



Inventariserend Veldonderzoek door middel
van grondboringen Bouwlocatie
Noordeindseweg 380b, Berkel en Rodenrijs



Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen Bouwlocatie Noordeindseweg 380b, Berkel en Rodenrijs

Inhoud

1.	Inleiding	3
1.1	Planontwikkeling	3
1.2	Opdrachtverlening	3
1.3	Doel van het onderzoek	4
1.4	Fasering	5
1.5	Onderzoeksteam	5
1.6	Administratieve gegevens	5
2.	Onderzoekssysteem: gehanteerde methoden en technieken	7
2.1	Archiefonderzoek	7
2.2	Luchtfotoanalyse	7
2.3	Archeologisch verwachtingsmodel	7
2.4	Veldonderzoek	7
2.5	Uitwerking en rapportage	8
3.	Resultaten archiefonderzoek	9
3.1	Geologische en geomorfologische gegevens	9
3.2	Archeologische gegevens	10
3.3	Historische gegevens	11
3.4	Luchtfoto's	13
3.5	Archeologisch verwachtingsmodel	13
4.	Resultaten veldonderzoek	15
4.1	Inleiding	15
4.2	Booronderzoek IVO	15
4.3	Geologische opbouw	16
4.4	Archeologische indicatoren booronderzoek	16
4.5	Resultaten oppervlaktekartering	17
4.6	Toetsing archeologisch verwachtingsmodel	17
5.	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	19
5.1	Samenvatting en conclusies	19
5.2	Aanbevelingen	20
	Literatuur	21
	Verklarende woordenlijst	23
Bijlage 1:	Archeologische en geologische tijdschaal	25
Bijlage 2:	Overzicht Boorgegevens Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen Bouwlocatie Noordeindseweg 380b, Berkel en Rodenrijs	27
Bijlage 3:	SOB Research: Gegevens	29

1. Inleiding

1.1. Planontwikkeling

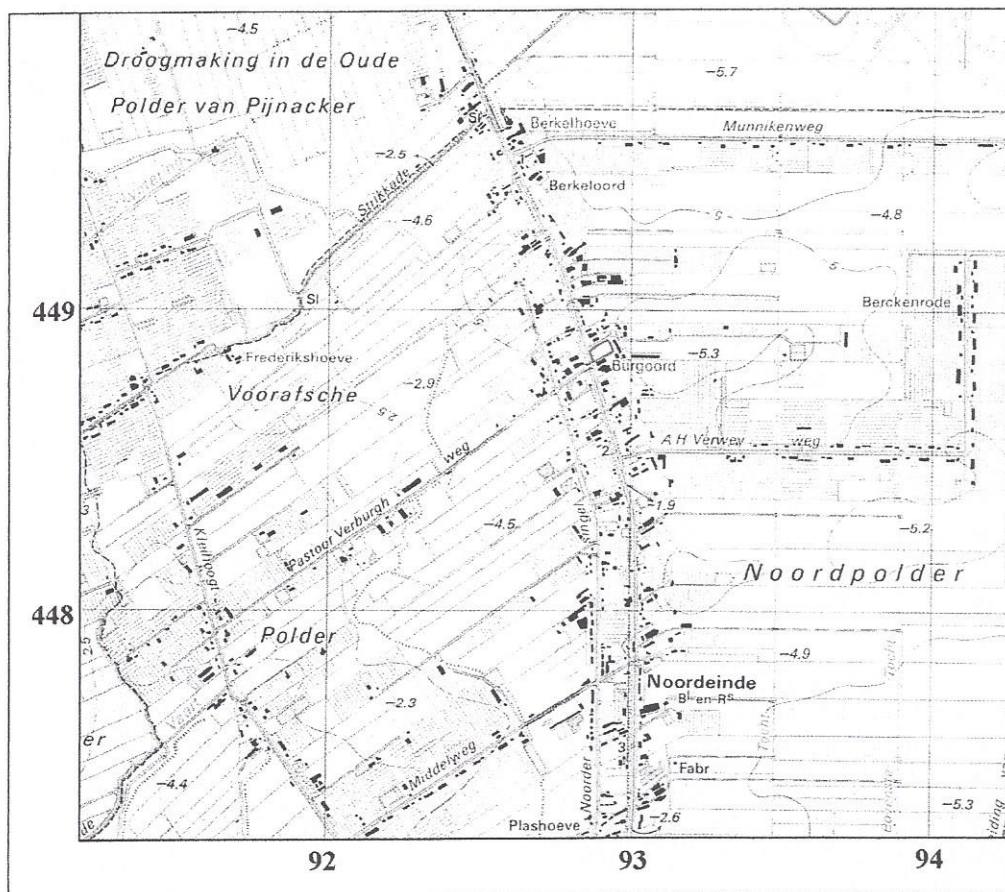
Aanleiding voor het archeologisch onderzoek vormt het voornemen voor nieuwbouw ter plaatse van Noordeindseweg 380b in Berkel en Rodenrijs (Gemeente Berkel en Rodenrijs). Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 500 vierkante meter. Als gevolg van de hierbij te voorziene bodemingrepen (graaf- en bouwwerkzaamheden) zullen mogelijk archeologisch relevante horizonten worden verstoord. Op basis van het vigerende Europese (Verdrag van Valletta), het landelijke (o.m. Monumentenwet 1988, de vastgestelde Beleidsregels uit 2001, 2003 en 2005 en de KNA 2.2), het provinciale en het regionale en lokale beleid zal daarom een verantwoorde inschatting en afweging moeten worden gemaakt van de in het geding zijnde archeologische belangen. De afbakening van het onderzoeksgebied is geheel gelijk aan de afbakening van het plangebied, zoals deze is aangegeven door de opdrachtgever, omdat het archeologisch onderzoek gericht is op het in kaart brengen van de mogelijke aanwezigheid van archeologische waarden binnen het plangebied.



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

1.2 Opdrachtverlening

Omdat de met de realisatie van deze plannen gepaard gaande inrichtingswerkzaamheden zouden kunnen leiden tot een aantasting van mogelijk aanwezige archeologische waarden als gevolg van de diverse werkzaamheden, heeft VanderHelm Milieubeheer B.V. aan SOB Research verzocht om een plan van aanpak op te stellen voor een Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (IVO) ten behoeve van het onderzoeksgebied. Op basis van het door SOB Research opgestelde plan van aanpak ('Aanvraag "Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen Bouwlocatie Noordeindseweg 380b, Berkel en Rodenrijs"', d.d. 9 september 2005) is door VanderHelm Milieubeheer B.V. aan SOB Research opdracht verleend om ten behoeve van het onderzoeksgebied een IVO door middel van grondboringen uit te voeren.



