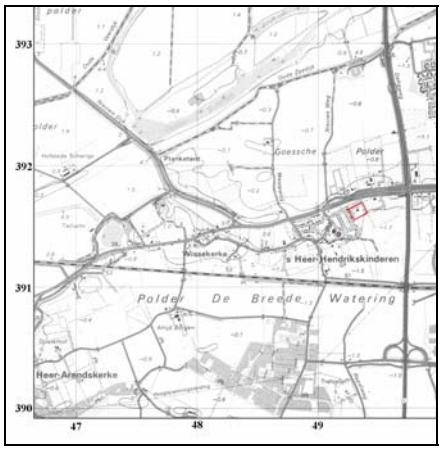
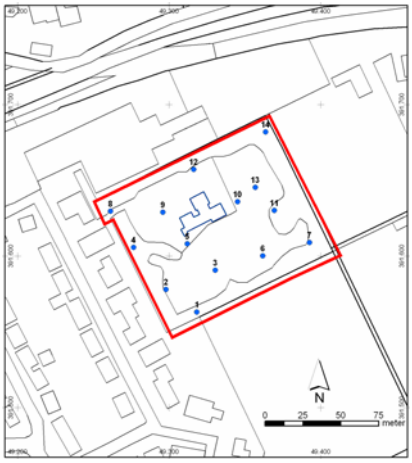
SOB RESEARCH

Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen Plangebied Jacoba van Beierenstraat 16a, ’s-Heer Hendrikskinderen, Gemeente Goes

J. Ras





SOB RESEARCH

Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen Plangebied Jacoba van Beierenstraat 16a, ’s-Heer Hendrikskinderen, Gemeente Goes

J. Ras

Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen Plangebied Jacoba van Beierenstraat 16a, ’s-Heer Hendrikskinderen, Gemeente Goes

J. Ras

SOB Research,
Instituut voor Archeologisch en Aardkundig Onderzoek

© SOB Research
Heinenoord, november 2008

ISBN/EAN: 978-90-5801-687-4

Projectnummer 1520-0809

Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen Plangebied Jacoba van Beierenstraat 16a, ’s-Heer Hendrikskinderen, Gemeente Goes

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	Archeologisch verwachtingsmodel	7
2.2	Veldonderzoek	7
2.3	Uitwerking en rapportage	8
3.	**Archeologisch Verwachtingsmodel**	**9**
3.1	Inleiding	9
3.2	Conclusies en aanbevelingen op basis van het Archeologisch Verwachtingsmodel	9
4.	**Resultaten veldonderzoek**	**11**
4.1	Inleiding	11
4.2	Booronderzoek IVO	11
4.3	Geologische opbouw	11
4.4	Archeologische indicatoren booronderzoek	12
4.5	Toetsing archeologisch verwachtingsmodel	13
5.	**Samenvatting, conclusies en aanbevelingen**	**15**
Literatuur		**17**
Verklarende woordenlijst		**19**
Bijlage 1:	Administratieve gegevens	**21**
Bijlage 2:	Archeologische en geologische tijdschaal	**23**
Bijlage 3:	Overzicht voor het Holocene gebied van de gebruikelijke lithostratigrafische indeling en de vertaling naar de lithostratigrafie naar De Mulder et. Al, 2003	**25**
Bijlage 4:	Archeologisch Verwachtingsmodel, SMA, 2008	**27**
Bijlage 5:	Overzicht Boorgegevens Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen Plangebied Jacoba van Beierenstraat 16a, ’s-Heer Hendrikskinderen, Gemeente Goes	**35**
Bijlage 6:	SOB Research: Gegevens	**39**

1. Inleiding

1.1. Planontwikkeling

Aanleiding voor het archeologisch onderzoek vormden de plannen voor de realisatie van 9 percelen, waarvan 8 bebouwd zullen worden, aan de Jacoba van Beierenstraat 16a te ’s-Heer Hendrikskinderen (Gemeente Goes). Het plangebied heeft een oppervlakte van 1,3 hectare.

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

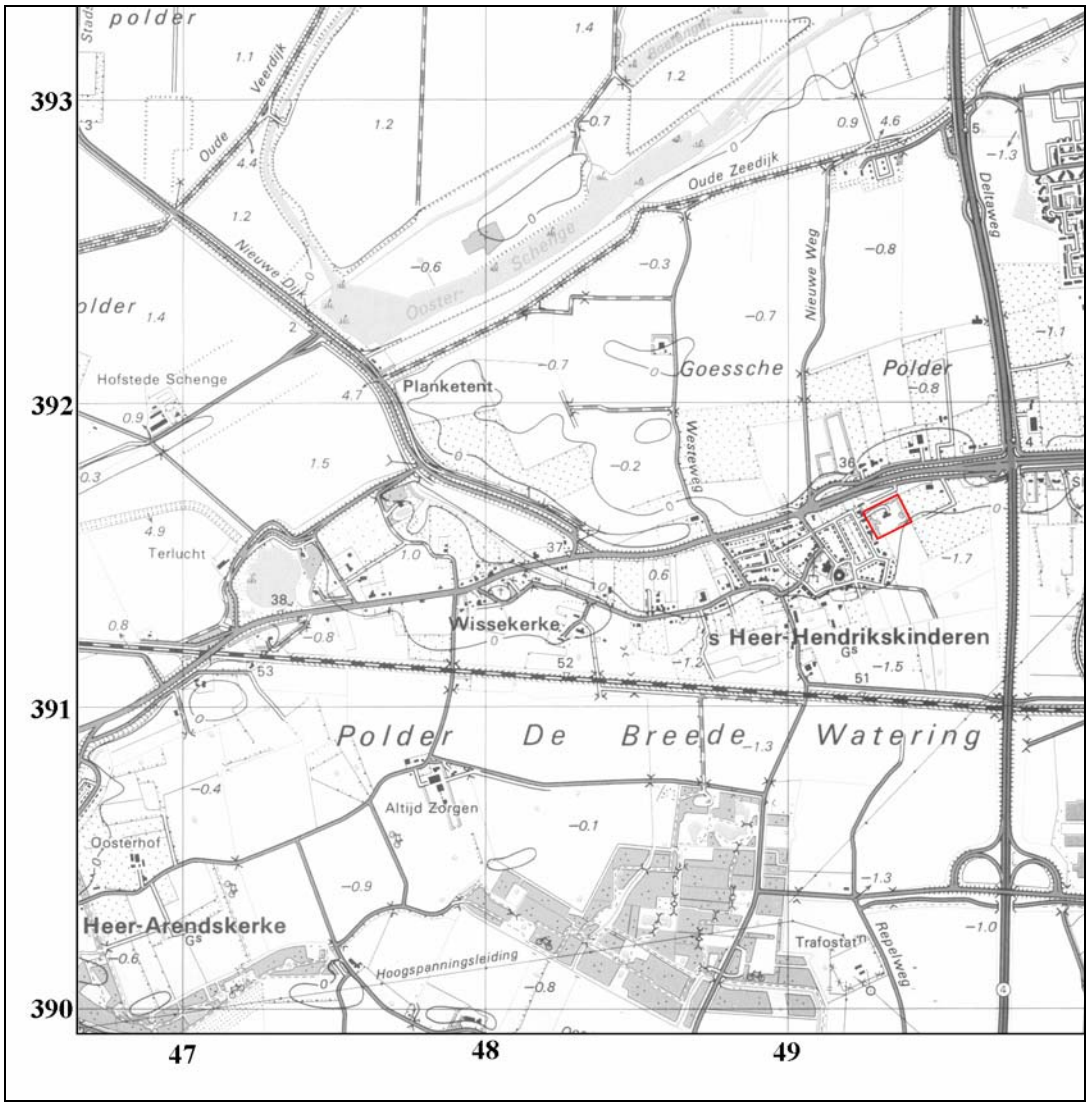
1.2 Archeologisch onderzoek

Het noordelijke deel van het plangebied maakt deel uit van een zone die op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) wordt aangeduid met een hoge archeologische verwachting en het zuidelijke deel van een zone met een middelhoge archeologische verwachting. Als gevolg van de te voorziene bodemingrepen (graaf- en bouwwerkzaamheden) kunnen mogelijk archeologisch relevante horizonten worden verstoord.

Op basis van het vigerende Europese (Verdrag van Valletta), het landelijke (o.m. Wet Archeologische Monumentenzorg 2007 (WAMz) en de KNA 3.1) en het provinciale beleid (zie o.m. Nota Archeologie 2006 - 2012) zal daarom een verantwoorde afweging moeten worden gemaakt van de in het geding zijnde archeologische belangen. Door de Gemeente Goes is dan ook besloten dat in het kader van de planprocedure een archeologisch bureauonderzoek en een verkennend archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd. Het Archeologisch Bureauonderzoek is reeds uitgevoerd door Sagro Milieu Advies Zeeland B.V. (Sagro Milieu Advies Zeeland B.V.: Rapport Archeologisch Bureauonderzoek Jacoba van Beierenstraat 16a te ’s-Heer Hendrikskinderen gemeente Goes; ’s-Heerenhoek, 2008 (definitief)).

