerk met enkele boerderijen en huizen die aan een pleintje lagen. Met de opkomst vanaf de 13^e eeuw van 's-Hertogenbosch als belangrijk handelscentrum, werd de Rechtestraat (ook Groteweg, nu Hoofdstraat, de van het noordwesten naar het zuidoosten lopende doorgaande weg) een deel van een belangrijke handelsroute. Dienstverlening aan het verkeer op deze weg leidde dan ook tot het ontstaan van een tweede dorpskern, die in de vorm van lintbebouwing aan beide zijden van de Rechtestraat kwam te liggen.

Tijdens de Tachtigjarige Oorlog (van 1568 tot 1648) werd Schijndel vrijwel geheel leeggeroofd en verwoest en gedurende de daaropvolgende periode, tijdens dewelke Brabant een wingewest vormt van de Republiek der Verenigde Nederlanden, verviel Schijndel in armoede. In de daaropvolgende eeuwen herstelde Schijndel langzamerhand zijn welvaart, mede door het ontstaan van ambachten zoals klompen-, hoepel- en mandenmakerij en bierbrouwerij en het ontwikkelingen van nijverheden zoals leerlooierij vanaf de 19^e eeuw, handel vanaf het midden van de 19^e eeuw, steenbakkerij en waskaarsenfabriek vanaf het einde van de 19^e eeuw en een kousenfabriek in het begin van de 20^e eeuw.

Het gebied waar het huidige onderzoeksgebied is gesitueerd is in ieder geval vanaf de zeventiende eeuw cartografisch gedocumenteerd. Deze kaartdocumentatie levert informatie op voor wat betreft het mogelijke voorkomen van oude, reeds verdwenen infrastructurele werken of voormalige bebouwing.



Afbeelding 8. De ligging van het Schijndel (rood onderlijnd) op een uitsnede van een kaart van Willibrort van der Burght uit circa 1630 (uitgegeven door Frederik de Wit na 1688).

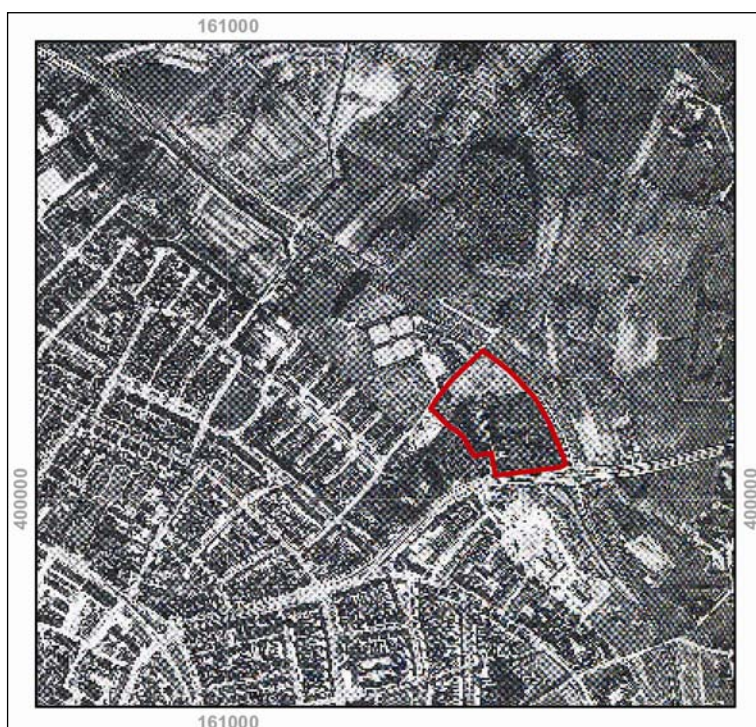
Op een kaart uit circa 1630 is Schijndel goed zichtbaar. Deze kaart is echter te grootschalig om het onderzoeksgebied met enige zekerheid te projecteren (zie Afbeelding 8). Wel is duidelijk dat de wijde omgeving waarin het onderzoeksgebied moet gesitueerd worden als onbebouwd is weergegeven. De Wijbosscheweg is op deze kaart reeds afgebeeld en vormt de verbindingsweg tussen Schijndel en het ten zuidoosten gesitueerde Eerde (*Heerde*).

Ter plaatse van het onderzoeksgebied wordt ook de Topografische en Militaire Kaart van het Koninkrijk Nederland, verkend tussen 1837 en 1838, (niet in dit rapport afgebeeld) en het kadastrale minuutplan uit 1830 (niet in dit rapport afgebeeld) geen bebouwing weergegeven. In de tweede helft 19^{de} eeuw intensiveert de bebouwing in en rond Schijndel. Zo wordt op de Chromotopografische Kaart des Rijks (Bonnebladen, circa 1900, niet afgebeeld) het dorpje Weibosch weergegeven, dat zich langs de weg tussen Schijndel en Eerde heeft ontwikkeld. Ook langs de Wijbosscheweg wordt in de tweede helft van de 19^{de} eeuw bebouwing opgericht. Circa 200 meter ten zuidwesten van het onderzoeksgebied wordt ondermeer een school en een niet nader gedefinieerd gebouw afgebeeld. Het onderzoeksgebied was toen oost-west verkaveld en werd gebruikt als weide- en/of akkerland.

Het onderzoeksgebied bleef tot in de huidige tijd onbebouwd. Binnen het onderzoeksgebied was voorheen een boomkwekerij gesitueerd. De activiteiten verbonden aan een boomkwekerij zoals het bewerken van de bodem, het planten en rooien van bomen zullen mogelijk voor enige verstoring van het eventueel aanwezige esdek hebben gezorgd. Precieze gegevens zijn hiervan echter niet bekend. Afhankelijk van de dikte van het esdek en de diepte van de activiteiten kan ook de mogelijke bodem onder het esdek (deels) zijn verstoord. In het uiterste noorden van het terrein is een vijver aanwezig die tot diep in de moederbodem is uitgegraven (zie Afbeelding 3).

3.4 Luchtfoto's

In het kader van het onderzoek werden een luchtfoto (zie Afbeelding 9) en een satellietfoto (zie Afbeelding 3) geraadpleegd. Op geen van beide foto's konden elementen ontwaard worden die aanwijzingen geven voor de eventuele aanwezigheid van archeologische vindplaatsen in de ondergrond. Daarbij dient aangestipt worden dat de zichtbaarheid op de satellietfoto minimaal is gezien de hoge dichtheid aan (hoogstammige) bomen. Op de luchtfoto (genomen in het voorjaar van 1989, fotonummer 45714) is een perceelsstructuur te ontwaren afkomstig van de daar toen reeds aanwezige boomkwekerij.

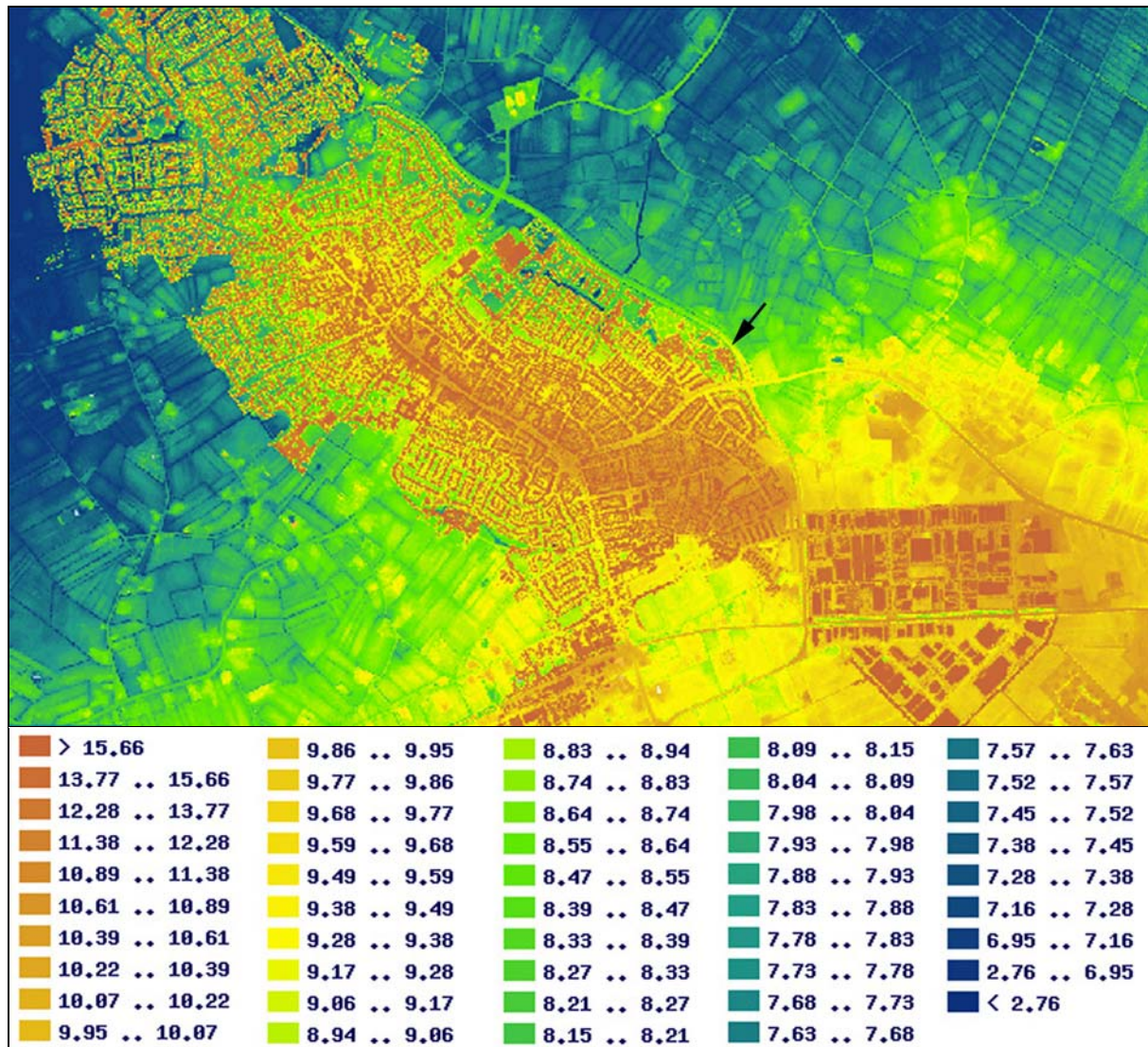


Afbeelding 9. De positie van het onderzoeksgebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van een luchtfoto uit 1989. Schaal 1 : 14.000. Bron: Foto-atlas Noord-Brabant.