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

1.3 Doel van het onderzoek

De opgave voor het onderzoek door SOB Research was de archeologische en aardkundige waarden ter plaatse van het onderzoeksgebied te inventariseren, te documenteren en te waarderen.

Het onderzoek was gericht op de volgende aandachtspunten:

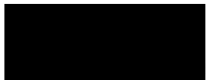
- De geologie en landschapsgeschiedenis ter plaatse van het onderzoeksgebied, in relatie tot de bewoningsmogelijkheden in het verleden;
- De aanwezigheid van archeologische waarden ter plaatse van het onderzoeksgebied: onderzoek naar bewoningssporen uit de prehistorie, de Romeinse tijd, de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd;
- De aard, omvang, (diepte)ligging, kwaliteit (gaafheid en conserveringstoestand) en indien mogelijk de datering van eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen;
- De waardering van eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen (zeldzaamheid en behoudswaardigheid);
- De mate waarin archeologische en cultuurhistorische waarden door de uit te voeren inrichtingswerkzaamheden met aantasting worden bedreigd.

1.4 Fasering

Na de opdrachtverlening is er een begin gemaakt met het onderzoek. Eerst is gewerkt aan de voorbereiding (het opstellen van een archeologisch verwachtingsmodel) en de planning van het onderzoek. Hierbij zijn diverse archieven geraadpleegd om al aanwezige archeologische, historische, geologische en luchtfoto-informatie zoveel mogelijk te kunnen benutten. Vervolgens is op 14 april 2006 een archeologisch veldonderzoek uitgevoerd. Dit veldonderzoek bestond uit een karterend 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, alsmede de op basis hiervan tot stand gekomen adviezen zijn uitgewerkt in het nu voorliggende eindrapport.

1.5 Onderzoeksteam

Het onderzoeksteam van SOB Research bestond uit:

	rapportage coördinatie veldwerk, veldwerk, gegevensverwerking
---	--

1.6 Administratieve gegevens

Projectnaam:	Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen Bouwlocatie Noordeindseweg 380b, Berkel en Rodenrijs
Plaats:	Berkel en Rodenrijs
Gemeente:	Gemeente Berkel en Rodenrijs
Provincie:	Zuid-Holland
Toponiem:	Noordeindseweg 380b
Hoekcoördinaten	
onderzoeksgebied:	92.875/448.825; 92.950/448.875; 92.860/448.875; 92.935/448.920
Kadastrale gegevens:	Berkel en Rodenrijs, A 7279
Opdrachtgever:	VanderHelm Milieubeheer B.V. Postbus 50 2640 AB Pijnacker
CIS-code:	16860
Bevoegd gezag:	Provincie Zuid-Holland
Uitvoerder:	SOB Research B.V.
Beheer en plaats documentatie en vondstmateriaal:	SOB Research B.V.

2. Onderzoekssysteem: gehanteerde methoden en technieken

2.1 Archiefonderzoek

Ter voorbereiding van het veldonderzoek zijn diverse archieven geraadpleegd om optimaal gebruik te kunnen maken van reeds beschikbare of alsnog destilleerbare informatie over de landschaps- en bewoningsgeschiedenis van het gebied. Onder meer zijn daarbij de archieven van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB-ARCHIS), de Topografische Dienst en het Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen-TNO (NITG-TNO) geraadpleegd (zie 3. Archiefonderzoek).

2.2 Luchtfotoanalyse

Op luchtfoto's van landelijk gebied kunnen bijna altijd verschillen worden waargenomen in de vorm van lichtere en donkere zones. Deze verschillen zijn vooral het gevolg van de geohydrologische gesteldheid van de ondergrond (met name de verschillen in het waterbergend vermogen van de bodem). Dit hangt nauw samen met de textuur van de diverse grondlagen. Met fotografische en digitale bewerkingstechnieken kunnen deze op de luchtfoto's zichtbare verschillen beter zichtbaar worden gemaakt. Afhankelijk van diverse factoren (onder meer de diepteligging, de fotokwaliteit, de omstandigheden tijdens het nemen van de foto en de oppervlaktebewerking van de grond) kunnen ondergrondse landschapskenmerken (stroomruggen, oude waterlopen, enz.) en bewoningssporen (gebouwen, nederzettingsterreinen, infrastructuur, enz.) door middel van luchtfotoanalyse worden opgespoord en in mindere of meerdere mate van detail in kaart worden gebracht. Dit is van belang voor een inschatting van de aanwezigheid van bewoningssporen voorafgaand aan het veldonderzoek en een beter begrip (in ruimtelijk opzicht) van eventueel aangetroffen sporen tijdens en na afloop van het veldonderzoek.

Er worden (indien mogelijk) zowel recente foto's als oudere foto's gebruikt. Het voordeel van de oudere luchtfoto's is dat recente veranderingen in het onderzoeksgebied kunnen worden getraceerd en dat ook aangrenzende, wellicht heden ten dage bebouwde, terreinen bij de analyse kunnen worden betrokken. Het nadeel van de oudere foto's is dat ze over het algemeen van mindere kwaliteit zijn dan de meer recente luchtfoto's, als gevolg van de lagere pixeldichtheid (zie 3. Archiefonderzoek).

2.3 Archeologisch verwachtingsmodel

Op basis van de beschikbare geologische, archeologische en historische informatie is een archeologisch verwachtingsmodel voor het onderzoeksgebied opgesteld (zie 3.5 Archeologisch verwachtingsmodel).

2.4 Veldonderzoek

2.4.1 Booronderzoek

Ten einde het op basis van de informatie van het bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachtingsmodel te kunnen toetsen, is voor de uitvoering van een veldonderzoek door middel van grondboringen gekozen. Ten grondslag aan deze keuze ligt het gegeven dat relevante archeologische niveaus door recentere afzettingen kunnen zijn afgedekt waardoor opsporen van archeologische vindplaatsen middels een oppervlaktekartering als enige methode minder toepasbaar en betrouwbaar zal zijn.