1.3 Opdrachtverlening

Op basis van het door SOB Research opgestelde plan van aanpak (“Aanvraag “Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen Plangebied Jacoba van Beierenstraat 16a, ’s-Heer Hendrikskinderen, Gemeente Goes”, d.d. 10 september 2008) heeft Sagro Milieu Advies Zeeland B.V. aan SOB Research opdracht verleend om een Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen 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. De positie van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart. Schaal 1: 25.000. Bron: Topografische Dienst, Emmen.

1.4 Doel van het onderzoek

De opgave voor het onderzoek door SOB Research was om het door Sagro Milieu Advies Zeeland B.V. opgestelde Archeologisch Verwachtingsmodel door middel van een veldonderzoek te toetsen.

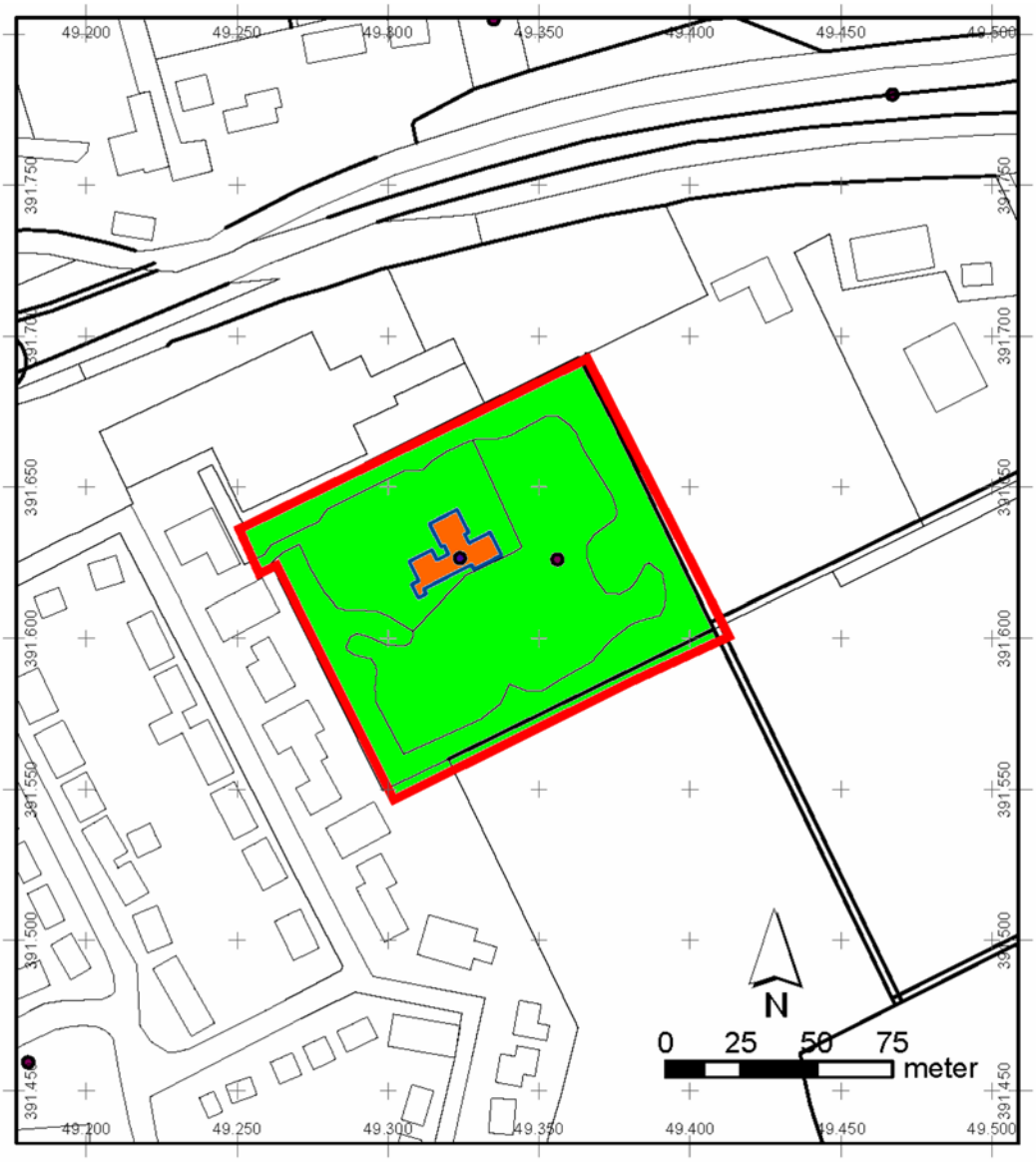
1.5 Fasering

Na de opdrachtverlening is er een begin gemaakt met het onderzoek. Op 25 en 26 september 2008 is 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.

1.6 Onderzoeksteam

Het onderzoeksteam van SOB Research bestond uit:

G. M. H. Benerink	veldwerk, gegevensverwerking veldwerk
J. Ras	rapportage



Afbeelding 3. Ligging van het onderzoeksgebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Kadastrale Kaart. Het onderzoeksgebied was ten tijde van het veldonderzoek deels bebouwd (oranje: woonhuis) en bestond uit grasland en bosschages (groen). Kaartschaal 1: 2.500. ©Topografische Dienst Kadaster, Emmen [2008].

2. Onderzoekssysteem: gehanteerde methoden en technieken

2.1 Archeologisch Verwachtingsmodel

Door Sagro Milieu Advies Zeeland B.V. is een Archeologisch Verwachtingsmodel opgesteld. Hierbij ging 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 door Sagro Milieu Advies Zeeland B.V. het onderzoeksplan voor het veldonderzoek uitgewerkt (Sagro Milieu Advies Zeeland B.V., 2008).

2.2 Veldonderzoek

2.2.1 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 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.

2.2.2 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 bebouwing en beplanting en het daardoor ontbreken van vondstzichtbaarheid, geen oppervlaktekartering uitgevoerd.

2.3 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 (toetsing Archeologisch Verwachtingsmodel). Ter afronding van het archeologisch onderzoek is het nu voorliggende eindrapport samengesteld.

3. Archeologisch Verwachtingsmodel

3.1 Inleiding

Door Sagro Milieu Advies Zeeland B.V. is in haar 'Rapport Archeologisch Bureauonderzoek Jacoba van Beierenstraat 16a te 's-Heer Hendrikskinderen gemeente Goes (Sagro Milieu Advies Zeeland B.V., 2008) een Archeologisch Verwachtingsmodel opgesteld. Zie Bijlage 4 voor het door SMA opgestelde Archeologische Verwachtingsmodel.

3.2 Conclusies en Aanbevelingen op basis van het Archeologisch Verwachtingsmodel

Vervolgens werden door Sagro Milieu Advies Zeeland B.V. op basis van het Archeologisch Verwachtingsmodel de volgende conclusies en aanbevelingen geformuleerd:

'Duidelijk is dat de te verrichten werkzaamheden binnen het plangebied, met een omvang van circa 1,3 ha, zullen leiden tot verstoring van de bodem voor zover het de daarin nog aanwezige archeologische waarden betreft. Gezien de diepte van de geplande bodemverstoring is er een kans op het aantreffen van archeologische sporen uit de (Late-)Middeleeuwen en Nieuwe Tijd binnen het plangebied (4.4). Deze eventuele sporen kunnen aanwezig zijn op de Duinkerke II Afzettingen op geringe diepte onder het huidige maaiveld. Voor de overige perioden is de verwachting om binnen de verstoringsdiepte waarden aan te treffen laag. In hoeverre eventueel aanwezige sporen in het plangebied zijn verstoord is onduidelijk. Uitgangspunt van het beleid is om de archeologische waarden zoveel mogelijk in de bodem te bewaren. Als, ondanks eventuele aanpassingen, er verstoring van die waarden optreedt, dienen de archeologische gegevens door middel van onderzoek te worden gedocumenteerd voordat zij verdwijnen (Bron: Monumentenwet 1988, 2008). Om het archeologisch verwachtingsmodel te toetsen en dus vast te stellen welke archeologische waarden in de bodem aanwezig zijn dient een karterend inventariserend veldonderzoek door middel van boringen uitgevoerd te worden. Het onderzoek omvat een veldkartering, het bekijken van eventuele slootranden, en een boorprogramma. Het karterend onderzoek dient plaats te vinden binnen het gehele plangebied en te worden verricht tot 30 centimeter onder de diepte die door de grondroerende werkzaamheden in het kader van de planvorming wordt verstoord. Volgens de handleiding voor booronderzoek van de provincie Zeeland *(Bron: Handleiding Programma's van eisen Zeeland, 2004* — p.9) dienen ter plaatse van de getij-inversierug 10 boringen per hectare te worden gezet tot een diepte van 120 cm-mv met een edelmanboor *(diameter* 15 cm). Dit booronderzoek sluit direct aan op een grondige oppervlaktekartering (indien van toepassing met slootkantinspectie). Archeologisch relevante lagen dienen te worden gezeefd met een 4 mm zeef. Gezien de geplande bodemverstoring van 80 tot 90 cm-mv is het voorgestelde onderzoek afdoende. Mocht de verstoringsdiepte groter worden kan aanpassing van het voorgestelde onderzoek noodzakelijk zijn. In het westelijke deel van zone 1 kunnen resten van bijgebouwen, behorende bij het voormalige kasteel 's-Heer Hendrikskinderenburg worden aangeboord. Tevens kunnen verstoringen samenhangend met de tuinaanleg van dit slot worden aangetroffen.