Enkel het noordelijke deel van het terrein lijkt braakliggend en nog niet in gebruik te zijn genomen door de boomkwekerij. Ook de nu aanwezige vijver was toen nog niet gegraven. Hoewel de kwaliteit van de luchtfoto (scan) niet optimaal is, kan toch gesteld worden dat op deze foto geen archeologische structuren in de ondergrond zichtbaar worden.

3.5 Actueel Hoogtebestand Nederland

Tijdens het onderzoek werd het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, bron: www.ahn.nl) geraadpleegd (zie Afbeelding 10).



Afbeelding 10. De positie van het onderzoeksgebied (zwarte pijl), geprojecteerd op een uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN 2009). (c) AHN - www.ahn.nl

Op het AHN wordt duidelijk zichtbaar dat Schijndel en meer specifiek het onderzoeksgebied gelegen is op de overgang van het hooggelegen dagzomende dekzandgebied naar het lagergelegen gebied waar het dekzand (deels) overspoeld en afgedekt is door jongere (klei)sedimenten die vanuit de rivieren zijn afgezet. Enkel de hoger gelegen dekzandrug(getjes) duiken in dit landschap nog op. Wanneer meer op het eigenlijke onderzoeksgebied wordt ingezoomd, blijkt duidelijk dat dit gelegen is op de eigenlijke overgang naar het lagergelegen gebied. Hoewel de kleurschakeringen aangeven dat het gebied nog relatief hoog is gelegen, wordt duidelijk dat dit veroorzaakt wordt door de dichte beplanting op het eigenlijke terrein. De onbegroeide zones tonen een duidelijk lagere (werkelijke) ligging van het maaiveld aan ten opzichte van de ten zuiden gelegen omgeving van het onderzoeksgebied. De hoogte van het onderzoeksgebied ligt rond circa 8.60 meter +NAP . Ter illustratie: circa 1 kilometer ten zuiden bevindt het maaiveld zich op ongeveer 9.30 meter +NAP, terwijl 1 kilometer ten noorden dit slechts ongeveer 7.50 meter +NAP bedraagt. Gezien de afwijkende waarden veroorzaakt door de dichte begroeiing bleek het AHN niet bruikbaar voor een gedegen analyse en het opsporen van eventuele vindplaatsen binnen het onderzoeksgebied.

3.6 Archeologisch verwachtingsmodel

Op basis van de beschikbare geologische, archeologische en historische gegevens kan worden ingeschat dat er binnen het onderzoeksgebied archeologische sporen kunnen worden aangetroffen. Ter plaatse van het onderzoeksgebied bevinden zich, van oorsprong dagzomende, dekzandafzettingen van de Formatie van Twente. In de top van de dekzandafzettingen kunnen in principe archeologische resten aanwezig zijn uit het Laat-Paleolithicum, het Mesolithicum, het Neolithicum, de Bronstijd, de IJzertijd, de Romeinse Tijd en de Middeleeuwen. Waarschijnlijk worden de Afzettingen van Twente afgedekt door een esdek. Dit esdek is vanaf de Late Middeleeuwen als gevolg van landbewerking ontstaan. In en op dit esdek kunnen archeologische resten worden aangetroffen uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. Op basis van historische gegevens zijn er geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van een relevante archeologische vindplaats uit de periode tussen 1820 en het heden ter plaatse van het onderzoeksgebied.

Voor wat betreft mogelijke aanwezige archeologische resten kan het gaan om diverse complextypen als vuursteenvindplaatsen, nederzettingsterreinen, activiteitenzones, grafheuvels, grafvelden of begravingen, een cultusplaats of heiligdom, sporen van vuursteenbewerking, metaalbewerking of pottenbakkerij en infrastructuur, maar ook om sporen van grondbewerking (akkerlaag, ploegsporen, moestuin). De omvang van de mogelijk aan te treffen archeologische sporen is op dit moment nog niet bekend. Archeologische vindplaatsen kunnen herkend worden aan de hand van de aanwezigheid van archeologische of landschappelijke correlaten, zoals een cultuurlaag of een akkerlaag, paalkuilen, resten van (bak)stenen muurwerk of funderingen, haardplaatsen, waterput(ten) of waterkuilen, greppels, omheiningen, aardewerkfragmenten, houtskool, vuurstenen werktuigen en vuursteenafval, natuurstenen werktuigen, (verbrand) menselijk en dierlijk botmateriaal, enzovoorts.

In hoeverre in het onderzoeksgebied het bodemprofiel (en daarmee mogelijk aanwezige archeologische resten) nog intact aanwezig zal zijn, is niet bekend. Waarschijnlijk zal het bovenste deel van het bodemprofiel door agrarische activiteiten (ploegen) en tuinbouw zijn aangetast. Ter plaatse van het noordelijke deel van het onderzoeksgebied ligt een subrecente vijver. Hier zal waarschijnlijk geen sprake meer zijn van intacte archeologische waarden. Onbekend is de invloed die post-depositionele processen op het (mogelijk) aanwezige bodemarchief hebben gehad.

4. Resultaten veldonderzoek

4.1 Inleiding

Het onderzoeksgebied ligt ten oosten van het centrum van Schijndel. Het onderzoeksgebied was ten tijde van het veldonderzoek sterk verwilderd. Zoals zichtbaar op de boorpuntenkaart (zie Afbeelding 14) bevindt zich binnen het gebied een noord-zuid georiënteerd pad dat tegenwoordig overgroeid is. Rond dit pad bevindt zich gedeeltelijk open ruimte met hoog gras en onkruid. Buiten deze zone bestaat het grootste deel van het plangebied echter uit dicht bos (naald- en loofbomen) en verwilderde zones met bamboe, dichte (braam)stuiken, distels en brandnetels.



Afbeelding 11. Linksboven: Situatiefoto in het zuidoostelijke deel van het onderzoeksgebied.

Afbeelding 12. Rechtsboven: Situatiefoto in het oostelijke (centrale) deel van het onderzoeksgebied.

Afbeelding 13. Links: Monumentale boom binnen het onderzoeksgebied.

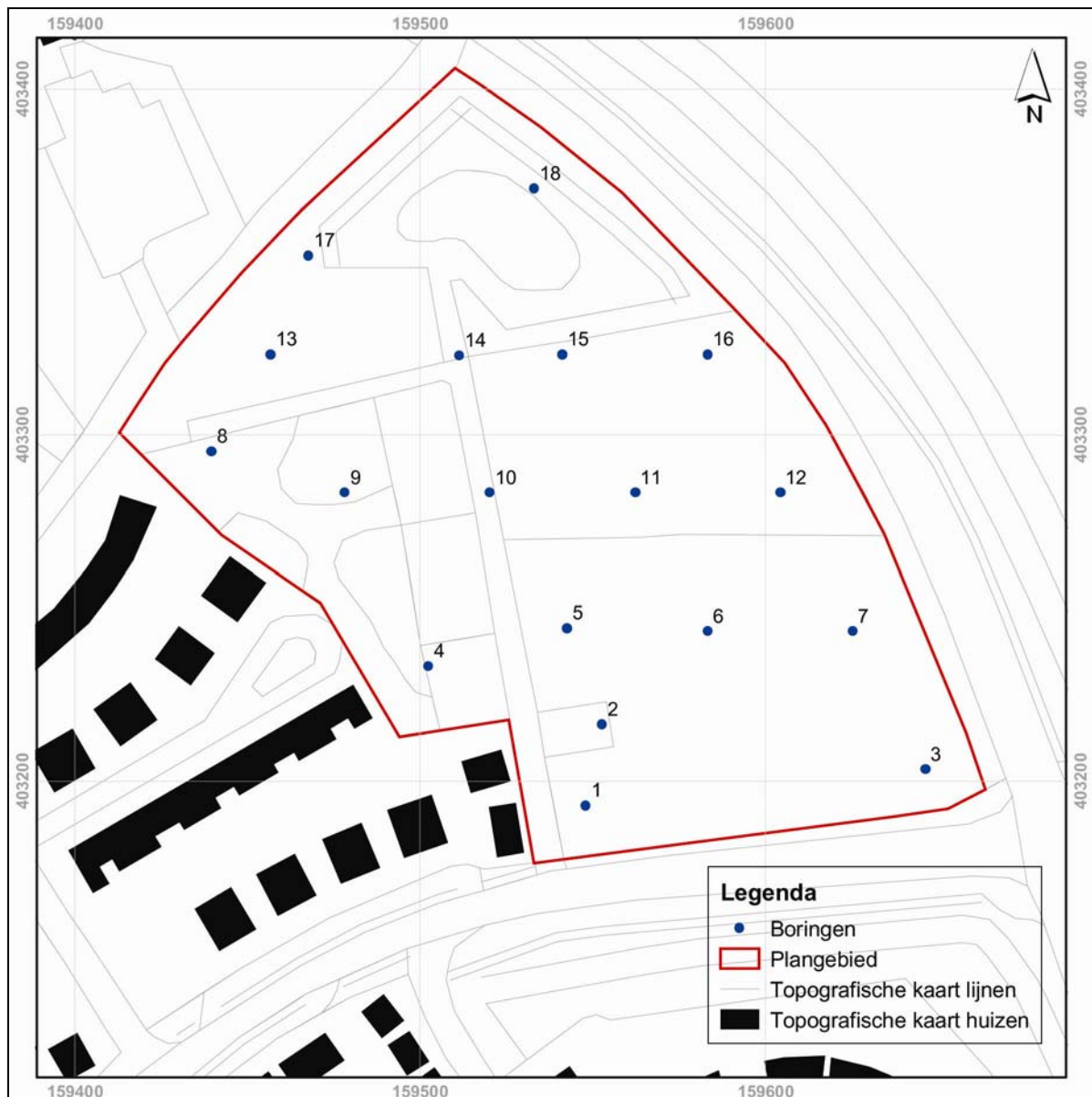
Vermeldenswaard is het voorkomen van een boom die op de Cultuurhistorische Waardenkaart van de Provincie Noord-Brabant wordt aangeduid als Monumentale boom (zie Afbeelding 13). Deze staat ongeveer tussen Boring nr.: 8 en 9 (zie Afbeelding 14)

4.2 Booronderzoek IVO

Binnen het onderzoeksgebied zijn de boringen uitgevoerd in een grid waarbij de maximale afstand tussen de boringen 40 meter bedroeg. In totaal werden tijdens het IVO achttien boringen uitgevoerd tot een maximale diepte van 1.30 meter beneden het maaiveld (minimaal tot 30 centimeter in de top van de C-horizont). De boringen werden uitgevoerd met een edelmanboor met diameter van 15 centimeter en het boorresidu werd droog gezeefd over een zeef met maaswijdte van 4 millimeter. Bij iedere afzonderlijke boring werden de in de boring te onderscheiden geologische afzettingen en archeologische sporen ten opzichte van het maaiveld ingemeten.