De uitvoering van grondboringen was daarom in dit geval de minst destructieve methode, waarmee met een voldoende betrouwbaarheid de aan- of afwezigheid van archeologische waarden kon worden aangetoond. Het booronderzoek was gericht op het karteren en waarderen van alle vondstcomplexen en/of vindplaatsen. Bovendien kan door middel van grondboringen inzicht in de geologische opbouw van een gebied worden verkregen. 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 middels 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. Tevens kan bij een onderzoek door middel van grondboringen worden vastgesteld of de geologische opbouw nog intact aanwezig is en of er archeologische waarden in situ kunnen worden aangetroffen. Uitvoering van booronderzoek verschaft inzicht in de lokale geologische opbouw, waarmee de mogelijkheid wordt geschapen om het op basis van het bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachtingsmodel te kunnen verfijnen.

Op basis van het voor het onderzoeksgebied opgestelde archeologische verwachtingsmodel kon worden geconstateerd dat, wanneer archeologische vindplaatsen binnen het onderzoeksgebied aanwezig zouden zijn, deze door de aanwezigheid van archeologische indicatoren en/of sporen herkenbaar zouden zijn. Door middel van boringen kunnen archeologische indicatoren en, zij het misschien in mindere mate, archeologische sporen worden getraceerd. Indicatoren die op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats ter plaatse kunnen wijzen, zijn onder meer de aanwezigheid van aardewerk, houtskool, verbrand bot, potgruis, vuursteen, fosfaatconcentraties, puin of verstoorde grondlagen. Vaak kan de stratigrafie, de aard, de dikte, de omvang en de ouderdom van de archeologisch interessante grondlagen aan de hand van de boorgegevens globaal worden bepaald en verder in kaart worden gebracht (zie 4. Resultaten Veldonderzoek).

2.4.2 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 versgeploegde akkers lenen zich voor deze onderzoeksmethodiek. Binnen het onderzoeksgebied kon geen oppervlaktekartering worden uitgevoerd (zie 4. Resultaten Veldonderzoek).

2.5 Uitwerking en rapportage

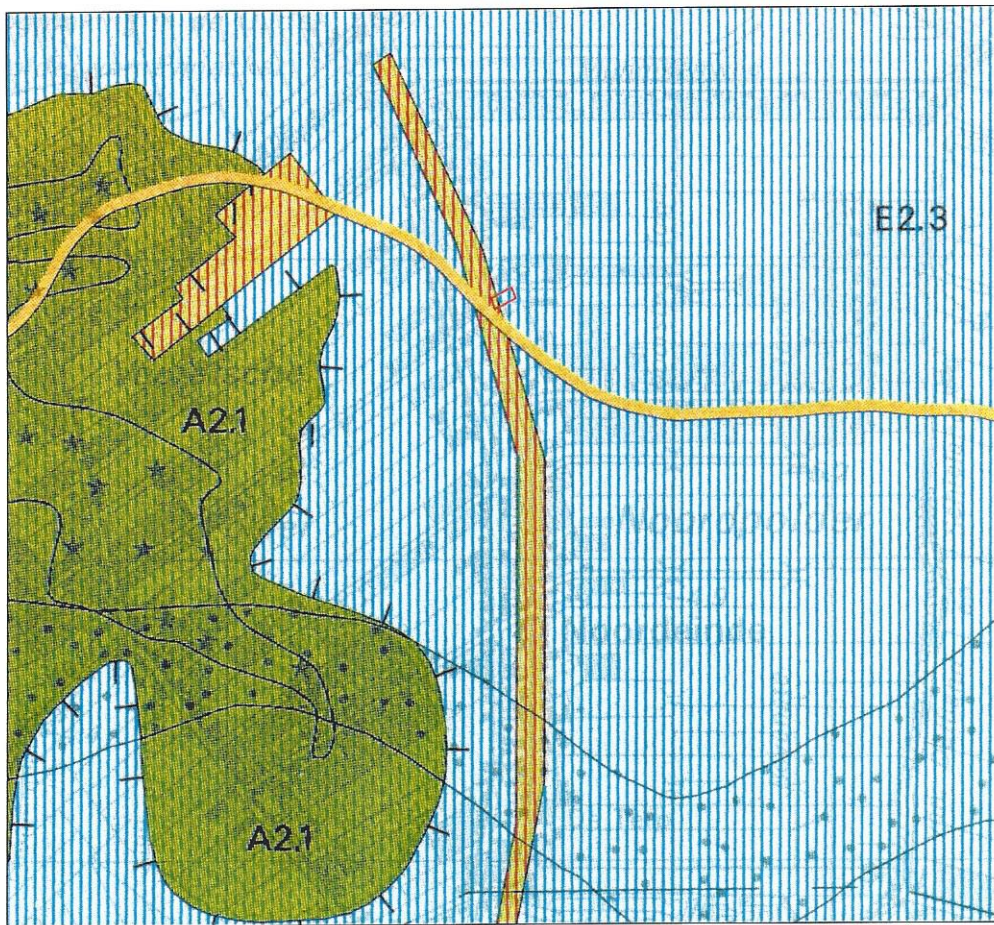
Na het veldonderzoek zijn de onderzoeksgegevens uitgewerkt en geanalyseerd. Hierbij is voortdurend sprake geweest van terugkoppeling naar de uitkomsten van het archiefonderzoek. Ter afronding van het archeologisch onderzoek is het nu voorliggende eindrapport samengesteld.