Voor zone II geldt dezelfde werkwijze, maar hier dienen de boringen te worden doorgezet tot in ieder geval 30 cm in het nog eventueel aanwezige veen pakket *(Bron: Handleiding Programma's van eisen Zeeland, 2004* — p.9). Een intact veenpakket dient altijd te worden bemonsterd met een edelmanboor *(diameter* 12 cm) en gezeefd ter opsporing van archeologische indicatoren. Doel van dat onderzoek zal zijn om de mate waarin het terrein reeds verstoord is vast te stellen en indien het terrein nog redelijk in tact is de door de planontwikkeling bedreigde archeologische waarden te documenteren voordat zij verdwijnen. Indien het lagenpakket voldoende in tact is en er archeologische indicatoren worden aangetroffen zal er vervolgonderzoek nodig zijn en dient de vraag te worden beantwoord of de vondsten in het plangebied in relatie staan met het Huis te Werf.

Het archeologisch onderzoek moet verricht worden door een archeologisch bedrijf, dat door de RACM bevoegd is bevonden. Bovenstaande conclusie en aanbeveling is beoordeeld door mevrouw drs. N.J.G. van Jole van de Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland, adviseur gemeentelijke archeologie, bij de evaluatie van het concept-rapport voor de gemeente Goes. Haar opmerkingen zijn in dit definitieve rapport verwerkt.' (Sagro Milieu Advies Zeeland B.V., 2008).

4. Resultaten veldonderzoek

4.1 Inleiding

Het onderzoeksgebied ligt ten oosten van de bebouwde kom van ’s-Heer Hendrikskinderen, direct ten oosten van de Jacoba van Beierenstraat. Het onderzoeksgebied was ten tijde van het veldonderzoek deels bebouwd en deels in gebruik als tuin (zie Afbeelding 3). Het maaiveld lag op een hoogte tussen circa 0.01 meter +NAP en 0.72 meter +NAP.

4.2 Booronderzoek IVO

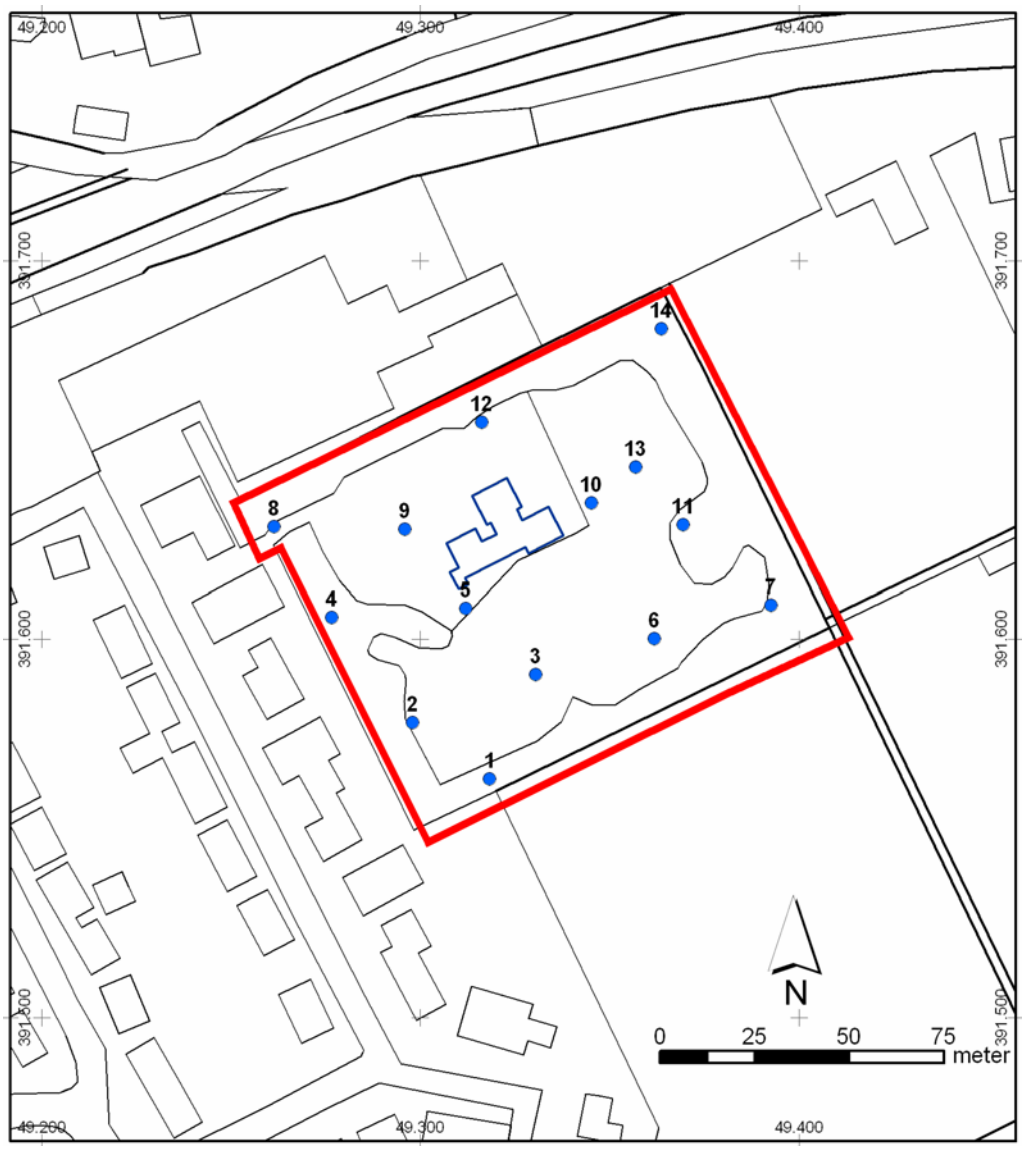
Binnen het onderzoeksgebied zijn de boringen uitgevoerd in een grid waarbij de maximale afstand tussen de boringen 40 meter bedroeg. In totaal werden tijdens het IVO 14 boringen uitgevoerd tot een diepte tussen 0.70 meter en 3.00 meter beneden. Op basis van de richtlijnen van de Provincie Zeeland ten aanzien van archeologisch onderzoek diende ter plaatse van de getij-inversierug met een Edelmanboor met een diameter van 15 centimeter te worden geboord (Provincie Zeeland, 2004). Dit was echter, vanwege de compactheid van de bodem, niet mogelijk. Daarom is per boorpunt tweemaal geboord met een Edelmanboor met een diameter van 12 centimeter tot een diepte van circa 1.3 meter beneden maaiveld. Vervolgens zijn de boringen verdiept met een gutsboor met een diameter van 3 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 door middel van een meetlint. De bijbehorende hoogteliggingen van het maaiveld werden ten opzichte van het Normaal Amsterdams Peil (NAP) bepaald met behulp van de Topografische Kaart (zie Bijlage 5: Overzicht Boorgegevens Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen Plangebied Jacoba van Beierenstraat 16a, ’s-Heer Hendrikskinderen, Gemeente Goes).

4.3 Geologische opbouw

Op basis van de gegevens van het booronderzoek kan worden gesteld dat ter plaatse van het onderzoeksgebied (geul-) Afzettingen van Duinkerke II zijn aangetroffen. Het gaat hierbij om klei- en zandafzettingen, die naar onderen toe overgaan in gebande klei- en zandafzettingen. In geen van de boringen werd Hollandveen aangetroffen. Op basis van de boorgegevens kan worden aangenomen dat het gehele onderzoeksgebied ter plaatse van een voormalige geul ligt.

Deze getijdegeul is ingesneden in het Hollandveen en in de Afzettingen van Calais en is gevuld met klei- en zandafzettingen. Het hierdoor gevormde klei- en zandlichaam, en de aan weerszijden van deze geul gelegen zones waar ook klei- en zandpakketten werden afgezet, is minder aan klink en bodemdaling onderhevig dan het omliggende landschap, zodat een hoger liggende kreekrug kon ontstaan.

In alle boringen werd geconstateerd dat de bovenlaag verstoord was tot op een diepte van maximaal 1 meter beneden het maaiveld. Deze verstoring heeft mogelijk te maken met de inrichting van het gebied in 1975, waarbij een boomgaard is gerooid (mededeling H. J. Boschloo, SMA) .



Afbeelding 4. De positie van de boorpunten van het IVO (in blauw), geprojecteerd op een uitsnede van de Kadastrale Kaart. Het onderzoeksgebied is rood omkaderd. Schaal 1: 2.000. ©Topografische Dienst Kadaster, Emmen [2008].