De locatie van de boringen is bepaald met gebruikmaking van een gps-systeem (Geo-Explorer CE/Geo XT). Hierbij dient opgemerkt dat het grootste deel van het terrein bestond uit dicht bos (naald- en loofbomen) en verwilderde zones met bamboe, dichte (braam)stuiken, distels en brandnetels. Dit hield in dat gps-ontvangst bij vele boringen problematisch, dan wel onmogelijk was. Gezien het een verkennend booronderzoek was met als eerste hoofddoel het in kaart brengen van de bodemopbouw en de intactheid daarvan, werd besloten de boringen uit te zetten vanuit het middenpad waar meestal wel gps-bereik was. De onderlinge afstand tussen de boringen op een raai werd uitgestapt en de richting werd gevoelsmatig bepaald. Hoewel dit uiteraard geen betrouwbare methode is bleek dit de enige werkbare oplossing. Er kon geen gebruik gemaakt worden van een meetlint, jalonstokken om door te zichten, noch van het waterpastoestel om lijnen uit te zetten.

De hoogteliggingen van het maaiveld werden ten opzichte van het Normaal Amsterdams Peil (NAP) bepaald met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). De AHN kent een onnauwkeurigheid van 6 tot 10 centimeter. Echter, de meerderheid van de boringen konden niet ingemeten worden ten opzichte van NAP. Het AHN is voor onderstaand terrein gezien de beplanting niet bruikbaar, met uitzondering van het middendeel van het terrein. Ook het gebruik van het waterpastoestel bleek, gezien bovenvermelde reden, niet opportuun. Op het terrein konden echter geen visueel waarneembare grote hoogteverschillen vastgesteld worden, voor zover dit met enige betrouwbaarheid te stellen valt binnen dergelijk dichtbegroeid terrein.



Afbeelding 14. De positie van de boorpunten van het IVO (in blauw), geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart. Het onderzoeksgebied is rood omkaderd. Schaal 1: 2000.

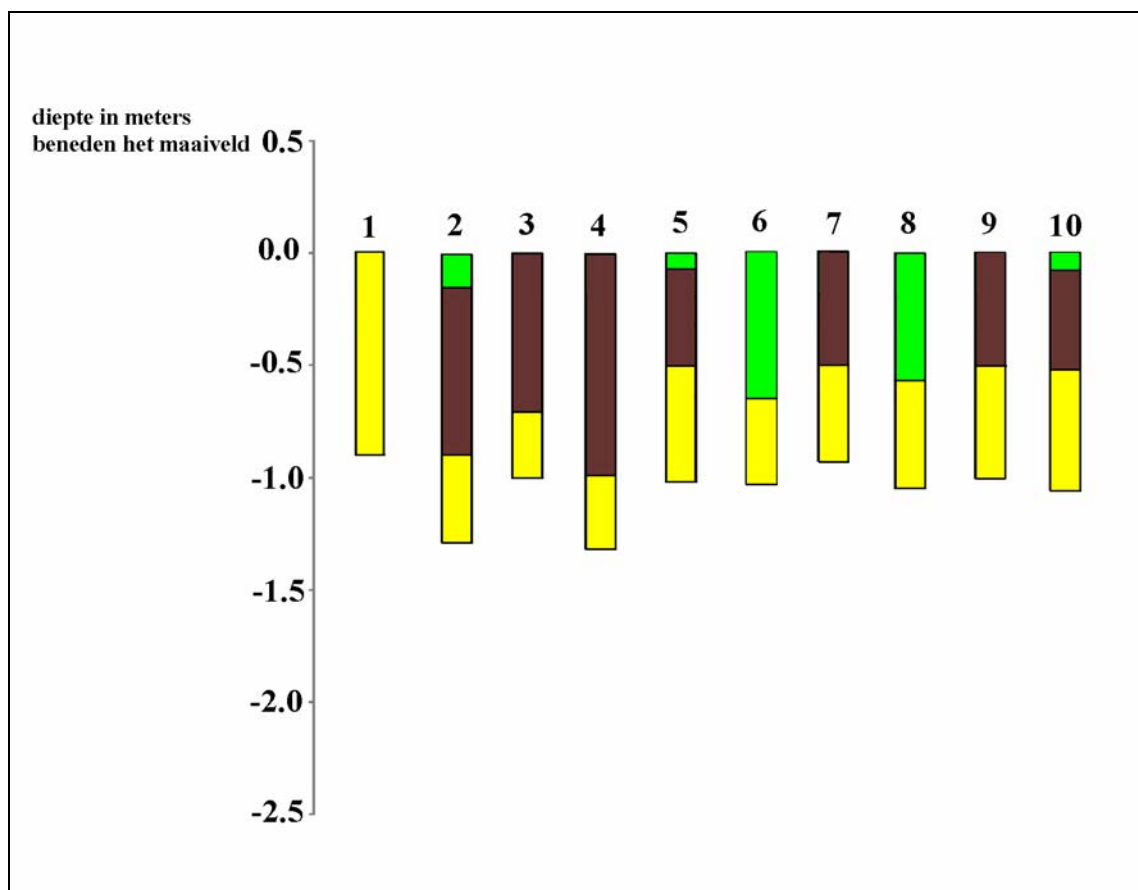
4.3 Geologische opbouw

Op basis van de gegevens van het booronderzoek kan worden gesteld dat ter plaatse van het onderzoeksgebied in alle boringen sprake is van dekzand van de Formatie van Twente. Het betreft hier afzettingen van lichtgeelgrijs tot lichtbruingrijs of lichtgrijs tot geelgrijs, zeer fijn zand (C-horizont). In enkele boringen bleek het zand zwak tot sterk lemig, of werden leembanden vastgesteld. Deze afzettingen kunnen tot de Jongere Dekzanden en het Oude Dekzand II worden gerekend. De Jongere Dekzanden zijn gevormd tijdens de Dryas stadialen van het Weichselien Laat-Glaciaal. Het Oude Dekzand II is gevormd tijdens het Laat-Pleniglaciaal van het Weichselien. In alle boringen werden in meer of mindere mate roestvlekken aangetroffen, in enkele boringen manifesteerden zich behalve roestvlekken ook ijzerconcreties, waardoor in sommige gevallen het zand plaatselijk oranjebruin tot roestbruin kleurde.

De oxidatie-reductiegrens werd in geen van de boringen bereikt. Hoewel kan worden verwacht dat binnen het onderzoeksgebied wel bodemvorming zal hebben plaatsgevonden werd in geen van de boringen bodemvorming vastgesteld.

De oorspronkelijke moederbodem of C-horizont werd afgedekt door een laag grijsbruin zeer fijn tot matig fijn, zwak humeus zand, soms met roestvlekjes. Deze laag werd geïnterpreteerd als esdek (Aan) en ontstond door accumulatie van vruchtbare grond en (stal)mest ter verrijking van de bodem. Dit pakket bleek niet steeds te onderscheiden van, en gehomogeniseerd te zijn met de bovenliggende ploegvoor waardoor in sommige boringen geen onderscheid gemaakt werd tussen deze lagen. Enkele boringen vertoonden een 10 tot 15 centimeter dikke humeuze bovenlaag die als bouwvoor of strooisellaag werd geïnterpreteerd.

De invloed van de voormalige boomkwekerij en de nu aanwezige bomen op het bodemprofiel blijkt, op basis van de boorgegevens, relatief beperkt te zijn gebleven. Diepgaande verstoringen werden niet vastgesteld. Enkel in Boring nr.: 6 en 8 werd een verstoord profiel vastgesteld, hoewel ook hier de top van de C-horizont niet (ernstig) lijkt aangetast. Enkele boringen vertonen tussen het esdek (Aan-horizont) en de moederbodem (C-horizont) een vermengde laag met in variërende verhoudingen esdek vermengd met moederbodem of omgekeerd. In geen van deze boringen kon echter met zekerheid vastgesteld worden dat het subrecente verstoringen betreft, gezien het bovenliggende esdek een sterk homogeen karakter vertoonde.