3. Resultaten archiefonderzoek

3.1 Geologische en geomorfologische gegevens

Voor het verkrijgen van inzicht in de geologische opbouw van het onderzoeksgebied en de directe omgeving kon gebruik worden gemaakt van:

- NITG-TNO: Geologische Kaart van Nederland, 1: 50.000, Blad Rotterdam Oost (37 O); Haarlem: 1998



Afbeelding 3. Ligging van het onderzoeksgebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitvergroete uitsnede van de Geologische Kaart van Nederland, Blad Rotterdam Oost (37 Oost), Schaal 1: 50.000. Schaal 1: 25.000

In algemene zin kan worden gesteld dat het onderzoeksgebied grotendeels deel uitmaakt van een gebied waar vanaf de Late Middeleeuwen veen is afgegraven. Hierdoor ontstond een laaggelegen, drassig gebied, waarbij de top van het oorspronkelijke profiel was verwijderd. Het uiterst westelijke deel van het onderzoeksgebied maakt echter deel uit van een 'as', waar géén afgraving plaatsvond. In 1776 werd het gebied waar het onderzoeksgebied deel van uitmaakt (de Noordpolder) definitief drooggemalen, en ontstond de huidige, laaggelegen, polder. Op de Geologisch Kaart van Nederland, Blad Rotterdam Oost (37O), schaal 1: 50.000 (zie Afbeelding 3), is dit duidelijk te zien:

Het westelijke deel van het onderzoeksgebied maakt deel uit van een zone die op de Geologische Kaart (zie Afbeelding 3, de lichtbruin, rood gearceerde zone) wordt weergegeven met code C2. Hier bevindt zich Hollandveen op Afzettingen van Calais en/of Gorkum met Hollandveen. Binnen deze zone vond geen afgraving plaats en kan het oorspronkelijke profiel intact worden aangetroffen.

Het oostelijke deel van het onderzoeksgebied maakt deel uit van een zone die op de Geologische Kaart van Nederland wordt weergegeven met code E2.3. Hier bevinden zich Afzettingen van Calais III (afgezet tussen 3800 v. Chr. en 3200 v. Chr.), op Afzettingen van Calais en/of Gorkum met Hollandveen. Van oorsprong hebben zich op de Afzettingen van Calais III respectievelijk Hollandveen en (mogelijk) Afzettingen van Duinkerke I (afgezet tussen 500 v. Chr. en 200 v. Chr.) bevonden. Het Hollandveen, en mogelijk de daarop gelegen Afzettingen van Duinkerke I, zijn echter vanaf de Late Middeleeuwen afgegraven en dus niet meer aanwezig.

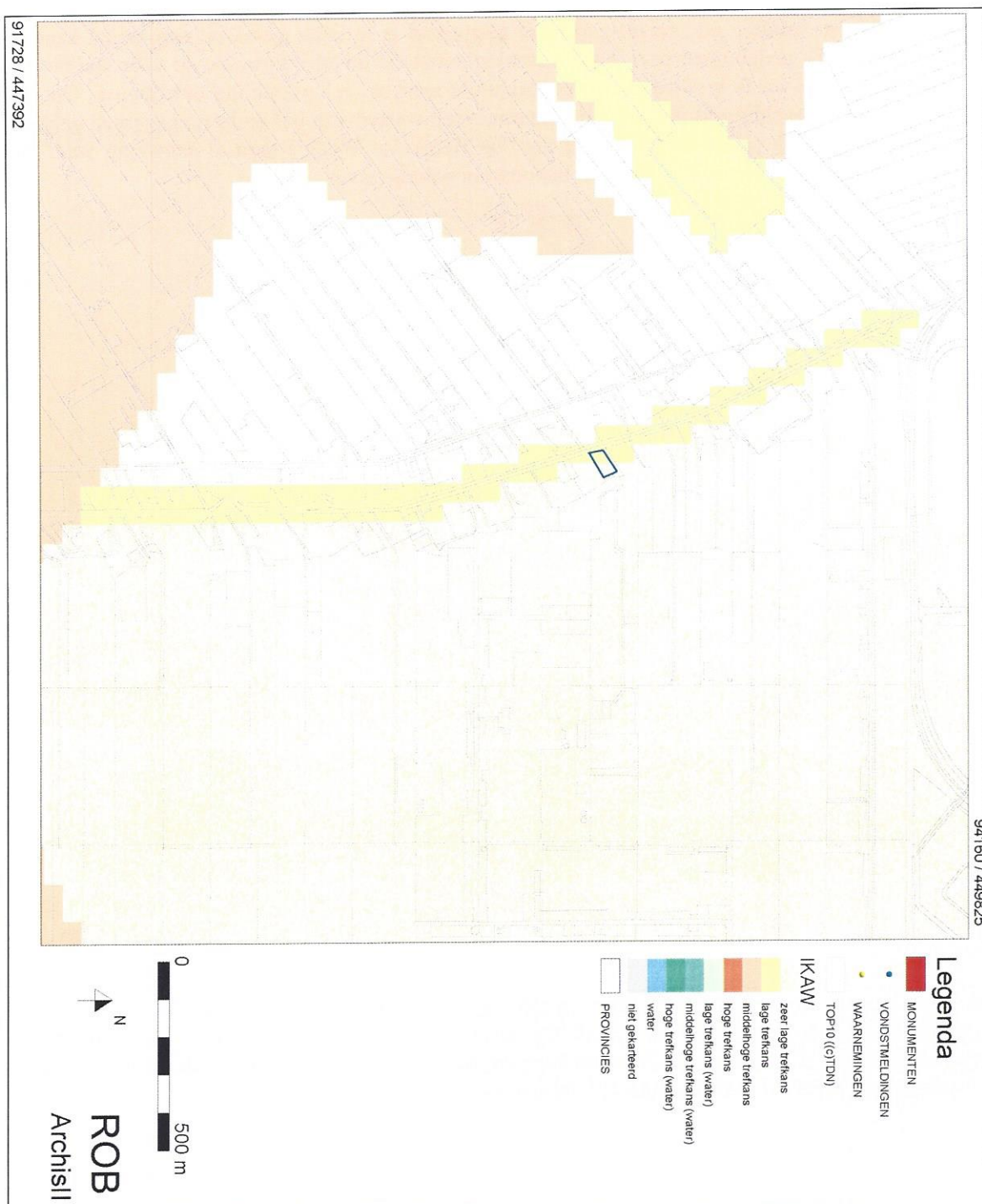
3.2 Archeologische gegevens

Voor een overzicht van reeds bestaande kennis ten aanzien van archeologische vindplaatsen binnen en in de directe omgeving van het onderzoeksgebied werden de archieven van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) en werd de Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland geraadpleegd.

Het westelijke deel van het terrein is gelegen binnen een zone die op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden in Nederland (IKAW, 2e generatie; ROB, Amersfoort: 2000) wordt weergegeven als een zone met een lage trefkans. Deze verwachting is gebaseerd op de aanwezigheid van Hollandveen op de Afzettingen van Calais en/of Gorkum met Hollandveen. Het oostelijke deel van het terrein is gelegen binnen een zone die op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden in Nederland (IKAW, 2e generatie; ROB, Amersfoort: 2000) wordt weergegeven als een zone met een zeer lage trefkans. Deze verwachting is gebaseerd op de aanwezigheid van Afzettingen van Calais III op Afzettingen van Calais en/of Gorkum met Hollandveen (zie Afbeelding 4).