4.4 Archeologische indicatoren booronderzoek

Tijdens de uitvoering van het booronderzoek werden in een aantal boringen, in verstoorde context, archeologische indicatoren aangetroffen:

In Boring nr.: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 13 en 14 werden tot op een diepte van maximaal 1.05 meter beneden het maaiveld puinbrokjes, en soms houtskool, aangetroffen.

In Boring nr.: 1 werd in de bouwvoor een fragment aardewerk uit de negentiende eeuw aangetroffen.

In Boring nr.: 2 werd, eveneens in de bouwvoor, een fragment aardewerk uit de late Nieuwe Tijd aangetroffen.

Boring nr.: 8 stuitte op een diepte van 0.70 meter onder het maaiveld op een puinlaag. Dit kan worden gerelateerd aan een hier gelegen oprijlaan, die na 1975 is aangelegd.

Vanwege het verstoorde karakter van het profiel, en de datering van de vondsten, is hier waarschijnlijk geen sprake van relevante archeologische waarden. Het aangetroffen vondstmateriaal is niet bemonsterd.

4.5 Toetsing archeologisch verwachtingsmodel

Op basis van het door Sagro Milieu Advies Zeeland B.V. opgestelde Archeologisch Verwachtingsmodel (Sagro Milieu Advies Zeeland B.V., 2008) kon worden ingeschat dat er in het onderzoeksgebied sprake zou zijn van de aanwezigheid van dagzomende (geul-)Afzettingen van Duinkerke II. Op basis van de onderzoeksresultaten van het booronderzoek kan dit beeld worden bevestigd. Op basis van het Archeologisch Verwachtingsmodel zou er voornamelijk kans bestaan op de aanwezigheid van archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd in de top van de Afzettingen van Duinkerke II. Tijdens het veldonderzoek werden echter geen relevante archeologische indicatoren aangetroffen. Tevens werden geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van resten gerelateerd aan het kasteel Huis te Werf. Wel werd vastgesteld dat binnen het onderzoekgebied de bodem tot op een diepte tussen 0.30 meter en 1.00 meter beneden het maaiveld was verstoord, waarschijnlijk als gevolg van inrichtingswerkzaamheden in 1975.

5. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Sagro Milieu Advies Zeeland B.V. is door SOB Research ten behoeve van de plannen voor de realisatie van 9 percelen, waarvan 8 bebouwd zullen worden, aan de Jacoba van Beierenstraat 16a te ’s-Heer Hendrikskinderen (Gemeente Goes) een Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (IVO) uitgevoerd, met het doel een door Sagro Milieu Advies Zeeland B.V. opgesteld Archeologisch Verwachtingsmodel door middel van een veldonderzoek te toetsen. Het plangebied heeft een oppervlakte van 1,3 hectare.

Op basis van het door Sagro Milieu Advies Zeeland B.V. opgestelde Archeologisch Verwachtingsmodel (Sagro Milieu Advies Zeeland B.V., 2008) kon worden ingeschat dat er in het onderzoeksgebied sprake zou zijn van de aanwezigheid van dagzomende (geul-)Afzettingen van Duinkerke II. Op basis van de onderzoeksresultaten van het booronderzoek kan dit beeld worden bevestigd. Op basis van het Archeologisch Verwachtingsmodel zou er voornamelijk kans bestaan op de aanwezigheid van archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd in de top van de Afzettingen van Duinkerke II. Tijdens het veldonderzoek werden echter geen relevante archeologische indicatoren aangetroffen. Tevens werden geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van resten gerelateerd aan het kasteel Huis te Werf. Wel werd vastgesteld dat binnen het onderzoekgebied de bodem tot op een diepte tussen 0.30 meter en 1.00 meter beneden het maaiveld was verstoord, waarschijnlijk als gevolg van inrichtingswerkzaamheden in 1975.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt nader archeologisch onderzoek ter plaatse van het plangebied niet noodzakelijk geacht.

Literatuur

- Provincie Zeeland: Handleiding Programma's van eisen Zeeland: 2004

- Sagro Milieu Advies Zeeland B.V.: Rapport Archeologisch Bureauonderzoek Jacoba van Beierenstraat 16a te 's-Heer Hendrikskinderen gemeente Goes; 's-Heerenhoek, 2008

- SOB Research: Aanvraag "Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen Plangebied Jacoba van Beierenstraat 16a, 's-Heer Hendrikskinderen, Gemeente Goes"; Heinenoord: 2008

- Tol, A.J., et al.: Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek; Amsterdam: 2006

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
fluviatiel	onder invloed van een rivier
geul	rivier- of kreekbedding
gorzenlandschap	gebied dat boven gemiddeld hoogwater ligt en pas bij de hoogste vloeden onderloopt
gyttja	organische afzetting, bestaande uit fijn verdeelde afgestorven plantenresten, in stilstaand water bezonken
Hollandveen	alle veenpakketten die gedurende het Holoceen 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
Holoceen	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 onverstoorde archeologische sporen en vondsten
inundatie	het door menselijk ingrijpen onder water zetten van land, werd vaak in het kader van verdediging gedaan
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

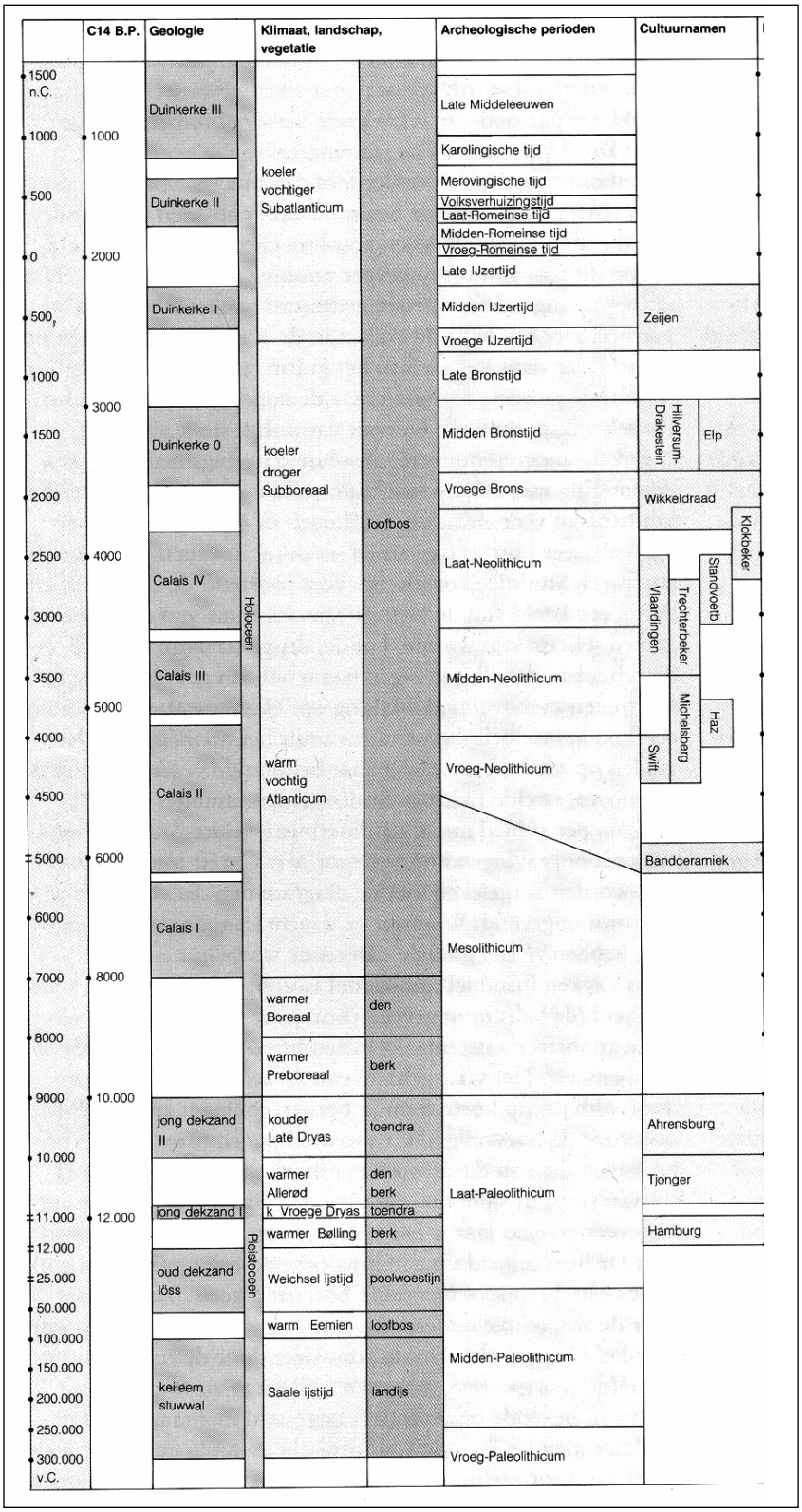
marien	het milieu waar sedimentatie plaatsvindt die direct wordt beïnvloed door de zee
meanderen	zich bochtig door het landschap slingeren (van waterlopen)
mesotroof veen	veen, dat in matig voedselrijk milieu is ontstaan
modderklei	afzettingen in het perimariene gebied, bestaande uit kleiige venen en 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	restant 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:	Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen Plangebied Jacoba van Beierenstraat 16a, ’s-Heer Hendrikskinderen, Gemeente Goes
Opdrachtgever:	Sagro Milieu Advies Zeeland B.V. Postbus 25 4453 ZG ‘s-Heerenhoek Tel.: 0113-352222 Contactpersoon: de heer B. Sc. H. J. Boschloo E-mail: jboschloo@smazeelandbv.nl
Uitvoerder:	SOB Research Hofweg 13, Heinenoord Postbus 5060, 3274 ZK Heinenoord Tel.: 0186 604432 Fax: 0575 476139 E-mail: sobresearch@wxs.nl
Datum opdracht:	12 september 2008
Datum eindrapport:	28 november 2008
Plaats:	’s-Heer Hendrikskinderen
Gemeente:	Goes
Provincie:	Zeeland
Toponiem:	Jacoba van Beierenstraat 16a
Huidig grondgebruik:	bebouwing, tuin
Toekomstige situatie:	bebouwd
Oppervlakte onderzoeksgebied:	circa 1,3 hectare
NAP maaiveld:	tussen circa 0.01 meter +NAP en 0.72 meter +NAP
Kaartblad:	48E
Geologie:	(geul-)Afzettingen van Duinkerke II
Geomorfologie:	bebouwing
Bodemtype:	bebouwing
Grondwatertrap:	bebouwing
Kadastrale gegevens:	Gemeente Goes, Sectie W, nummer 10
Hoekcoördinaten:	ZW: 49.300 / 391.546, ZO: 49.411 / 391.601, NO: 49.367 / 391.692, NW: 49.250 / 391.635
Kaart plangebied:	zie Afbeelding 2 en Afbeelding 3
ARCHIS Waarneming nr.:	N.v.t.
CIS-code:	31197
Bevoegd gezag:	Gemeente Goes Postbus 2118 4460 MC Goes Contactpersoon: de heer A. Lokerse Tel: (0113) 24 96 00 Fax: (0113) 23 08 76 E- Mail: a.lokerse@goes.nl