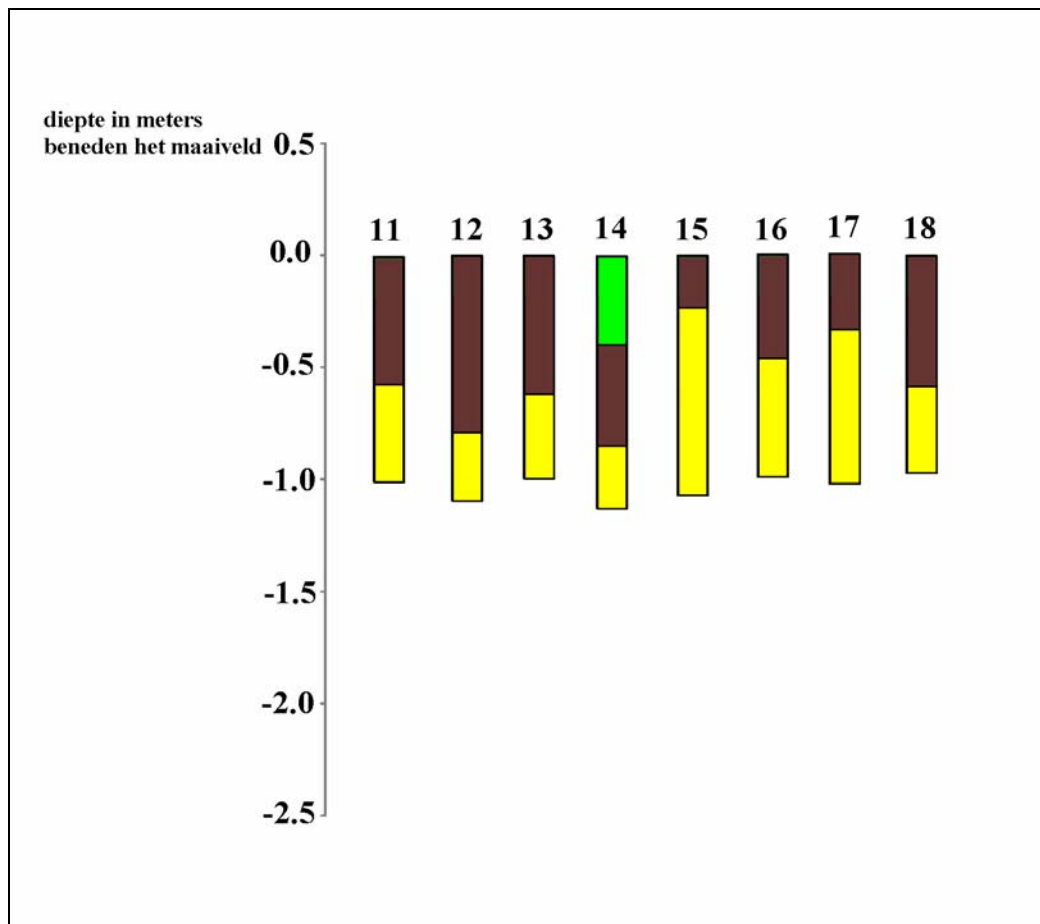
Afbeelding 15. Grafische weergave van Boring nr.: 1 tot en met 10. De dieptes zijn aangeduid ten opzichte van het maaiveld, en niet beneden NAP, omdat van een groot aantal boringen de maaiveldhoogte niet kon worden ingemeten.

Interpretatie:

groen: bouwvoor, heterogeen

bruin: esdek

geel: dekzand



Afbeelding 16. Grafische weergave van Boring nr.: 11 tot en met 18. De dieptes zijn aangeduid ten opzichte van het maaiveld, en niet beneden NAP, omdat van een groot aantal boringen de maaiveldhoogte niet kon worden ingemeten.

Interpretatie:

groen: bouwvoor, heterogeen

bruin: esdek

geel: dekzand

5. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

5.1 Samenvatting en conclusies

Aanleiding tot het archeologisch onderzoek vormt de geplande woningbouwontwikkeling ten oosten van de dorpskern van Schijndel (Gemeente Schijndel). Naar verwachting zullen 50 tot 80 nieuwe woningen gerealiseerd worden binnen het plangebied, dat een oppervlakte beslaat van circa 3 hectare.

Als gevolg van de te voorziene bodemingrepen (graaf- en bouwwerkzaamheden) zouden mogelijk archeologisch relevante horizonten kunnen worden verstoord. Op basis van het vigerende landelijke (o.m. Monumentenwet 1988/ Wet op de archeologische monumentenzorg 2007) en de KNA 3.1), het provinciale en het gemeentelijke beleid moest daarom een verantwoorde inschatting en afweging worden gemaakt van de mogelijk in het geding zijnde archeologische belangen.

Hiertoe is door SOB Research, in opdracht van Geofox-Lexmond b.v., een Archeologisch Bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (IVO-Overig) uitgevoerd. Dit met het doel om de geologische opbouw, de intactheid van de bodem en de kans op de aanwezigheid van archeologische en cultuurhistorische waarden vast te stellen.

Op basis van het Archeologisch Bureauonderzoek, waarbij de beschikbare archeologische, historische en geologische informatie werd geraadpleegd en geanalyseerd, is een Archeologisch Verwachtingsmodel voor het onderzoeksgebied opgesteld.

De toetsing van het Archeologisch Verwachtingsmodel heeft plaatsgevonden op basis van de resultaten van een Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (IVO-Overig). Hierbij zijn 18 boringen uitgevoerd tot op een diepte van maximaal 1.30 meter beneden het maaiveld.

Op basis van de gegevens van het booronderzoek kan worden gesteld dat ter plaatse van het onderzoeksgebied een esdek op dekzand van de Formatie van Twente is aangetroffen.

5.2 Aanbevelingen

Het aangetroffen geologisch profiel was op hoofdlijnen overeenkomstig het profiel dat op basis van het Archeologisch Verwachtingsmodel kon worden verwacht. In het kader van de planontwikkeling zal ter plaatse van het onderzoeksgebied woningbouw worden gerealiseerd. Gedetailleerde plannen zijn nog niet bekend, maar in ieder geval zal de bodem worden verstoord door graafwerkzaamheden.

Op basis van de onderzoeksresultaten kan het volgende worden aanbevolen. Er zijn geen aanwijzingen dat het bodemprofiel dusdanig verstoord is dat er geen kans meer bestaat op de aanwezigheid van archeologische waarden. Onduidelijk is wat voor type archeologische vindplaats kan worden aangetroffen. Er dient bij een verdere kartering dus te worden uitgegaan van 'het minst gunstige scenario', dat wil zeggen de aanwezigheid van een archeologische vindplaats met een lage vondstdichtheid, of het ontbreken van een vondstlaag.

Karterend booronderzoek is, volgens de aan de KNA gelieerde Leidraad Karterend Booronderzoek (Tol et al, 2006), alleen een geschikte prospectiemethode wanneer per definitie sprake is van de aanwezigheid van een archeologische laag, en/of een vondstdichtheid die matig hoog of hoog is. Bij vindplaatsen met een lage vondstdichtheid, of bij gebrek aan een vondstlaag, is het graven van een proefsleuven de enige geschikte prospectiemethode.

Daarom zou moeten worden aanbevolen om ter plaatse van het onderzoeksgebied door middel van een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven meer duidelijkheid te verkrijgen over de daadwerkelijke aan- of afwezigheid van deze resten. Voorafgaand aan dit onderzoek dient een Programma van Eisen te worden opgesteld, dat wordt goedgekeurd door de Bevoegde Overheid.

Literatuur

- Anon.: Chromotopografische Kaart des Rijks, 1: 25.000, 1899, Historische Atlas Noord-Brabant, Robas Producties; Landsmeer: 1989
- Anon.: Grote Historische Atlas van Nederland 1: 50.000. 4 Zuid-Nederland 1838-1857; Wolters-Noordhoff; Groningen: 1990.
- Anon.: Kadastrale Minuutplan Gemeente Schijndel, blad 'Schijndel Sectie E, genoemd Weibosch, 2^e blad' 1837.
- Colom, J. A.: Kaart van Holland 1681; Alphen aan den Rijn: 1990
- Gazenbeek, A. E.: Aanvullende Archeologische Inventarisatie Nieuwbouwlocatie Vicaris van Alphenstraat / Kluisstraat, Schijndel; Heinenoord: 2003.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhof en T.E. Wong: De ondergrond van Nederland; Groningen: 2003
- Provincie Noord-Brabant: Cultuurhistorische Waardenkaart van de Provincie Noord-Brabant, 2006; internet: 2009
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS2); Amersfoort: 2009
- Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB)/Provincie Noord-Brabant: Archeologische Monumentenkaart Noord-Brabant; Amersfoort: 1994
- Rijks Geologische Dienst: Geomorfologische Kaart van Nederland 1: 50.000, Blad 45 's-Hertogenbosch, Stichting voor Bodemkartering (Stiboka)/Rijks Geologische Dienst (RGD); Wageningen/Haarlem: 1983
- Robas-producties/Topografische Dienst: Foto-atlas Noord-Brabant; Den Ilp/Emmen: 1989
- SOB Research: Aanvraag "Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen Plangebied Wijbosscheweg, Schijndel, Gemeente Schijndel; Heinenoord: 2009
- Stichting voor Bodemkartering (Stiboka): Bodemkaart van Nederland 1: 50.000, Blad 45 West 's-Hertogenbosch; Wageningen: 1984
- Tol, A.J., et al.: Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek; Amsterdam: 2006
- www.watwaswaar.nl

Verklarende woordenlijst

antropogeen	door menselijk handelen
C14 datering	bepaling van het gehalte aan radioactieve koolstof (C14) van organisch materiaal (hout, houtskool, schelpen, etc.) waaruit de ouderdom kan worden afgeleid. Deze ouderdom wordt opgegeven in jaren voor 1950 A.D.
differentiële klink	verschijnsel waarbij relatief hoog of laag liggende gebieden door geologische of fysische processen laag of hoog (andersom) komen te liggen. Ook wel omgekeerde klink of reliëfinversie genoemd
dy	organische afzetting, bestaande uit fijn verdeelde afgestorven plantenresten, in stilstaand water bezonken
erosie	verzamelnaam voor processen die het aardoppervlak aantasten en los materiaal afvoeren. Dit vindt voornamelijk plaats door wind, ijs en stromend water
estuarium	een min of meer trechtervormige monding van een rivier die binnen het bereik van getijdestromingen ligt
eutroof veen	veen dat in een voedselrijk milieu ontstaan is
fluviaal	onder invloed van een rivier
geul	rivier- of kreekbedding
gorzenlandschap	gebied dat boven gemiddeld hoogwater ligt en pas bij de hoogste vloed onderloopt
gyttja	organische afzetting, bestaande uit fijn verdeelde afgestorven plantenresten, in stilstaand water bezonken
Hollandveen	alle veenpakketten die gedurende het Holocene zijn ontstaan met uitzondering van het basisveen. De definitie van 'Hollandveen' betreft dus in feite bijna alle veenpakketten die gedurende de afgelopen 8000 jaar zijn ontstaan
Holocene	jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: circa 9000 jaar voor Chr. tot heden)
in situ	bewaard gebleven op de oorspronkelijke plaats. Dit met name met betrekking tot onverstoord archeologische sporen en vondsten
klink	maaivelddaling van veen- en kleigronden door ontwatering, oxidatie van organisch materiaal en krimp
lagunair, lagune	ondiepe baai, beschermd tegen open zee door een strandwal of haf
marien	het milieu waar sedimentatie plaatsvindt die direct wordt beïnvloed door de zee