Het westelijke deel van het terrein is gelegen binnen een zone die op de Cultuurhistorische Hoofdstructuur van Zuid-Holland wordt weergegeven als een zone met een redelijke tot grote kans op het aantreffen van archeologische sporen. Het oostelijke deel van het terrein is gelegen binnen een zone die op de Cultuurhistorische Hoofdstructuur van Zuid-Holland wordt weergegeven als een zone met een lage kans op het aantreffen van archeologische sporen.

In ARCHIS (het centrale archief voor de bekende archeologische vindplaatsen in Nederland) staan geen gegevens vermeld van archeologische vindplaatsen of Archeologische Monumenten die zich binnen het onderzoeksgebied bevinden, of die zich in de directe nabijheid van het onderzoeksgebied bevinden.

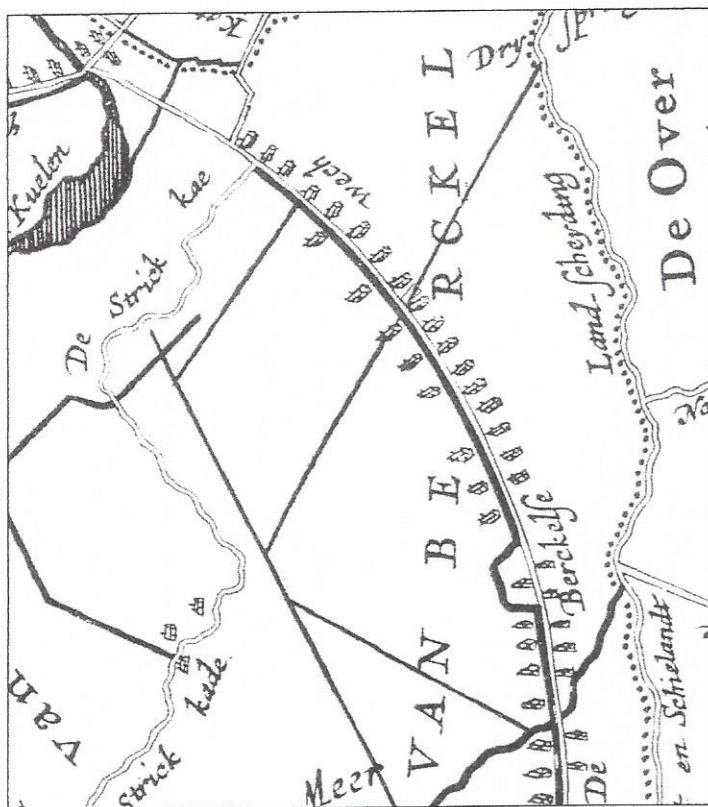


Afbeelding 4. De ligging van in ARCHIS geregistreerde archeologische vondsten of vondstlocaties (geel, genummerd), en terreinen die op de Archeologische Monumentenkaart zijn gewaardeerd (rood, genummerd), zoals deze zijn weergegeven op kaartmateriaal dat via ARCHIS kan worden gedownload (Bron: ARCHISII). De ligging van het onderzoeksgebied is blauw gemarkeerd.

3.3 Historische gegevens

Het onderzoeksgebied ligt direct ten oosten van de Noordeindseweg in Berkel en Rodenrijs. Het plangebied ligt in de Noordpolder. Het onderzoeksgebied maakt deel uit van een gebied waar vanaf de Late Middeleeuwen veen is afgegraven. Hierdoor ontstond een laaggelegen, drassig gebied. In 1776 werd het gebied definitief drooggemalen.

Het gebied waar het huidige onderzoeksgebied is gesitueerd is in ieder geval op een aantal kaarten vanaf circa 1681 A.D. gedocumenteerd. Deze kaartdocumentatie levert informatie op voor wat betreft een aantal oude, deels reeds verdwenen, infrastructurele werken en voormalige bebouwing. Op een kaart uit 1681 (zie Afbeelding 5) is te zien dat de direct ten westen van het onderzoeksgebied gelegen huidige Noordeindseweg (in 1681 aangeduid als 'De Berckelse Wech') toen al aanwezig was. Ter plaatse van het onderzoeksgebied wordt geen bebouwing weergegeven.



Afbeelding 4. De ligging van het onderzoeksgebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de kaart van Colom uit 1681.

Op de minuutkaart uit circa 1820 (niet in dit rapport afgebeeld) wordt ter plaatse van het onderzoeksgebied geen bebouwing aangeduid. Op de Topografische Kaart uit 1912 (zie Afbeelding 5) is eveneens te zien dat zich toen geen bebouwing ter plaatse van het onderzoeksgebied bevond. Het onderzoeksgebied bleef tot in de huidige tijd onbebouwd.



Afbeelding 5. De ligging van het onderzoeksgebied (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart uit circa 1912.

3.4 Luchtfoto's

In het kader van het onderzoek werd één luchtfoto geraadpleegd. Dit betrof:

-Luchtfoto Topografische Dienst Opnamedatum 29-4-1989, nummer 37117

Op de luchtfoto is te zien dat het onderzoeksgebied onbebouwd is en bestaat uit grasland. Er zijn op de luchtfoto geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische sporen ter plaatse van het onderzoeksgebied zichtbaar.

3.5 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. Binnen het onderzoeksgebied kunnen bewoningssporen (Vroeg Neolithicum – Midden Neolithicum) worden aangetroffen in het Hollandveen dat zich onder de Afzettingen van Calais III bevindt.

De Afzettingen van Calais III zijn afgezet in een wadachtig milieu. De kans op het aantreffen van bewoningssporen in de Afzettingen van Calais III is daarom bijzonder klein. De kans op het aantreffen van intacte bewoningssporen daterend uit de periode tussen 4800 BP (3600 v. Chr) en circa 1776 A.D. (Laat Neolithicum – Nieuwe Tijd, indien aanwezig geweest) is nihil wanneer blijkt dat er vanaf de Late Middeleeuwen veenaafgraving heeft plaatsgevonden. Deze sporen zouden zich hebben bevonden in het Hollandveen dat de Afzettingen van Calais afdekte. Dit Hollandveen is dan echter in de periode tussen circa 1500 A.D. en 1776 A.D. afgegraven. Er zijn echter aanwijzingen dat ter plaatse van het westelijke deel van het onderzoeksgebied geen veenaafgraving heeft plaatsgevonden. In dat geval is daar wel een kans op het aantreffen van bewoningssporen uit het Laat Neolithicum tot de Nieuwe Tijd. Op basis van historische gegevens kan worden gesteld dat de kans zeer klein is dat zich binnen het onderzoeksgebied bewoningssporen uit de Nieuwe Tijd zullen bevinden.