Archeologisch adviseur bevoegd gezag:	Drs. N.J.G van Jole Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland Groenmarkt 13 4330 AA Middelburg Tel.: 0118-670611 Fax: 0118 670880 E-mail: njg.van.jole@scez.nl
Deponering documentatie:	Zeeuws Archeologisch Archief (ZAA) Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland (SCEZ) Postbus 49 4330 AA Middelburg Beheerder: dhr. J.J.B. Kuipers Tel. : 0118-670879 E-mail: jjb.kuipers@scez.nl
Deponering vondsten	Provinciaal Archeologisch Depot (PAD) Zeeland Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland Armeniaans Schuitvlot 1 4331 NL Middelburg Depotbeheerder: dhr. H. Hendrikse Tel: 0118-670618/06-57158771 E-mail: h.hendrikse@scez.nl
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 voor het Holocene gebied 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
Archeologisch Verwachtingsmodel, SMA, 2008

4.4 Gespecificeerde Archeologische Verwachting

4.4.1 Geologie

Om onderstaand verwachtingsmodel voor de bodemopbouw zo goed mogelijk op te kunnen stellen is gebruikt gemaakt van het hoogtebestand van de provincie Zeeland (*Bron: Geoweb, 2008*) en het rioleringsbestand van de gemeente Goes (*Bron: Gemeente Goes, 2008*). Globaal gesproken wordt geschat dat het maaiveld binnen het plangebied, gebaseerd op de putdekselhoogtes in de Jacoba van Beierenstraat direct ten westen van het plangebied, is gelegen rond ca. 20 centimeter boven NAP.
Bij bestudering van de uitsnede uit het hoogtebestand van de provincie Zeeland lijkt deze schatting iets naar boven te moeten worden bijgesteld. De Jacoba van Beierenstraat ten westen van het plangebied is enige decimeters lager gelegen dan het plangebied (*Figuur 12*). Daarom wordt bij onderstaand model uitgegaan van een gemiddelde hoogteligging van het plangebied van ca. 50 centimeter boven NAP. Op basis van het bestudeerde geologische kaartmateriaal (*Figuur 10, Bijlage 5*) zal de bodem van het plangebied - globaal gezien – op te splitsen zijn in twee zones (*Figuur 21*) met onderstaande bodemopbouw:

ZONE I: KREEKRUGZONE

- [*±0 – 1500 cm-mv*]: Een dik pakket voornamelijk zandige **Duinkerke II geulafzettingen**, afgedekt door een klei/zavellaag van ca. 0.5 meter. Deze afdekkende kleilaag is gevormd tijdens het dichtslibben van de geul.
- [*±1500 cm-mv →*]: Een pakket zandige pleistocene afzettingen behorende tot de **Formatie van Twente**. Binnen dit pakket kunnen enkele leem- en humeuze laagjes voorkomen.

ZONE II: KOMGEBIED

- [*±0 – 250 cm-mv*]: Een pakket kalkhoudende, zavelige **Duinkerke II geulafzettingen**. Dit pakket is afgezet langs de zuidelijke 'oever" van de voormalige getijdengeul. Wellicht is het traject aan de basis meer zandig van samenstelling. Hier worden tevens schelpconcentraties verwacht.
- [*±250 – 300 cm-mv*]: Een pakket – vermoedelijk - geërodeerd **Hollandveen** van enkele decimeters dikte. De erosie is vermoedelijk minder uitgesproken naarmate de afstand tot de geul groter wordt.

Figuur 21: Opsplitsing van het plangebied in geologische zones. Zone I: De kreekrugzone. Zone II: Het komgebied (*Bron: Eigen productie* [Boschloo, H.J., 2008] *op basis geologische kaart* [Rijks Geologische Dienst, 1978] *en een recente satellietfoto* [Google Earth. 2008])

- [*±300 – 650 cm-mv*]: Een pakket blauwgrijze klei behorende tot de **Calais Afzettingen**. De bovenzijde van dit pakket bevat vermoedelijk rietresten. De dikte van het pakket en onderliggende lagen is gebaseerd op bijkaart 1 van de geologische kaart (*Bron: Rijks Geologische Dienst, 1978*).

- [*±650 – 950 cm-mv*]: Een pakket zandige sedimenten behorende tot de **Calais Afzettingen**. Binnen dit meer zandige pakket kunnen meerdere klei- en schelpenlaagjes voorkomen.
- [*±950 cm-mv →*]: Een pakket zandige pleistocene afzettingen behorende tot de **Formatie van Twente**. Binnen dit pakket kunnen enkele leem- en humeuze laagjes voorkomen.

In 2008 is door SMA Zeeland milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd binnen het plangebied (*Bron: Heuvel, G.M. van den, 2008*). Hierbij zijn in totaal 35 boringen gezet, verdeeld over het plangebied (*Bijlage 9*). Van deze boringen zijn er 12 gezet tot diepten van minimaal 200 cm-mv. De maximale boordiepte bedroeg 300 cm-mv (*Bijlage 10*). De boorresultaten van een milieukundig onderzoek kunnen worden getoetst aan het voor een archeologisch bureauonderzoek opgesteld verwachtingsmodel ten aanzien van de bodemopbouw. Milieukundige boringen kunnen evenwel nooit worden beschouwd als vervanging van een archeologisch bureauonderzoek.
Opmerkelijk bij de bestudering van de boorprofielen behorende bij het milieukundig bodemonderzoek is dat er geen enkele maal Hollandveen is aangeboord. Ook bij de diepe boringen in het zuidelijk deel van het plangebied (*Bijlage 10*, Boring 8 en 12) waren de profielen tot de maximaal geboorde diepte zandig ontwikkeld. In elk van de diepe boringen binnen het plangebied was het profiel voornamelijk zandig ontwikkeld. Dit doet vermoeden dat de eroderende werking vanuit de vroeg-middeleeuwse getijdengeul ter plaatse van het plangebied vermoedelijk groter is geweest dan op basis van het geologisch kaartmateriaal mag worden verondersteld. Daarom wordt bovenstaand geologisch verwachtingsmodel niet representatief geacht voor de bodemopbouw binnen het plangebied. Op basis van de bestudering van de milieukundige boorprofielen (*Bron: Heuvel, G.M. van den, 2008*) wordt aangenomen dat de splitsing van het plangebied in twee zones, met betrekking tot de bodemopbouw, kan komen te vervallen. Onderstaand vereenvoudigd model wordt beter representatief geacht voor het plangebied.
Uiteraard is het aannemelijk dat vooral in het uiterste zuidelijk deel van het plangebied, op diepten beneden de 300 cm-mv, het pakket Duinkerke II Afzettingen minder diep ontwikkeld is dan de hieronder aangegeven 15 m-mv. Hier zullen de Duinkerke II Afzettingen vermoedelijk erosief zijn gelegen op de Afzettingen van Calais. Op de Geologische Kaart van Nederland zou hier gevolglijk de codering BdO.2 worden gebruikt, een codering om een ondiepe Duinkerke II geul aan te geven (§4.1.3). Op basis van de huidige onderzoeksgegevens is hierover niks met zekerheid te zeggen.