meanderen	zich bochtig door het landschap slingeren (van waterlopen)
mesotroof veen	veen, dat in matig voedselrijk milieu is ontstaan
modderklei	afzettingen in het perimariene gebied, bestaande uit kleiige venen en venige kleien
moernering	veenafgraving, hoofdzakelijk ten behoeve van zoutwinning en de winning van brandstof (turf)
oligotroof veen	veen, dat in voedselarm milieu is ontstaan
oxidatie	(traag) verbrandingsproces van organisch materiaal in reactie met zuurstof
perimarien	het milieu, waarin de sedimentatie wordt beïnvloed door de zee (via het rivier- en kreekstelsel), maar waar mariene afzettingen van betekenis ontbreken
Pleistoceen	geologisch tijdperk dat ongeveer 2 miljoen jaar geleden begon. De tijd van de IJstijden, maar ook van gematigd warme perioden. Het Pleistoceen eindigt met het begin van het Holoceen
pollenanalyse	statistische studie van stuifmeelkorrels en sporen, die in sedimenten gevonden worden. Doel is onder meer milieureconstructie
regressiefase	periode waarin de zee-invloed afneemt (als gevolg van een daling van de zeespiegel of als gevolg van sluiting van strandwallencomplex) na een transgressiefase
sediment	afzetting gevormd door bezinksel of neerslag
sondeerijzer	lange, dunne metalen 'prikstok', die onder meer wordt gebruikt om antropogene sporen te op te sporen
stroomrug	restand van een door zand- en klei-afzettingen verlande, oude stroomgeul. Door differentiële klink meestal hoger gelegen dan de omgeving
transgressiefase	fase waarin de invloed van de zee zich in het binnenland uitbreidt (als gevolg van stijging van de zeespiegel of als gevolg van erosie van het strandwallencomplex)
verlandingsklei	klei die aan het einde van een transgressiefase wordt afgezet

Bijlage 1

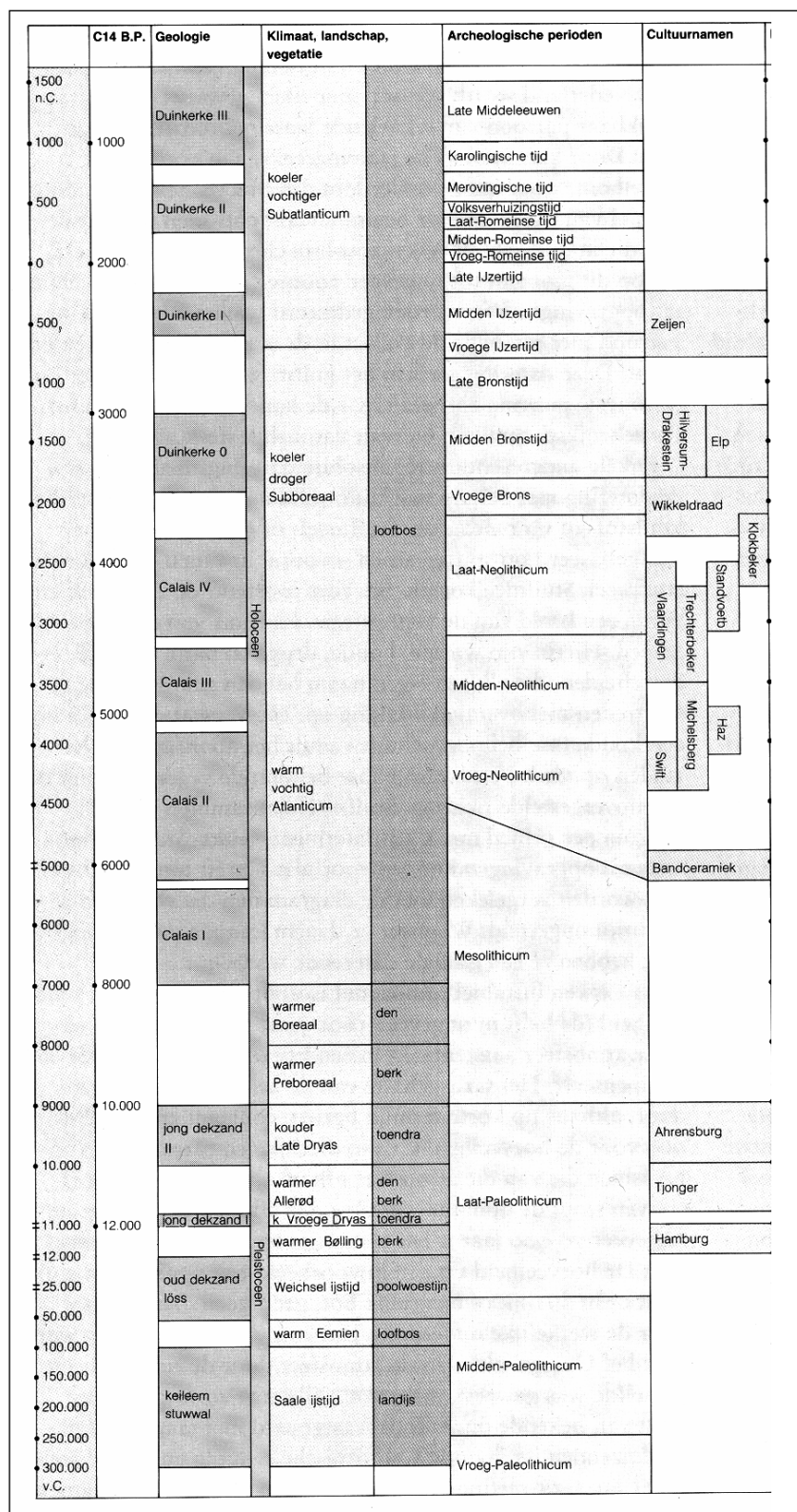
Administratieve gegevens

Projectnaam:	Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen Plangebied Wijboscheweg, Schijndel, Gemeente Schijndel	
Opdrachtgever:	Geofox-Lexmond B.V. Jules Verneweg 21-15, 5015 BE Tilburg Postbus 2205, 5001 CE Tilburg Tel.: 013-4582161 Contactpersoon: de heer P. Couwenberg Tel.: 013-4627069 E-mail: p.couwenberg@geofox-lexmond.nl	
Uitvoerder:	SOB Research Hofweg 13, Heinenoord Postbus 5060, 3274 ZK Heinenoord Tel.: 0186 604432 Fax: 0575 476139 E-mail: sobresearch@wxs.nl	
Bevoegd gezag:	Gemeente Schijndel Postbus 5 5480 AA Schijndel Tel. : 073 - 544 09 99 Fax: 073 - 547 88 40 E-mail: info@schijndel.nl	
Datum opdracht:	6 juli 2009	
Datum rapport:	12 augustus 2009	
Plaats:	Schijndel	
Gemeente:	Schijndel	
Provincie:	Noord-Brabant	
Toponiem:	Wijboscheweg	
Huidig grondgebruik:	Boomgaard, deels bebouwd	
Toekomstige situatie:	Woningbouw	
Kaartblad:	45D	
Geologie:	esdek op dekzand van de Formatie van Twente	
Kadastrale gegevens:	Nog in te vullen	
Geomorfologie:	dekzandrug, al dan niet afgedekt met een oud bouwlanddek	
Bodemtype:	dikke eerdgronden	
Grondwatertrap:	VI en VII	
NAP-hoogte maaiveld:	tussen 8 meter +NAP en 9 meter +NAP	
Coördinaten:	NW: 159.416/403.300	ZW: 159.532/403.180
	NO: 159.510/403.405	ZO: 159.660/403.195
Oppervlakte onderzoeksgebied:	3 hectare	
Kaart plangebied:	zie Afbeelding 2 en Afbeelding 3	
CMA/ AMK-status:	N.v.t.	
CAA -nr.:	N.v.t.	
CMA -nr.:	N.v.t.	
ARCHIS -monument nr.:	N.v.t.	
ARCHIS -waarneming nr.:	N.v.t.	
Onderzoeksmeldingsnummer:	35.980	

Deponering documentatie:	Provinciaal Depot Noord-Brabant Directie SCO, Bureau Cultuur Postbus 90151, 5200 MC 's-Hertogenbosch Tel: 06-5384454319 Documentalist: de heer R. Louer
Deponering digitale documentatie:	e-depot (www.edna.nl)

Bijlage 2

Archeologische en geologische tijdschaal



Op het hierbij geboden overzicht worden de geologische en archeologische hoofdperioden weergegeven. De dateringen in de linkerkolom (voor en na Chr.) zijn gekalibreerd en geven de betrouwbaarste dateringen. Bron: ROB, 1988.