De mogelijke vondstdiepten kunnen nog niet gedetailleerd worden vastgesteld, evenals in hoeverre het bodemprofiel (en daarmee mogelijk archeologische resten) nog intact aanwezig zal zijn.

4. Resultaten veldonderzoek

4.1 Inleiding

Het onderzoeksgebied ligt ten noorden van de kern Berkel en Rodenrijs, en ligt ten oosten van de Noordeindseweg. Het onderzoeksgebied was ten tijde van het veldonderzoek in gebruik als grasland. Het maaiveld lag op een hoogte tussen circa 4.0 meter -NAP (westelijke deel onderzoeksgebied) en 5.0 meter -NAP (overige deel onderzoeksgebied).

4.2 Booronderzoek IVO

Binnen het onderzoeksgebied zijn de boringen uitgevoerd in een grid waarbij de maximale afstand tussen de boringen 40 meter bedroeg (dit is voorgeschreven door de Provinciaal Archeoloog van de Provincie Zuid-Holland). In totaal werden tijdens het IVO 4 boringen uitgevoerd tot een diepte tussen 2.0 meter beneden maaiveld en 2.5 meter beneden maaiveld. Alle boringen zijn tot een diepte van 1.3 meter beneden maaiveld uitgevoerd met Edelmanboren met een diameter van 7 centimeter. Vervolgens zijn de boringen verdiept met een gutsboor met een diameter van 2 centimeter. 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 (GeoExplorer CE/ Geo XT). De maximale afwijking die hiermee kan ontstaan voor wat betreft de plaatsbepaling van de boorcoördinaten bedraagt +/- 1.0 meter. De bijbehorende hoogteliggingen van het maaiveld konden niet ten opzichte van het Normaal Amsterdams Peil (NAP) gemeten worden, daarom is de hoogteligging van het maaiveld geschat, op basis van de Topografische Kaart van Nederland (zie Afbeelding 2 en zie Bijlage 2: Overzicht Boorgegevens Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen Bouwlocatie Noordeindseweg 380b, Berkel en Rodenrijs).



Afbeelding 6. De positie van de boorpunten van het IVO (in blauw), geprojecteerd op een uitsnede van de Kadastrale kaart van het onderzoeksgebied. Het onderzoeksgebied is rood omkaderd. Schaal 1: 2500.

4.3 Geologische opbouw

Op basis van de gegevens van het door SOB Research in het onderzoeksgebied uitgevoerde booronderzoek kan worden gesteld dat zich binnen het onderzoeksgebied in ieder geval klei-Afzettingen van Calais III bevinden. Het gaat hierbij om ongerijpte, grijze klei met rietresten. De top van de Afzettingen van Calais III werd aangetroffen op een diepte tussen 5.45 meter -NAP en 6.20 meter -NAP. Op de Afzettingen van Calais III werd alleen in Boring nr.: 1 Hollandveen aangetroffen, met een dikte van 30 centimeter. In hoeverre in deze boring sprake is van intact Hollandveen kon echter niet worden vastgesteld. In de overige boringen werd alleen een (aan de basis humeus) zandpakket aangetroffen, met soms een klei-inschakeling. Dit humeuze zand werd ook in Boring nr.: 1 op het Hollandveen aangetroffen. Mogelijk betreft het hier vergraven Afzettingen van Duinkerke I.

4.4 Archeologische indicatoren booronderzoek

Tijdens de uitvoering van het IVO werd in geen van de boringen relevante archeologische indicatoren aangetroffen.

4.5 Resultaten oppervlaktekartering

Binnen het onderzoeksgebied is geen oppervlaktekartering uitgevoerd, omdat het onderzoeksgebied uit grasland bestond. Hierdoor was er geen vondstzichtbaarheid.

4.6 Toetsing archeologisch verwachtingsmodel

Op basis van het in Hoofdstuk 3 opgestelde archeologische verwachtingsmodel kon worden ingeschat dat er binnen het onderzoeksgebied bewoningssporen zouden kunnen worden aangetroffen (Vroeg Neolithicum – Midden Neolithicum) in het Hollandveen dat zich onder de Afzettingen van Calais III zou bevinden. Tijdens het booronderzoek werd echter geen Hollandveen onder de Afzettingen van Calais aangetroffen, en dus ook geen archeologische indicatoren uit deze periode.

De Afzettingen van Calais III zijn afgezet in een wadachtig milieu. De kans op het aantreffen van bewoningssporen in de Afzettingen van Calais III werd daarom bijzonder klein geacht, en deze werden tijdens het booronderzoek dan ook niet daadwerkelijk aangetroffen.

De kans op het aantreffen van intacte bewoningssporen daterend uit de periode tussen 4800 BP (3600 v. Chr) en circa 1776 A.D. (Laat Neolithicum – Nieuwe Tijd) werd nihil geacht wanneer zou blijken dat er vanaf de Late Middeleeuwen veenaafgraving had plaatsgevonden. Deze sporen zouden zich hebben bevonden in het Hollandveen dat de Afzettingen van Calais afdekte. Dit Hollandveen is dan echter in de periode tussen circa 1500 A.D. en 1776 A.D. afgegraven. Voor wat betreft het grootste deel van het onderzoeksgebied geldt inderdaad dat het Hollandveen was afgegraven. In het uiterst westelijke deel van het onderzoeksgebied werd echter, zoals verwacht, nog wel Hollandveen aangetroffen. Hoewel hier dus een kans op het aantreffen van bewoningssporen uit het Laat Neolithicum tot de Nieuwe Tijd was, werden deze hier tijdens het booronderzoek niet aangetroffen.

5. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

5.1 Samenvatting en conclusies

In opdracht van VanderHelm Milieubeheer B.V. is door SOB Research ten behoeve van het voornemen tot nieuwbouw ter plaatse van Noordeindseweg 380b in Berkel en Rodenrijs (Gemeente Berkel en Rodenrijs) een Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (IVO) uitgevoerd, met het doel de geologische opbouw, de aardkundige waarden en de archeologische en cultuurhistorische waarden ter plaatse van het onderzoeksgebied vast te stellen. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 500 vierkante meter. Als gevolg van de hierbij te voorziene bodemingrepen (graaf- en bouwwerkzaamheden) zullen mogelijk archeologisch relevante horizonten worden verstoord. Op basis van het vigerende Europese (Verdrag van Valletta), het landelijke (o.m. Monumentenwet 1988, de vastgestelde Beleidsregels uit 2001, 2003 en 2005 en de KNA 2.2), het provinciale en het regionale en lokale beleid zal daarom een verantwoorde inschatting en afweging moeten worden gemaakt van de in het geding zijnde archeologische belangen. De afbakening van het onderzoeksgebied is geheel gelijk aan de afbakening van het plangebied, zoals deze is aangegeven door de opdrachtgever, omdat het archeologisch onderzoek gericht is op het in kaart brengen van de mogelijke aanwezigheid van archeologische waarden binnen het plangebied.

In algemene zin kan worden gesteld dat het onderzoeksgebied deel uitmaakt van een gebied waar vanaf de Late Middeleeuwen veen is afgegraven. Hierdoor ontstond een laaggelegen, drassig gebied, waarbij de top van het oorspronkelijke profiel was verwijderd. Het uiterst westelijke deel van het onderzoeksgebied maakt echter deel uit van een 'as', waar géén afgraving plaatsvond. In 1776 werd het gebied waar het onderzoeksgebied deel van uitmaakt (de Noordpolder) definitief drooggemalen, en ontstond de huidige, laaggelegen, polder. In het westelijke deel van het onderzoeksgebied bevindt zich Hollandveen op Afzettingen van Calais en/of Gorkum met Hollandveen. Binnen deze zone vond geen afgraving plaats en kon het oorspronkelijke profiel intact worden aangetroffen. In het oostelijke deel van het onderzoeksgebied bevinden zich Afzettingen van Calais III. Van oorsprong hebben zich op de Afzettingen van Calais III respectievelijk Hollandveen en (mogelijk) Afzettingen van Duinkerke I bevonden. Het Hollandveen, en mogelijk de daarop gelegen Afzettingen van Duinkerke I, zijn echter vanaf de Late Middeleeuwen afgegraven en dus niet meer aanwezig.

Op basis van het opgestelde archeologische verwachtingsmodel kon worden ingeschat dat er binnen het onderzoeksgebied bewoningssporen zouden kunnen worden aangetroffen (Vroeg Neolithicum – Midden Neolithicum) in het Hollandveen dat zich onder de Afzettingen van Calais III zou bevinden. Tijdens het booronderzoek werd echter geen Hollandveen onder de Afzettingen van Calais aangetroffen, en werden dus ook geen archeologische indicatoren uit deze periode gevonden.

De Afzettingen van Calais III zijn afgezet in een wadachtig milieu. De kans op het aantreffen van bewoningssporen in de Afzettingen van Calais III werd daarom bijzonder klein geacht, en deze werden tijdens het booronderzoek dan ook niet daadwerkelijk aangetroffen.

De kans op het aantreffen van intacte bewoningssporen daterend uit de periode tussen 4800 BP (3600 v. Chr) en circa 1776 A.D. (Laat Neolithicum – Nieuwe Tijd) werd nihil geacht wanneer zou blijken dat er vanaf de Late Middeleeuwen veenaafgraving had plaatsgevonden. Deze sporen zouden zich hebben bevonden in het Hollandveen dat de Afzettingen van Calais afdekte. Dit Hollandveen is dan echter in de periode tussen circa 1500 A.D. en 1776 A.D. afgegraven. Voor wat betreft het grootste deel van het onderzoeksgebied geldt inderdaad dat het Hollandveen was afgegraven. In het uiterst westelijke deel van het onderzoeksgebied werd echter, zoals verwacht, nog wel Hollandveen aangetroffen. Hoewel hier dus een kans op het aantreffen van bewoningssporen uit het Laat Neolithicum tot de Nieuwe Tijd was, werden deze hier tijdens het booronderzoek niet aangetroffen.

5.2 Aanbevelingen

Binnen het onderzoeksgebied zijn geen aanwijzingen aangetroffen dat zich hier archeologische vindplaatsen bevinden. Nader archeologisch onderzoek is op basis van deze gegevens niet noodzakelijk.

Literatuur

- NITG-TNO: Geologische Kaart van Nederland, 1: 50.000, Blad Rotterdam Oost (37 O); Haarlem: 1998
- Provincie Zuid-Holland: Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland; Den Haag: 2003
- Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB): Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS); Amersfoort: 2006
- Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB): De Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, Tweede generatie; Amersfoort: 2000
- Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB)/Provincie Zuid-Holland: Archeologische Monumentenkaart Zuid-Holland; Amersfoort/Den Haag: 1994
- Robas-producties/Topografische Dienst: Foto-atlas Zuid-Holland; Den Ilp: 1989
- Topografische Dienst: Grote Provincie Atlas 1: 25.000 Zuid-Holland; Groningen/Emmen: 1990
- www.dewoonomgeving.nl
- Zagwijn, W.H.: Nederland in het Holoceen; 's-Gravenhage: 1991