- [*±0 – 1500 cm-mv*]: Een dik pakket voornamelijk zandige **Duinkerke II geulafzettingen**, afgedekt door een klei/zavellaag van ca. 0.5 meter. Deze afdekkende kleilaag is gevormd tijdens het dichtslibben van de geul. In het hoofdzakelijk zandige pakket kunnen plaatselijk enkele storende kleilagen voorkomen.
- [*±1500 cm-mv →*]: Een pakket zandige pleistocene afzettingen behorende tot de **Formatie van Twente**. Binnen dit pakket kunnen enkele leem- en humeuze laagjes voorkomen.

De aanzienlijke eroderende werking vanuit de hoofdgeul lijkt te worden bevestigd bij een bestudering van de boorbeschrijvingen behorende bij het booronderzoek uitgevoerd door archeologisch adviesbureau RAAP in 2001 op een bouwlocatie direct ten zuiden van het plangebied. Op deze locatie werden in de meest noordelijke boringen, in de eerste ca. 100 meter ten zuiden van het huidige plangebied, nog altijd

duidelijk sporen aangetroffen van een aanzienlijk geërodeerd pakket Hollandveen. Pas op ca. 100 meter ten zuiden van het huidige plangebied werd destijds niet duidelijk geërodeerd veen aangetroffen in de profielen (*Bron: Schute, I.A., 2001 – pp.6-8*).

.4.4.2 *Bewoning*

In het onderstaande verwachtingsmodel wordt voor elke archeologische periode aangegeven op/in welk stratigrafisch niveau vondsten worden verwacht (§4.4.1) alsook hoe groot de kans op dergelijke vondsten wordt geacht door SMA Zeeland. De grootte van deze kans wordt aangegeven met behulp van de kwalitatieve aanduidingen: ***uiterst gering, gering, aanwezig, groot, zeer groot.***

STEENTIJD (*←2000 v. Chr.*)

Bewoningssporen uit deze periode zijn schaars op de Zeeuwse eilanden. Vondsten uit het Paleo- en Mesolithicum zijn vooral gedaan op de hoger gelegen gronden in Zeeuws-Vlaanderen, waar het pleistocene dekzand dicht onder of aan de oppervlakte ligt. Het betreft voornamelijk vuurstenen gebruiksvoorwerpen. Ook de bewoningssporen uit het Neolithicum beperken zich hoofdzakelijk tot deze zuidelijk gelegen pleistocene gronden. Tevens worden er in Zeeland soms ex-situ vondsten uit de Steentijd aangetroffen in opgespoten/opgebracht materiaal.
Op basis van het geologisch kaartmateriaal lijkt het pleistoceen niveau ter plekke van het plangebied, waarop vondsten uit het Paleo- en Mesolithicum te verwachten zijn, geërodeerd tot in ieder geval 9 à 10 meter beneden NAP als gevolg van getijdenwerking tijdens het Atlanticum (*Bron: Rijks Geologische Dienst, 1978*). De kans op eventuele vondsten, in de vorm van vuurstenen artefacten, is dan ook **uiterst gering**. Het stratigrafisch niveau uit het Neolithicum komt op Walcheren overeen met de kleiige facies van de Afzettingen van Calais. Destijds was het gebied ongeschikt voor bewoning. De kans op archeologische waarden uit het Neolithicum is dan ook **uiterst gering**.

BRONSTIJD (*2000-800 v. Chr.*)

Gedurende vrijwel de gehele Bronstijd zal de omgeving van het plangebied hebben bestaan uit een uitgestrekt veenmoeras. Deze natte en drassige omgeving zal niet aantrekkelijk voor bewoning zijn geweest. Wellicht dat er langs de oevers van riviertjes en kreken, die het veengebied ontwaterden, bewoning mogelijk was. In Zeeland zijn echter bijna geen vondsten bekend uit deze periode uit het veengebied.
Het vermoedelijk stratigrafisch niveau van de Bronstijd, de onderkant van het pakket Hollandveen, is niet aangeboord tijdens het recent door SMA Zeeland uitgevoerde milieukundig bodemonderzoek (*Bron: Heuvel, G.M. van den, 2008*). Op basis van het geologisch kaartmateriaal werd verwacht dat er nog Hollandveen aanwezig zou zijn in het zuidelijk deel van het plangebied. De eroderende werking vanuit de voormalige geul ten noorden van het plangebied lijkt tijdens de Vroege-Middeleeuwen evenwel groter te zijn geweest dan aanvankelijk werd verwacht (§4.4.1). Wellicht dat beneden de 300 cm-mv nog Hollandveen resteert in de bodem van het uiterste zuidelijk deel van het plangebied. Met zekerheid is dit evenwel niet te zeggen. Hiervoor was de boordiepte van de recent uitgevoerde milieukundige boringen niet toereikend. De kans, dat bewoningssporen uit de Bronstijd binnen het plangebied aanwezig zijn, achten wij op basis van bovenstaande in combinatie met de bewoningsgeschiedenis **uiterst gering**.

IJZERTIJD (*800-12 v. Chr.*) & **ROMEINSE TIJD** (*12 v. Chr.-450 na Chr.*)

Naar verwachting hebben eventuele huisplaatsen gedurende de bovenstaande perioden op de hogere delen van een verruigd hoogveen gelegen, in de buurt van ontwateringsgeultjes in het veen.

Bewoningsresten uit deze perioden zijn in de top van het pakket Hollandveen te verwachten, mits deze top niet is geërodeerd, of weggegraven ten behoeve van de moernering.
De geologische kaart van Nederland plaatst het plangebied op de zuidelijke flank van een aanzienlijke oost-west georiënteerde kreekrug (*Figuur 10*, *Bijlage 5*). Deze voormalige middeleeuwse getijdengeulen kunnen een continuering zijn van de kleinere veengeultjes uit de IJzertijd en Romeinse Tijd. Bij archeologisch onderzoek is meerdere malen gebleken dat het Hollandveen direct langs een dergelijke hoofdgeul uit de Middeleeuwen enkel een geringe mate van verstoring als gevolg van getijdenwerking heeft ondergaan (*Bron: Schute, I.A., 2008 – p.15*). Eventuele bewoningssporen uit bovenstaande perioden zouden dan ook in principe aanwezig kunnen zijn in de zuidelijke helft van het plangebied. Hier wordt volgens de geologische kaart een afzettingsopeenvolging verondersteld waarbij Hollandveen resteert in de bodem. In ARCHIS II en de overige geraadpleegde bronnen worden in de directe omgeving evenwel geen vondsten of waarnemingen gemeld uit bovenstaande perioden.
Recent uitgevoerd milieukundig bodemonderzoek (*Bron: Heuvel, G.M. van den, 2008*) binnen het plangebied laat zien dat een eventuele veraarde top van het pakket Hollandveen volledig moet zijn geërodeerd als gevolg van getijdenwerking. In geen van de diepe boringen is tijdens het milieuonderzoek Hollandveen aangetroffen.
De aanzienlijke eroderende werking vanuit de voormalige getijdengeul wordt bevestigd door de resultaten van het in 2001 door RAAP uitgevoerde bureau- en booronderzoek. Ten zuiden van het huidige plangebied werden in de boringen nog altijd sporen aangetroffen van een duidelijk geërodeerd pakket Hollandveen. Pas na ca. 100 meter in zuidelijke richting werd niet duidelijk geërodeerd Hollandveen aangetroffen in de boorprofielen tijdens het toenmalige onderzoek (*Bron: Schute, I.A., 2001 – pp.6-8*). De kans, dat archeologische waarden uit de IJzertijd en de Romeinse Tijd binnen het plangebied aanwezig zijn, wordt op basis van bovenstaande **uiterst gering** geacht.

DE VROEGE-MIDDELEEUWEN (*450-1050 na Chr.*)

In de Vroege-Middeleeuwen was Zuid-Beveland grotendeels te nat voor bewoning. Pas in de 8^{e} eeuw waren de kreken dusdanig verland, dat weer bewoning mogelijk werd. Aan het einde van de Vroege-Middeleeuwen was Zuid-Beveland weer sporadisch bewoonbaar zo blijkt uit archeologisch en historisch onderzoek. Vooral de hoger gelegen kreekruggen vormden goede vestigingsplaatsen.
Het geanalyseerde kaartmateriaal toont dat het plangebied is gelegen langs de zuidelijke oever van een voormalige getijdengeul, die aan het einde van de Vroege-Middeleeuwen moet zijn verland. De relatief hoge ligging langs deze Duinkerke II kreekrug maakte dit gebied naar verwachting tot een aantrekkelijke vestigingsplaats. In principe kunnen bewoningssporen uit het einde van de Vroege-Middeleeuwen dan ook vooral in het noordelijk deel van het plangebied worden verwacht. Bekend is dat de stichting van 's-Heer Hendrikskinderen wordt geplaatst rond het jaar 1200 in de Late-Middeleeuwen, tijdens een periode van grootschalige parochiestichting (*Bron: Dekker, C., 1982 – pp.32-33*). Even ten zuiden van de kern van 's-Heer Hendrikskinderen heeft een kunstmatig opgehoogd terrein gelegen met de naam De Poelberg. Vanaf de 10^{e} eeuw werden door de ambachtsheren vele van deze kunstmatige verhogingen opgeworpen. Deze dienden niet in alle gevallen als vluchtheuvel (vliedberg), maar veelal ook als kleine hoog gelegen versterkte terreinen. Het vermoeden bestaat dat ook De Poelberg van oorsprong een dergelijk versterkt terrein op hoogte, een motte, kan zijn geweest (*Bron: Broecke, J.P. van den, 1978*). De bewoning van