Bijlage 3

Overzicht van de gebruikelijke lithostratigrafische indeling en de vertaling naar de lithostratigrafie naar De Mulder et. Al, 2003

gebruikelijke terminologie	terminologie (naar De Mulder et al., 2003)
Afzettingen van Duinkerke 3(A, B)	Formatie van Naaldwijk: Laagpakket van Walcheren
Afzettingen van Duinkerke 2	Formatie van Naaldwijk: Laagpakket van Walcheren
Afzettingen van Duinkerke 1 (A, B)	Formatie van Naaldwijk: Laagpakket van Walcheren
Afzettingen van Duinkerke O	Formatie van Naaldwijk: Laagpakket van Walcheren
Hollandveen	Formatie van Nieuwkoop; Hollandveen Laagpakket
Basisveen	Formatie van Nieuwkoop: Basisveen Laag
Afzettingen van Calais 4	Formatie van Naaldwijk: Laagpakket van Wormer
Afzettingen van Calais 3	Formatie van Naaldwijk: Laagpakket van Wormer
Afzettingen van Calais 2	Formatie van Naaldwijk: Laagpakket van Wormer
Afzettingen van Calais 1	Formatie van Naaldwijk: Laagpakket van Wormer
Jonge Duin- en Strandafzettingen	Formatie van Naaldwijk: Laagpakket van Schoorl
Oude Duin- en Standafzettingen	Formatie van Naaldwijk: Laagpakket van Zandvoort
Formatie van Twente: dekzand	Formatie van Boxtel: Laagpakket van Wierden
Formatie van Kreftenheye: rivierduinen	Formatie van Boxtel: Laagpakket van Delwijnen
Formatie van Kreftenheye	Formatie van Kreftenheye
Formatie van Kreftenheye: Afzettingen van Wijchen	Formatie van Kreftenheye: Laag van Wijchen
Afzettingen van Tiel 3	Formatie van Echteld
Afzettingen van Tiel 2	Formatie van Echteld
Afzettingen van Tiel 1 (A, B)	Formatie van Echteld
Afzettingen van Tiel O	Formatie van Echteld
Afzettingen van Gorkum 4	Formatie van Echteld
Afzettingen van Gorkum 3	Formatie van Echteld
Afzettingen van Gorkum 2	Formatie van Echteld
Afzettingen van Gorkum 1	Formatie van Echteld

Bijlage 4

Overzicht Boorgegevens Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van Grondboringen Plangebied Wijbosscheweg, Schijndel, Gemeente Schijndel

Boring: 1 Coördinaten: X: 159548,1 NAP: 8,98 Beschrijver: JW
Y: 403192,9 Oxi/red: 0 Boorder: JW Datum: 13-07-2009

Opmerking:

<i>Diepte:</i> 0,00 - 0,45	<i>Grondsoort:</i> zeer fijn zand	<i>Kleur:</i> grijs bruin	<i>Horizont:</i> Ap	<i>Interpretatie:</i> Dekzand
<i>Lithologie:</i>		<i>Consistentie:</i>	<i>Organische Inhoud:</i> graszode	
<i>Opmerking:</i>				
<i>Boortype:</i> Edelman 15				
<i>Diepte:</i> 0,45 - 0,55	<i>Grondsoort:</i> zeer fijn zand	<i>Kleur:</i> bruin grijs	<i>Horizont:</i> AC	<i>Interpretatie:</i> Dekzand
<i>Lithologie:</i> heterogeen		<i>Consistentie:</i>	<i>Organische Inhoud:</i>	
<i>Opmerking:</i> vermengd met lichtbruingrijs en roestbruin zand				
<i>Boortype:</i> Edelman 15				
<i>Diepte:</i> 0,55 - 0,90	<i>Grondsoort:</i> zeer fijn zand	<i>Kleur:</i> licht bruin grijs	<i>Horizont:</i> C	<i>Interpretatie:</i> Dekzand
<i>Lithologie:</i>		<i>Consistentie:</i>	<i>Organische Inhoud:</i>	
<i>Opmerking:</i>				
<i>Boortype:</i> Edelman 15				

Boring: 2

Coördinaten: X: 159552,8 NAP: Beschrijver: JW
 Y: 403216,4 Oxi/red: 0 Boorder: JW Datum: 13-07-2009

Opmerking:

<i>Diepte:</i> 0,00 - 0,15	<i>Grondsoort:</i> zeer fijn zand, zwak humeus	donker bruin	<i>Kleur:</i> grijs	<i>Horizont:</i> Ap	<i>Interpretatie:</i> Bouwvoor
	<i>Lithologie:</i>		<i>Consistentie:</i>		<i>Organische Inhoud:</i> graszode
	<i>Opmerking:</i> <i>Boortype:</i>	Edelman 15			
<i>Diepte:</i> 0,15 - 0,70	<i>Grondsoort:</i> zeer fijn zand, zwak humeus		<i>Kleur:</i> grijs bruin	<i>Horizont:</i> Aan	<i>Interpretatie:</i> Esdek
	<i>Lithologie:</i>	met roestvlekken	<i>Consistentie:</i>		<i>Organische Inhoud:</i>
	<i>Opmerking:</i> <i>Boortype:</i>	Edelman 15			
<i>Diepte:</i> 0,70 - 0,90	<i>Grondsoort:</i> zeer fijn zand, zwak lemig, zwak humeus		<i>Kleur:</i> grijs bruin	<i>Horizont:</i> Aan	<i>Interpretatie:</i> Esdek
	<i>Lithologie:</i>		<i>Consistentie:</i>		<i>Organische Inhoud:</i>
	<i>Opmerking:</i> <i>Boortype:</i>	vermengd met geelgrijs zand Edelman 15			
<i>Diepte:</i> 0,90 - 1,15	<i>Grondsoort:</i> zeer fijn zand, sterk lemig	licht	<i>Kleur:</i> grijs	<i>Horizont:</i> C	<i>Interpretatie:</i> Dekzand
	<i>Lithologie:</i>	met roestvlekken	<i>Consistentie:</i>		<i>Organische Inhoud:</i>
	<i>Opmerking:</i> <i>Boortype:</i>	Edelman 15			
<i>Diepte:</i> 1,15 - 1,25	<i>Grondsoort:</i> zeer fijn zand	licht	<i>Kleur:</i> grijs	<i>Horizont:</i> C	<i>Interpretatie:</i> Dekzand
	<i>Lithologie:</i>	met roestvlekken	<i>Consistentie:</i>		<i>Organische Inhoud:</i>
	<i>Opmerking:</i> <i>Boortype:</i>	Edelman 15			

Boring: 3 Coördinaten: X: 159646,32 NAP: 0 Beschrijver: JW
Y: 403203,27 Oxi/red: 0 Boorder: JW Datum: 13-07-2009

Opmerking:

Diepte: 0,00 - 0,70 *Grondsoort:* zeer fijn zand, zwak humeus *Kleur:* grijs bruin *Horizont:* Aan *Interpretatie:* Esdek
Lithologie: *Consistentie:* *Organische Inhoud:* wortels
Opmerking:
Boortype: Edelman 15

Diepte: 0,70 - 0,85 *Grondsoort:* zeer fijn zand licht geel *Kleur:* grijs C *Horizont:* *Interpretatie:* Dekzand
Lithologie: *Consistentie:* *Organische Inhoud:*
Opmerking: met ijzerconcretie
Boortype: Edelman 15

Diepte: 0,85 - 1,00 *Grondsoort:* zeer fijn zand licht geel *Kleur:* grijs C *Horizont:* *Interpretatie:* Dekzand
Lithologie: met roestvlekken *Consistentie:* *Organische Inhoud:*
Opmerking:
Boortype: Edelman 15

Boring: 4 Coördinaten: X: 159502,5 NAP: 8,75 Beschrijver: FH
Y: 403233,2 Oxi/red: 0 Boorder: FH Datum: 13-07-2009

Opmerking:

Diepte: 0,00 - 0,10 *Grondsoort:* zeer fijn zand, zwak humeus donker bruin *Kleur:* grijs Ap *Horizont:* *Interpretatie:* Bouwvoor
Lithologie: *Consistentie:* *Organische Inhoud:* wortels
Opmerking:
Boortype: Edelman 15

Diepte: 0,10 - 0,95 *Grondsoort:* zeer fijn zand grijs bruin *Kleur:* Aan *Horizont:* *Interpretatie:* Esdek
Lithologie: *Consistentie:* *Organische Inhoud:*
Opmerking: onderin enkele gele zandbrokjes
Boortype: Edelman 15

Diepte: 0,95 - 1,05 *Grondsoort:* zeer fijn zand licht geel *Kleur:* grijs C *Horizont:* *Interpretatie:* Dekzand
Lithologie: met roestvlekken *Consistentie:* *Organische Inhoud:*
Opmerking: veel roestvlekken
Boortype: Edelman 15

Diepte: 1,05 - 1,30 *Grondsoort:* zeer fijn zand licht geel *Kleur:* grijs C *Horizont:* *Interpretatie:* Dekzand
Lithologie: met roestvlekken *Consistentie:* *Organische Inhoud:*
Opmerking:
Boortype: Edelman 15

Boring: 5

Coördinaten: X: 159542,6 NAP: 8,42 Beschrijver: FH
 Y: 403244,2 Oxi/red: 0 Boorder: FH Datum: 13-07-2009

Opmerking:

Diepte: *Grondsoort:* *Kleur:* *Horizont:* *Interpretatie:*
 0,00 - 0,15 zeer fijn zand, zwak humeus donker grijs bruin Ap Bouwvoor

Lithologie: *Consistentie:* *Organische Inhoud:*

Opmerking:

Boortype: Edelman 15

Diepte: *Grondsoort:* *Kleur:* *Horizont:* *Interpretatie:*
 0,15 - 0,50 zeer fijn zand, zwak humeus grijs bruin Aan Esdek

Lithologie: met roestvlekken *Consistentie:* *Organische Inhoud:* wortels

Opmerking:

Boortype: Edelman 15

Diepte: *Grondsoort:* *Kleur:* *Horizont:* *Interpretatie:*
 0,50 - 0,70 zeer fijn zand, sterk lemig licht bruin grijs AC

Lithologie: *Consistentie:* *Organische Inhoud:*

Opmerking: vermengd met bovenliggende laag

Boortype: Edelman 15

Diepte: *Grondsoort:* *Kleur:* *Horizont:* *Interpretatie:*
 0,70 - 0,85 zeer fijn zand, sterk lemig licht bruin grijs C Dekzand

Lithologie: met roestvlekken met siltlaagjes *Consistentie:* *Organische Inhoud:*

Opmerking: zeer veel roestvlekken

Boortype: Edelman 15

Diepte: *Grondsoort:* *Kleur:* *Horizont:* *Interpretatie:*
 0,85 - 1,05 zeer fijn zand licht bruin grijs C Dekzand

Lithologie: met roestvlekken *Consistentie:* *Organische Inhoud:*

Opmerking:

Boortype: Edelman 15

Boring: 6

Coördinaten: X: 159583,32 NAP: 0
Y: 403243,27 Oxi/red: 0

Beschrijver: FH
Boorder: FH

Datum: 13-07-2009

Opmerking:

<i>Diepte:</i>	<i>Grondsoort:</i>	<i>Kleur:</i>	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i>
0,00 - 0,40	zeer fijn zand	grijs bruin	A	Vergraven