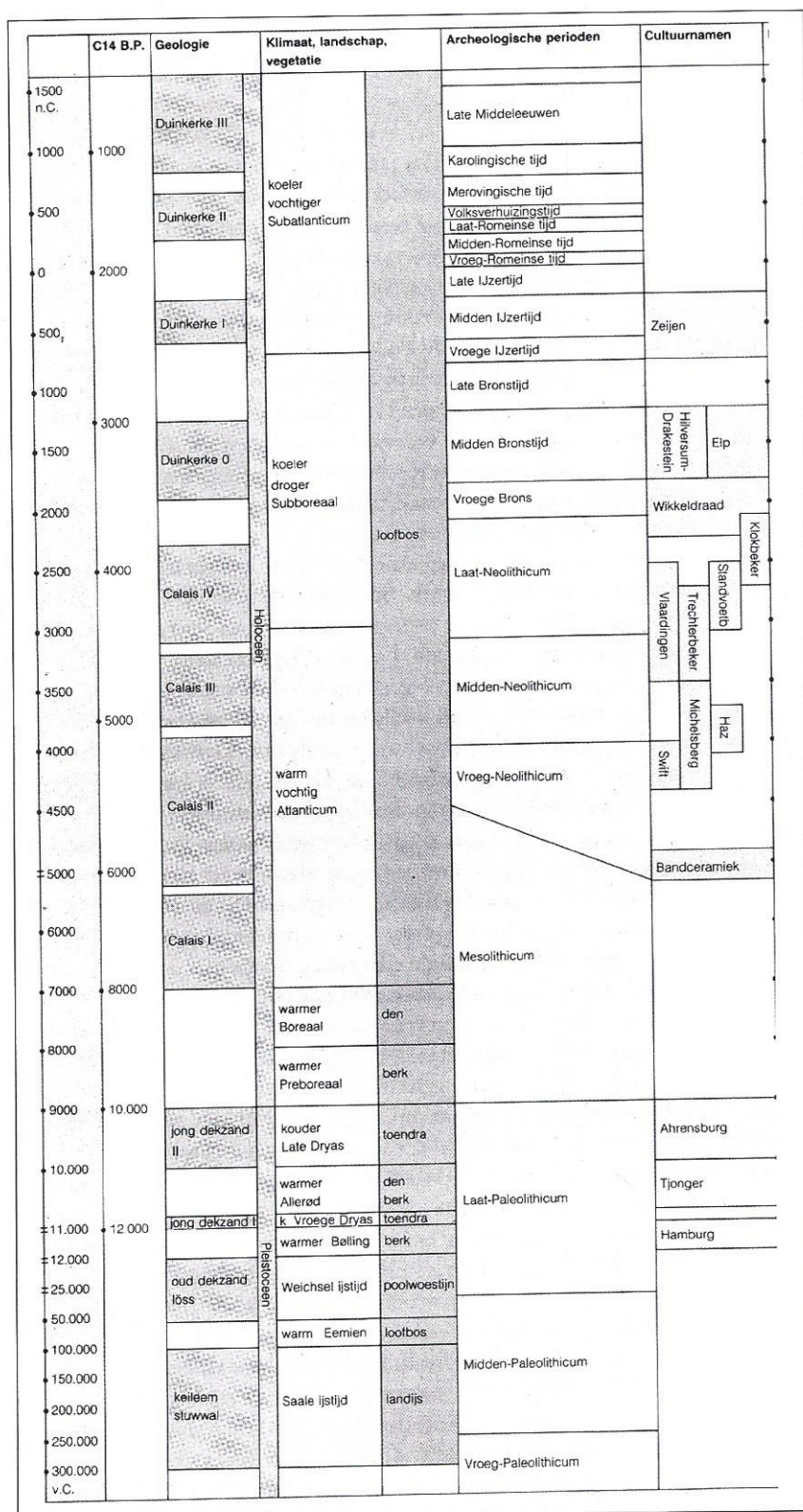
Verklarende woordenlijst

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 onverstoorte archeologische sporen en vondsten
klink	maaiveldvaling 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-invoed 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

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 2

Overzicht Boorgegevens Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen Bouwlocatie Noordeindseweg 380b, Berkel en Rodenrijs

Boring nr.: 1		Coördinaten:	X: 92884,3 Y: 448842,	NAP: 4 meter –NAP Boorder	Beschrijver: JZ JZ Datum:14-04-2006	
Diepte	Grondsoort	Kleur		Horizont	Gerijptheid	Opmerking
0,00 - 0,80	zeer fijn zand, matig humeus Interpretatie: Opgebracht	donker		bruin		puinbrokjes, oranje, matig hard
0,80 - 1,90	zeer fijn zand, uiterst humeus	donker		bruin	Organische inhoud: graszode	puinbrokjes
1,90 - 2,20	veen Interpretatie: Hollandveen	donker		bruin	Organische inhoud: riet (wortels)	
2,20 - 2,50	klei Interpretatie: Afz. van Calais		blauw	grijs	Ongerijpt Organische inhoud: riet (wortels)	

Boring nr.: 2		Coördinaten:	X: 92912,6 Y: 448862,	NAP: 5 meter –NAP Boorder	Beschrijver: JZ JZ Datum:14-04-2006	
Diepte	Grondsoort	Kleur		Horizont	Gerijptheid	Opmerking
0,00 - 0,50	zeer fijn zand, zwak kleiig, matig humeus	donker	bruin	grijs		puinbrokje
0,50 - 0,80	zeer fijn zand, uiterst humeus	donker		bruin	Organische inhoud: graszode	
0,80 - 2,00	zeer fijn zand, zwak Interpretatie: Afz. van Calais	Lithologie: sterk weinig		grijs		

Boring nr.: 3

Coördinaten:

X: 92892,7
Y: 448868,NAP: 4,5 meter –NAP
BoorderBeschrijver: JZ
JZ Datum:14-04-2006

Diepte	Grondsoort	Kleur	Horizont	Gerijptheid	Opmerking
0,00 - 0,30	zeer fijn zand, sterk kleilig, matig humeus	donker bruin grijs			puinspikkels
				Organische inhoud: graszode	
0,30 - 0,60	klei, zwak zandig, matig humeus	bruin grijs		Ongerijpt	
0,60 - 1,00	zeer fijn zand, sterk humeus	donker bruin			
1,00 - 1,80	klei, sterk humeus Interpretatie: Afz. van Calais	Lithologie: sterk weinig	bruin	Ongerijpt Organische inhoud: riet (wortels)	
1,80 - 2,30	zeer fijn zand, uiterst Interpretatie: Afz. van Calais		grijs		

Boring nr.: 4

Coördinaten:

X: 92918,9
Y: 448888,NAP: 5 meter –NAP
BoorderBeschrijver: JZ
JZ Datum:14-04-2006

Diepte	Grondsoort	Kleur	Horizont	Gerijptheid	Opmerking
0,00 - 0,45	zeer fijn zand, matig humeus Interpretatie: Graszode	donker	bruin		puinspikkels.
				Organische inhoud: graszode	
0,45 - 2,00	zeer fijn zand Interpretatie: Afz. van Calais	Lithologie: met roestvlekken met kleilaagjes	grijs		