deze 'berg' ging vermoedelijk vooraf aan de stichting van de laat-middeleeuwse parochie 's-Heer Hendrikskinderen. In de omgeving van 's-Heer Hendrikskinderen worden meerdere verhoogde terreinen aangemerkt in ARCHIS II, met een mogelijk vroeg-middeleeuwse oorsprong. Voor het plangebied zelf zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een dergelijk 'berg'-terrein.
De kans, dat vroeg-middeleeuwse bewoningssporen daadwerkelijk voorhanden zijn binnen het plangebied, wordt **aanwezig** geacht op basis van de ligging langs een Duinkerke II kreekrugzone en de grote hoeveelheid kunstmatig opgehoogde terreinen in de directe omgeving. Het stratigrafisch niveau van de Vroege-Middeleeuwen wordt binnen het plangebied geplaatst ter hoogte van de bovenzijde van de Duinkerke II Afzettingen, rond NAP, dicht onder het huidige oppervlak

DE LATE-MIDDELEEUWEN (*1050-1500 na Chr.*)

In het jaar 1167 wordt de kerk van 's-Heer Hendrikskinderen, de huidige Nicolaaskerk, voor het eerst genoemd als *Ecclesia Henrici*. Twintig jaar na de voltooiing van de dijk ten noorden van het dan nog jonge dorp. Vermoedelijk is het dorp 's-Heer Hendrikskinderen eind 12^{e} eeuw gesticht door de Heren van Schenge als zusterdorp van het westelijk gelegen Wissekerke. Deze voorname Zeeuwse edelen kunnen wellicht ook in verband worden gebracht met een mogelijke bewoningsfase van bovengenoemde Poelberg, ten zuidoosten van het dorp. Eind 13^{e} eeuw vestigt de ambachtsheer zicht evenwel in het dan nieuw gebouwde slot 's-Heer gebouwd door de Heren van Schenge vanwege woon- en prestigedoeleinden, maar ook omdat het was gelegen op een strategische positie langs de zeedijk. In de 14^{e} eeuw kwam het slot overigens verder landinwaarts te liggen met de inpoldering van de Goese Polder.
Kaartprojectie en vergelijking plaats het huidige plangebied op geringe afstand ten zuidoosten van het voormalige slot. Het kasteel zelf en de slotgracht zijn gelegen op enige afstand, maar het is aannemelijk dat het plangebied tijdens de Late-Middeleeuwen deel uitmaakte van de gronden rondom het kasteel. Hier kunnen tevens bijgebouwtjes hebben bestaan. Op de kaart van Jacob van Deventer, waarop vermoedelijk de laat-middeleeuwse situatie staat afgebeeld, wordt het plangebied geplaatst binnen een bosgebied ten oosten van het kasteel. Naar verwachting hoorde dit bij het domein van de toenmalige eigenaren. Of het plangebied gedurende de Late-Middeleeuwen altijd binnen een dergelijk kasteelbos heeft gelegen, is op basis van de huidige informatie niet te zeggen.
Er zijn bij dit bureauonderzoek geen concrete aanwijzingen aangetroffen die wijzen op mogelijke laat-middeleeuwse bewoning van het plangebied zelf. Laat-middeleeuwse bewoningssporen, ook in de vorm van ex situ vondsten, worden mogelijk geacht, vooral in het noordwestelijk deel van het plangebied nabij de voormalige zeedijk en het voormalige slot. Het stratigrafisch niveau van de Late-Middeleeuwen wordt binnen het plangebied geplaatst ter hoogte van de bovenzijde van de Duinkerke II Afzettingen, gelegen rond NAP, dicht onder het huidige oppervlak. De kans dat archeologische waarden uit de Late-Middeleeuwen binnen het plangebied aanwezig zijn, wordt op basis van bovenstaande bespreking **aanwezig** geacht.

DE NIEUWE TIJD (*1500 na Chr.- heden*)

Op het historisch kaartmateriaal uit de Nieuwe Tijd zijn geen aanwijzingen gevonden voor bewoning en/of bebouwing van het plangebied van vóór ca. 1975. Kaartprojectie heeft duidelijk gemaakt dat het plangebied tot het einde van de 18^{e} eeuw wel in de directe nabijheid heeft gelegen van het kasteel 's-Heer

Hendrikskinderenburg (*Figuur 16/17*), ook Huis te Werf geheten. Op een afbeelding, waarop vermoedelijk de situatie in de 18e eeuw staat afgebeeld, is te zien dat met name het westelijk deel van het plangebied mogelijk deel uitmaakte van de kasteeltuinen. Het is aannemelijk dat hier ook een bijgebouw gestaan, zo blijkt uit kaartvergelijking. Verder lijkt het plangebied ook in de Nieuwe Tijd tot het einde van de 18e eeuw deel te hebben uitgemaakt van het kasteelbos. Tegen het einde van de 18e eeuw, in de periode 1798 tot 1802, werd het inmiddels in slechte staat verkerende kasteel gesloopt. De funderingen zijn achtergelaten in de bodem en deels blootgelegd tijdens een opgraving in 1964 door de toenmalig provinciaal archeoloog Trimpe Burger. Het kasteel bleek te zijn gelegen ten oosten van de Oude Rijksweg, tussen de huidige Frank van Borsselenstraat en de Jacoba van Beierenstraat. Kaartanalyse heeft uitgewezen dat het plangebied daarna tot 1975 een agrarische functie heeft gekend. In 1975 wordt er door de gemeente een bouwvergunning afgegeven aan de heer J. van Riesen voor de bouw van een woning binnen het plangebied. De woning is niet onderkelderd, maar wel gefundeerd met gewapend beton tot een diepte van ca. 80-90 cm-mv en gestut door middel van 41 betonnen heipalen tot een diepte van ca. 14 m-mv (*Bron: Gemeente Goes, 2008*). Ook is aan de zuidzijde van de woning een vijver uitgegraven, waarbij de bodem tot enige diepte moet zijn verstoord. Uit het milieudossier blijkt dat in het noordelijk deel van het plangebied bovendien een huisbrandolietank van 10.000 liter is gelegen in de bodem. De tank is in 1997 gereinigd en afgevuld met zand, waarbij het overige leidingwerk is verwijderd. Hierbij zal enige verstoring van de bodem zijn opgetreden. Overige bodemverstorende activiteiten binnen het plangebied zijn onbekend.

Het stratigrafische niveau van de Nieuwe Tijd wordt geplaatst direct onder de plaatselijk aanwezige verharding rondom de bebouwing of gelijk aan het huidige maaiveld. De kans wordt **groot** geacht dat binnen het plangebied in situ archeologische waarden uit de Nieuwe Tijd aanwezig zijn, vanwege de situering op korte afstand ten zuidoosten van het voormalige slot 's-Heer Hendrikskinderenburg. Hierbij kan worden gedacht aan funderingsresten van onbekende bijgebouwen in de kasteeltuinen, gebruiksvoorwerpen van metaal, leer etc. en fragmenten aardewerk. Bewoningssporen uit de Nieuwe Tijd, in de vorm van ex situ vondsten, worden aannemelijk geacht, vooral in het noordelijk deel van het plangebied nabij de oude zeedijk. De archeologische waarde van dergelijke vondsten is minder groot.

Bijlage 5
Overzicht Boorgegevens Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen, Jacoba van Beierenstraat 16a, ’s-Heer Hendrikskinderen, Gemeente Goes

Boring nr.: 1 Coördinaten: 49.317/391.562 NAP: +0.47

0.00 - 0.90	klei, donkerbruingrijs-bruingrijs, zwak zandig, compact/uitgedroogd, sterk gerijpt, , roestvlekken, puinbrokjes/spikkels tot onderin puinspikkels, bovenin randfragment aardewerk roodgeglazuurd, andere zijde witgelig geglazuurd
0.90 – 1.95	klei, bruingrijs-grijs, zwak zandig, sterk gerijpt, roestvlekken, onderin meer roestvlekken
1.95 - 3.00	klei, donkergrijs, matig gerijpt, zandlaagjes
3.00	einde boring

Boring nr.: 2 Coördinaten: 49.297/391.578 NAP: +0.29

0.00 – 0.90	klei, donkerbruingrijs-bruingrijs, zwak zandig, compact/uitgedroogd, sterk gerijpt, roestvlekken, puinbrokjes/spikkels tot onderin puinspikkels, vanaf 0.75 grijzer, zandiger en schelpresten, bovenin fragment aardewerk, roodgeglazuurd
0.90 - 1.35	zand, grijs, zeer fijn, zwak kleiig, roestvlekken,schelpresten
1.35 - 1.95	klei, grijs, matig gerijpt, roestvlekken, in het midden een zandlaag
1.95 - 3.00	klei, donkergrijs, matig gerijpt, zandlaagjes met daarin schelpresten, organische restjes
3.00	einde boring