Lithologie: *Consistentie:* *Organische Inhoud:*

Opmerking:

Boortype: Edelman 15

<i>Diepte:</i>	<i>Grondsoort:</i>	<i>Kleur:</i>	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i>
0,40 - 0,70	zeer fijn zand	grijs bruin	A	Vergraven

Lithologie: heterogeen *Consistentie:* *Organische Inhoud:*

Opmerking: met lichtgrijs zand vermengd

Boortype: Edelman 15

<i>Diepte:</i>	<i>Grondsoort:</i>	<i>Kleur:</i>	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i>
0,70 - 0,90	zeer fijn zand	licht grijs	C	Dekzand

Lithologie: *Consistentie:* *Organische Inhoud:*

Opmerking: ijzerconcretie

Boortype: Edelman 15

<i>Diepte:</i>	<i>Grondsoort:</i>	<i>Kleur:</i>	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i>
0,90 - 1,05	zeer fijn zand	Oranje bruin	C	Dekzand

Lithologie: *Consistentie:* *Organische Inhoud:*

Opmerking: concreetie

Boortype:

Boring: 7Coördinaten: X: 159625,32 NAP: 0
Y: 403243,27 Oxi/red: 0Beschrijver: JW
Boorder: JW

Datum: 13-07-2009

Opmerking:

<i>Diepte:</i>	<i>Grondsoort:</i>		<i>Kleur:</i>	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i>
0,00 - 0,35	zeer fijn zand		grijs bruin	Aan	Esdek

<i>Lithologie:</i>	<i>Consistentie:</i>	<i>Organische Inhoud:</i>
--------------------	----------------------	---------------------------

*Opmerking:**Boortype:* Edelman 15

<i>Diepte:</i>	<i>Grondsoort:</i>		<i>Kleur:</i>	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i>
0,35 - 0,55	zeer fijn zand		bruin grijs	Aan	Esdek

<i>Lithologie:</i>	met roestvlekken	<i>Consistentie:</i>	<i>Organische Inhoud:</i>
--------------------	------------------	----------------------	---------------------------

*Opmerking:**Boortype:* Edelman 15

<i>Diepte:</i>	<i>Grondsoort:</i>		<i>Kleur:</i>	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i>
0,55 - 0,70	zeer fijn zand	licht	geel grijs	C	Dekzand

<i>Lithologie:</i>	met roestvlekken	<i>Consistentie:</i>	<i>Organische Inhoud:</i>
--------------------	------------------	----------------------	---------------------------

*Opmerking:**Boortype:* Edelman 15

<i>Diepte:</i>	<i>Grondsoort:</i>		<i>Kleur:</i>	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i>
0,70 - 0,90	zeer fijn zand		geel Oranje	C	Dekzand

<i>Lithologie:</i>	met roestvlekken	<i>Consistentie:</i>	<i>Organische Inhoud:</i>
--------------------	------------------	----------------------	---------------------------

Opmerking: ijzerconcretie*Boortype:* Edelman 15

Boring: 8 Coördinaten: X: 159439,73 NAP: 0 Beschrijver: JW
 Y: 403295,16 Oxi/red: 0 Boorder: JW Datum: 13-07-2009

Opmerking:

<i>Diepte:</i> 0,00 - 0,50	<i>Grondsoort:</i> zeer fijn zand	<i>Kleur:</i> grijs bruin	<i>Horizont:</i> Aan	<i>Interpretatie:</i> Vergraven
<i>Lithologie:</i>		<i>Consistentie:</i>	<i>Organische Inhoud:</i> wortels	
<i>Opmerking:</i>				
<i>Boortype:</i> Edelman 15				

<i>Diepte:</i> 0,50 - 0,80	<i>Grondsoort:</i> zeer fijn zand	<i>Kleur:</i> grijs bruin	<i>Horizont:</i> Aan2	<i>Interpretatie:</i> Vergraven
<i>Lithologie:</i> met roestvlekken		<i>Consistentie:</i>	<i>Organische Inhoud:</i>	
<i>Opmerking:</i> vermengd met lichtgrijs zand				
<i>Boortype:</i> Edelman 15				

<i>Diepte:</i> 0,80 - 1,05	<i>Grondsoort:</i> zeer fijn zand	<i>Kleur:</i> licht grijs	<i>Horizont:</i> C	<i>Interpretatie:</i> Dekzand
<i>Lithologie:</i>		<i>Consistentie:</i>	<i>Organische Inhoud:</i>	
<i>Opmerking:</i> veel roest, ijzerconcretie				
<i>Boortype:</i> Edelman 15				

Boring: 9 Coördinaten: X: 159478,32 NAP: 0 Beschrijver: JW
 Y: 403283,27 Oxi/red: 0 Boorder: JW Datum: 13-07-2009

Opmerking:

<i>Diepte:</i> 0,00 - 0,55	<i>Grondsoort:</i> zeer fijn zand	<i>Kleur:</i> bruin grijs	<i>Horizont:</i> Aan	<i>Interpretatie:</i> Esdek
<i>Lithologie:</i>		<i>Consistentie:</i>	<i>Organische Inhoud:</i> wortels	
<i>Opmerking:</i> compleet verdroogd				
<i>Boortype:</i> Edelman 15				

<i>Diepte:</i> 0,55 - 1,00	<i>Grondsoort:</i> zeer fijn zand	<i>Kleur:</i> licht geel grijs	<i>Horizont:</i> C	<i>Interpretatie:</i> Dekzand
<i>Lithologie:</i> met roestvlekken		<i>Consistentie:</i>	<i>Organische Inhoud:</i>	
<i>Opmerking:</i>				
<i>Boortype:</i> Edelman 15				

Boring: 10

Coördinaten: X: 159520,32 NAP: 8,7 Beschrijver: JW
Y: 403283,27 Oxi/red: 0 Boorder: JW Datum: 13-07-2009

Opmerking:

<i>Diepte:</i> 0,00 - 0,20	<i>Grondsoort:</i> zeer fijn zand	donker grijs	<i>Kleur:</i> bruin	<i>Horizont:</i> Ap	<i>Interpretatie:</i> Bouwvoor	
	<i>Lithologie:</i>		<i>Consistentie:</i>		<i>Organische Inhoud:</i>	wortels
	<i>Opmerking:</i> <i>Boortype:</i>	Edelman 15				
<i>Diepte:</i> 0,20 - 0,55	<i>Grondsoort:</i> zeer fijn zand, zwak humeus	grijs	<i>Kleur:</i> bruin	<i>Horizont:</i> Aan	<i>Interpretatie:</i> Esdek	
	<i>Lithologie:</i>		<i>Consistentie:</i>		<i>Organische Inhoud:</i>	
	<i>Opmerking:</i> <i>Boortype:</i>	met leembrokjes Edelman 15				
<i>Diepte:</i> 0,55 - 0,75	<i>Grondsoort:</i> zeer fijn zand	licht bruin	<i>Kleur:</i> grijs	<i>Horizont:</i> AC	<i>Interpretatie:</i> Dekzand	
	<i>Lithologie:</i>	met roestvlekken	<i>Consistentie:</i>		<i>Organische Inhoud:</i>	
	<i>Opmerking:</i> <i>Boortype:</i>	vemengd met esdek Edelman 15				
<i>Diepte:</i> 0,75 - 1,15	<i>Grondsoort:</i> zeer fijn zand	licht	<i>Kleur:</i> grijs	<i>Horizont:</i> C	<i>Interpretatie:</i> Dekzand	
	<i>Lithologie:</i>	met roestvlekken	<i>Consistentie:</i>		<i>Organische Inhoud:</i>	
	<i>Opmerking:</i> <i>Boortype:</i>	Edelman 15				

Boring: 11

Coördinaten: X: 159562,32 NAP: 0 Beschrijver: JW
Y: 403283,27 Oxi/red: 0 Boorder: JW Datum: 13-07-2009

Opmerking:

<i>Diepte:</i> 0,00 - 0,65	<i>Grondsoort:</i> zeer fijn zand	bruin	<i>Kleur:</i> grijs	<i>Horizont:</i> Aan	<i>Interpretatie:</i> Esdek	
	<i>Lithologie:</i>		<i>Consistentie:</i>		<i>Organische Inhoud:</i>	wortels
	<i>Opmerking:</i> <i>Boortype:</i>	Edelman 15				
<i>Diepte:</i> 0,65 - 1,00	<i>Grondsoort:</i> zeer fijn zand	geel	<i>Kleur:</i> grijs	<i>Horizont:</i> C	<i>Interpretatie:</i> Dekzand	
	<i>Lithologie:</i>	met roestvlekken	<i>Consistentie:</i>		<i>Organische Inhoud:</i>	
	<i>Opmerking:</i> <i>Boortype:</i>	tot 0,75 oerbank Edelman 15				

Boring: 12

Coördinaten: X: 159604,32 NAP: 0 Beschrijver: FH
Y: 403283,27 Oxi/red: 0 Boorder: FH Datum: 13-07-2009

Opmerking:

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
0,00 - 0,75 zeer fijn zand grijs bruin Aan Esdek

Lithologie: Consistentie: Organische Inhoud:

Opmerking:

Boortype: Edelman 15

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
0,75 - 0,85 zand grijs bruin AC Esdek

Lithologie: Consistentie: Organische Inhoud:

Opmerking: vermengd met dekzand

Boortype: Edelman 15

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
0,85 - 1,15 zeer fijn zand, matig lemig licht grijs Dekzand

Lithologie: met siltlaagjes Consistentie: Organische Inhoud:

Opmerking:

Boortype: Edelman 15

Boring: 13

Coördinaten: X: 159456,85 NAP: 0 Beschrijver: FH
Y: 403323,27 Oxi/red: 0 Boorder: FH Datum: 13-07-2009

Opmerking:

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
0,00 - 0,65 zeer fijn zand grijs bruin Aan Esdek

Lithologie: Consistentie: Organische Inhoud: wortels

Opmerking: verdroogd

Boortype: Edelman 15

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
0,65 - 1,00 zeer fijn zand licht grijs C Dekzand

Lithologie: met roestvlekken Consistentie: Organische Inhoud:

Opmerking:

Boortype: Edelman 15

Boring: 14

Coördinaten: X: 159511,5 NAP: 8,6 Beschrijver: FH
 Y: 403322,9 Oxi/red: 0 Boorder: FH Datum: 13-07-2009

Opmerking:

<i>Diepte:</i> 0,00 - 0,10	<i>Grondsoort:</i> zeer fijn zand, matig humeus	donker grijs	<i>Kleur:</i> bruin	<i>Horizont:</i> A	<i>Interpretatie:</i> Bouwvoor
	<i>Lithologie:</i>		<i>Consistentie:</i>		<i>Organische Inhoud:</i> graszode
	<i>Opmerking:</i> <i>Boortype:</i>	Edelman 15			
<i>Diepte:</i> 0,10 - 0,40	<i>Grondsoort:</i> zeer fijn zand	grijs	<i>Kleur:</i> bruin	<i>Horizont:</i> A	<i>Interpretatie:</i> Vergraven
	<i>Lithologie:</i>	heterogeen	<i>Consistentie:</i>		<i>Organische Inhoud:</i>
	<i>Opmerking:</i> <i>Boortype:</i>	grijze zand en leembrokjes Edelman 15			
<i>Diepte:</i> 0,40 - 0,50	<i>Grondsoort:</i> zeer fijn zand, zwak humeus	grijs	<i>Kleur:</i> bruin	<i>Horizont:</i> Aan	<i>Interpretatie:</i> Esdek
	<i>Lithologie:</i>		<i>Consistentie:</i>		<i>Organische Inhoud:</i>
	<i>Opmerking:</i> <i>Boortype:</i>	Edelman 15			
<i>Diepte:</i> 0,50 - 0,80	<i>Grondsoort:</i> zeer fijn zand, zwak humeus	bruin	<i>Kleur:</i> grijs	<i>Horizont:</i> Aan	<i>Interpretatie:</i> Esdek
	<i>Lithologie:</i>	met roestvlekken	<i>Consistentie:</i>		<i>Organische Inhoud:</i>
	<i>Opmerking:</i> <i>Boortype:</i>	vermengd met enkele brokjes lichtgrijs zandd Edelman 15			
<i>Diepte:</i> 0,80 - 1,20	<i>Grondsoort:</i> zeer fijn zand	licht	<i>Kleur:</i> grijs	<i>Horizont:</i> C	<i>Interpretatie:</i> Dekzand
	<i>Lithologie:</i>	met roestvlekken	<i>Consistentie:</i>		<i>Organische Inhoud:</i>
	<i>Opmerking:</i> <i>Boortype:</i>	Edelman 15			

Boring: 15

Coördinaten: X: 159541,32 NAP: 0
Y: 403323,27 Oxi/red: 0

Beschrijver: FH
Boorder: FH

Datum: 13-07-2009

Opmerking:

Diepte: 0,00 - 0,35 *Grondsoort:* zeer fijn zand, zwak humeus *Kleur:* grijs bruin *Horizont:* Aan *Interpretatie:* Esdek

Lithologie: *Consistentie:* *Organische Inhoud:* wortels

Opmerking:

Boortype: Edelman 15

Diepte: 0,35 - 0,50 *Grondsoort:* zeer fijn zand, zwak humeus *Kleur:* grijs bruin *Horizont:* Aan *Interpretatie:* Dekzand

Lithologie: met roestvlekken *Consistentie:* *Organische Inhoud:*

Opmerking: vermend met C-horizont

Boortype: Edelman 15

Diepte: 0,50 - 0,75 *Grondsoort:* zeer fijn zand licht bruin *Kleur:* geel *Horizont:* C *Interpretatie:* Dekzand

Lithologie: met roestvlekken *Consistentie:* *Organische Inhoud:*

Opmerking: veel ijzerconcretie

Boortype: Edelman 15

Diepte: 0,75 - 0,95 *Grondsoort:* zeer fijn zand bruin *Kleur:* geel *Horizont:* C *Interpretatie:* Dekzand

Lithologie: met roestvlekken *Consistentie:* *Organische Inhoud:*

Opmerking:

Boortype: Edelman 15

Diepte: 0,95 - 1,05 *Grondsoort:* zeer fijn zand licht *Kleur:* grijs *Horizont:* C *Interpretatie:* Dekzand

Lithologie: met roestvlekken *Consistentie:* *Organische Inhoud:*

Opmerking:

Boortype: Edelman 15

Boring: 16

Coördinaten: X: 159583,32 NAP: 0
Y: 403323,27 Oxi/red: 0

Beschrijver: JW
Boorder: JW

Datum: 13-07-2009

Opmerking:

<i>Diepte:</i>	<i>Grondsoort:</i>		<i>Kleur:</i>	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i>
0,00 - 0,50	zeer fijn zand		grijs bruin	Aan	Esdek

Lithologie: *Consistentie:* *Organische Inhoud:*

Opmerking:

Boortype: Edelman 15

<i>Diepte:</i>	<i>Grondsoort:</i>		<i>Kleur:</i>	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i>
0,50 - 0,60	zeer fijn zand	licht	geel grijs	AC	Dekzand

Lithologie: met roestvlekken *Consistentie:* *Organische Inhoud:*

Opmerking: vermengd met esdek

Boortype: Edelman 15

<i>Diepte:</i>	<i>Grondsoort:</i>		<i>Kleur:</i>	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i>
0,60 - 0,70	zeer fijn zand, matig lemig	licht	geel grijs	C	Dekzand

Lithologie: met roestvlekken *Consistentie:* *Organische Inhoud:*

Opmerking:

Boortype: Edelman 15

<i>Diepte:</i>	<i>Grondsoort:</i>		<i>Kleur:</i>	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i>
0,70 - 1,00	zeer fijn zand		geel grijs	C	Dekzand

Lithologie: met roestvlekken *Consistentie:* *Organische Inhoud:*

Opmerking:

Boortype: Edelman 15

Boring: 17 Coördinaten: X: 159467,83 NAP: 0 Beschrijver: JW
 Y: 403351,89 Oxi/red: 0 Boorder: JW Datum: 13-07-2009

Opmerking:

<i>Diepte:</i> 0,00 - 0,35	<i>Grondsoort:</i> zeer fijn zand		<i>Kleur:</i> grijs bruin	<i>Horizont:</i> Aan	<i>Interpretatie:</i> Esdek
	<i>Lithologie:</i>		<i>Consistentie:</i>		<i>Organische Inhoud:</i> wortels
	<i>Opmerking:</i> verdroogd				
	<i>Boortype:</i> Edelman 15				

<i>Diepte:</i> 0,35 - 0,70	<i>Grondsoort:</i> zeer fijn zand	licht	<i>Kleur:</i> bruin	<i>Horizont:</i> C	<i>Interpretatie:</i> Dekzand
	<i>Lithologie:</i> met roestvlekken		<i>Consistentie:</i>		<i>Organische Inhoud:</i>
	<i>Opmerking:</i> verdroogd				
	<i>Boortype:</i> Edelman 15				

<i>Diepte:</i> 0,70 - 1,00	<i>Grondsoort:</i> zeer fijn zand	licht	<i>Kleur:</i> grijs	<i>Horizont:</i> C	<i>Interpretatie:</i> Dekzand
	<i>Lithologie:</i> met roestvlekken		<i>Consistentie:</i>		<i>Organische Inhoud:</i>
	<i>Opmerking:</i> met ijzerconcreties				
	<i>Boortype:</i> Edelman 15				

Boring: 18 Coördinaten: X: 159533,2 NAP: 8,41 Beschrijver: FH
 Y: 403371,3 Oxi/red: 0 Boorder: FH Datum: 13-07-2009

Opmerking:

<i>Diepte:</i> 0,00 - 0,55	<i>Grondsoort:</i> zeer fijn zand, zwak humeus		<i>Kleur:</i> grijs bruin	<i>Horizont:</i> Aan	<i>Interpretatie:</i> Esdek
	<i>Lithologie:</i>		<i>Consistentie:</i>		<i>Organische Inhoud:</i>
	<i>Opmerking:</i>				
	<i>Boortype:</i> Edelman 15				

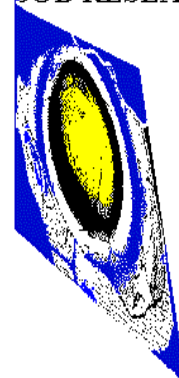
<i>Diepte:</i> 0,55 - 0,70	<i>Grondsoort:</i> zeer fijn zand, zwak humeus		<i>Kleur:</i> grijs bruin	<i>Horizont:</i> Aah	<i>Interpretatie:</i> Esdek
	<i>Lithologie:</i>		<i>Consistentie:</i>		<i>Organische Inhoud:</i>
	<i>Opmerking:</i> onderin enkele brokjes geel zand				
	<i>Boortype:</i> Edelman 15				

<i>Diepte:</i> 0,70 - 1,00	<i>Grondsoort:</i> zeer fijn zand	licht	<i>Kleur:</i> grijs	<i>Horizont:</i> C	<i>Interpretatie:</i> Dekzand
	<i>Lithologie:</i> met roestvlekken met siltlaagjes		<i>Consistentie:</i>		<i>Organische Inhoud:</i>
	<i>Opmerking:</i>				
	<i>Boortype:</i> Edelman 15				

Bijlage 5

SOB Research: Gegevens

SOB RESEARCH



Naam: SOB Research Instituut voor Archeologisch en Aardkundig Onderzoek B.V.
Bezoekadres: Hofweg 13, Heinenoord

Postadres: Postbus 5060
3274 ZK Heinenoord

Telefoon: 0186 604432
Fax: 0575 476139
E-Mail: sobresearch@wxs.nl

Directeur: Jhr. J. E. van den Bosch
Raad van Advies: J. van de Erve (Voorzitter)
Prof. dr. ir. J. T. Fokkema (Vice-Voorzitter)
J. van Kerchove (Secretaris)

Kamer van Koophandel en Fabrieken voor Rotterdam
Inschrijvingsnummer Register: 24346983
BTW nummer: NL 8118.55.600.B.01

Bankrelatie: Rabobank Graafschap-Noord
Rekeningcourant: Nr.: 3543.43.181