Boring nr.: 3 Coördinaten: 49.330/391.590 NAP: +0.51

0.00 - 0.35	klei, donkerbruingrijs, sterk zandig, matig gerijpt, graszode, puinbrokjes/spikkels
0.35 - 1.05	klei, bruingrijs-grijs, sterk zandig, matig gerijpt, puinbrokjes/spikkels tot onderin puinspikkels, schelpgruis, roestvlekken, naar onder uiterst zandig
1.05 – 2.10	zand, grijs, zeer fijn, sterk kleiig, kleilaagjes, roestvlekken, schelpen, schelpgruis
2.10 - 3.00	klei/zand laagjes, donkergrijs, schelpgruis, organische restjes
3.00	einde boring

Boring nr.: 4 Coördinaten: 49.277/391.607 NAP: +0.69

0.00 - 0.30	zand, donkerbruingrijs-bruingrijs, matig fijn, puinbrokjes/spikkels, wortels
0.30 - 0.75	zand, bruingrijs-grijs, zeer fijn, schelpresten, wortels, puinbrokjes/spikkels, zwarte organische vlekjes
0.75 - 1.80	zand, grijs, zeer fijn, roestvlekken, onderin schelpgruis
1.80 - 2.10	zand, donkergrijs, zeer fijn, matig kleiig, schelpresten, naar onder kleiiger
2.10 - 2.45	klei, donkergrijs, matig siltig, matig tot ongerijpt, onderin zandlaagjes
2.45 - 3.00	klei/zand laagjes, donkergrijs, schelpresten, schelpgruis
3.00	einde boring

Boring nr.: 5 Coördinaten: 49.311/391.608 NAP: +0.69

0.00 - 0.50	klei, donkerbruingrijs, sterk tot uiterst zandig, matig gerijpt, graszode, puinbrokjes/spikkels
0.50 - 0.80	zand, grijs, matig fijn, roestvlekken, vermengd met blauwgrijs, sterk kleiig zand met schelpresten, vergraven
0.80 - 1.90	zand, grijs, matig fijn, roestvlekken, schelpgruis, vanaf 1.35 zeer fijn zand
1.90 - 2.10	klei, donkergrijs, zandlaagjes, schelpresten, schelpgruis
2.10 - 2.40	klei, donkergrijs, zwak siltig, matig tot ongerijpt
2.40 - 3.00	klei/zand laagjes, donkergrijs, schelpresten, schelpgruis
3.00	einde boring

Boring nr.: 6 Coördinaten: 49.361/391.600 NAP: +0.04

0.00 - 0.35	klei, donkerbruingrijs, sterk zandig, matig gerijpt, graszode, wortels, puinbrokjes/spikkels
0.35 - 0.95	klei, bruingrijs, sterk zandig, matig gerijpt, wortels, puinbrokjes/spikkels tot onderin puinspikkels, roestvlekken, houtskoolbrokjes, schelpgruis
0.95 - 1.80	zand, grijs, zeer fijn, zwak kleiig, roestvlekken, schelpen, schelpgruis
1.80 - 2.10	klei, donkergrijs, zwak siltig, bovenin zandig, matig tot ongerijpt
2.10 - 3.00	klei/zand laagjes, donkergrijs, schelpgruis, organische restjes
3.00	einde boring

Boring nr.: 7 Coördinaten: 49.393/391.609 NAP: +0.13

0.00 - 0.80	klei, bruingrijs-groengrijs, zwak zandig, compact/uitgedroogd, sterk gerijpt, bovenin puinspikkels
0.80 - 1.90	klei, grijs, zwak zandig, compact/uitgedroogd, sterk gerijpt, roestvlekken, vanaf 1.30 niet meer zo uitgedroogd, wel compact
1.90 - 2.40	klei, donkergrijs, matig gerijpt, zandlaagjes, bruine organische restjes
2.40 - 3.00	klei/zand laagjes, donkergrijs, schelpgruis, organische restjes
3.00	einde boring

Boring nr.: 8 Coördinaten: 49.260/391.629 NAP: +0.24

0.00 - 0.70	zand, donkerbruingrijs, matig fijn, wortels, puinbrokjes/spikkels, vanaf 0.50 pleisterachtig materiaal, asfaltachtig materiaal, kiezels, houtskoolstukjes, betonachtig materiaal
0.70	einde boring, gestaakt wegens puinlaag

Boring nr.: 9 Coördinaten: 49.296/391.629 NAP: +0.05

0.00 - 0.55	zand, donkerbruingrijs, zeer fijn, matig kleiig, graszode, puinbrokjes/spikkels, groen hard plastic
0.55 - 1.70	zand, grijs, zeer fijn, roestvlekken, bovenin puinspikkels, schelpresten
1.70 - 1.90	zand, donkergrijs, zeer fijn, zwak kleiig, schelpresten, schelpgruis
1.90 - 2.10	klei, donkergrijs, matig tot ongerijpt, zwak siltig
2.10 - 3.00	klei/zand laagjes, donkergrijs, schelpgruis, schelpresten
3.00	einde boring

Boring nr.: 10 Coördinaten: 49.345/391.635 NAP: +0.68

0.00 - 0.70	zand, donkerbruingrijs-groengrijs, zeer fijn, puinbrokjes/spikkels, vanaf 0.40 kleiiger, wortels, schelpgruis, onderin roestvlekken
0.70 - 1.75	zand, grijs, zeer fijn, bovenin zwak kleiig, roestvlekken, wortels, schelpgruis, vanaf 0.95 matig kleiig gedurende 0.25 m., onderin schelpen
1.75 - 2.20	klei, donkergrijs, matig tot ongerijpt, zwak siltig, organische restjes
2.20 - 3.00	klei/zand laagjes, donkergrijs, schelpgruis, schelpresten, op 2.60 laagje schelpen met organische restjes
3.00	einde boring

Boring nr.: 11 Coördinaten: 49.369/391.630 NAP: +0.58

0.00 - 0.45	klei, donkerbruingrijs, st. zandig, matig gerijpt, puinbrokjes/spikkels, wortels, graszode
0.45 - 0.90	zand, bruingrijs-grijs, zeer fijn, zwak kleiig, roestvlekken, wortels, schelpgruis, kleilaagjes, puinspikkels
0.90 - 1.80	zand, grijs, zeer fijn, roestvlekken, schelpen, schelpgruis
1.80 - 2.25	klei, donkergrijs, matig tot ongerijpt, zwak siltig
2.25 - 3.00	klei/zand laagjes, donkergrijs, bruine organische restjes, schelpresten
3.00	einde boring

Boring nr.: 12 Coördinaten: 49.316/391.657 NAP: +0.72

0.00 - 0.80	zand, bruingrijs-groengrijs, zeer fijn, vermengd met geelbruinig zand, puinbrokjes/spikkels, plastic, wortels, onderin zwak kleiig,
0.80 - 1.90	zand, bruingrijs, zeer fijn, sterk kleiig, roestvlekken, organische restjes, wortels, schelpgruis, vanaf 1.15 zwak kleiig en grijzer
1.90 - 2.05	zand, donkergrijs, zeer fijn, schelpresten
2.05 - 2.30	klei, donkergrijs, matig tot ongerijpt, zwak siltig, zandlaagjes
2.30 - 3.00	klei/zand laagjes, donkergrijs, schelpresten, schelpgruis
3.00	einde boring

Boring nr.: 13 Coördinaten: 49.356/391.645 NAP: +0.48

0.00 - 0.45	klei, donkerbruingrijs, sterk zandig, matig gerijpt, puinbrokjes/spikkels, graszode
0.45 - 0.75	zand, bruingrijs-groengrijs, zeer fijn, zwak kleiig, puinspikkels, schelpgruis
0.75 - 1.80	zand, grijs, zeer fijn, roestvlekken, schelpresten, schelpgruis
1.80 - 2.30	klei, donkergrijs, matig tot ongerijpt, zwak siltig, onderin zandig
2.30 - 3.00	klei/zand laagjes, donkergrijs, schelpen, schelpgruis
3.00	einde boring

Boring nr.: 14 Coördinaten: 49.393/391.681 NAP: +0.01

0.00 - 0.80	klei, bruingrijs-groengrijs, sterk gerijpt, uitgedroogd/compact, puinbrokjes/spikkels, wortels, schelpresten, onderin roestvlekken en zandig
0.80 - 1.10	klei, grijs, sterk zandig, matig gerijpt, roestvlekken
1.10 - 1.70	zand, grijs, zeer fijn, zwak kleiig, roestvlekken
1.70 - 2.10	zand, donkergrijs, zeer fijn, matig kleiig, schelpen, schelpresten, onderin kleibandje
2.10 - 2.50	klei, donkergrijs, matig tot ongerijpt, zwak siltig, organische restjes
2.50 - 3.00	klei/zand laagjes, donkergrijs, schelpresten, schelpgruis
3.00	einde boring

Bijlage 6
SOB Research: Gegevens

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