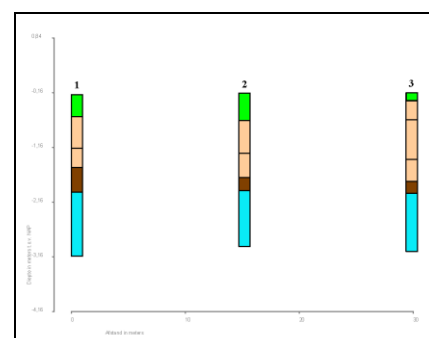
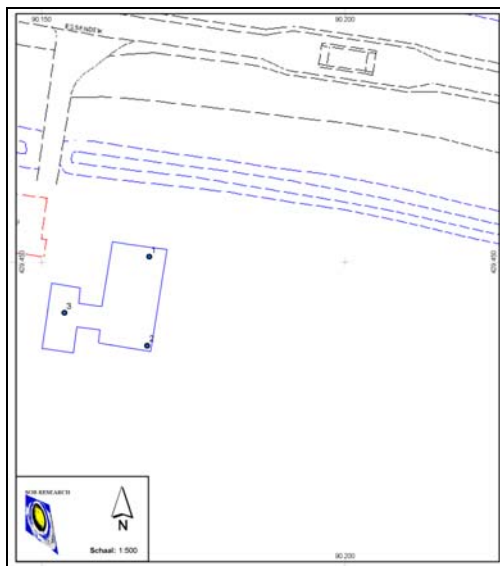
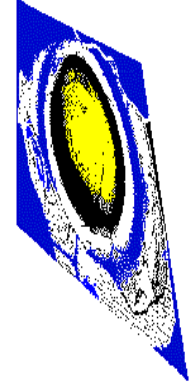




Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (verkennende fase) Plangebied Essendijk 40, Rhoon, Gemeente Albrandswaard

J. Ras





Inventariserend Veldonderzoek door middel
van grondboringen (verkennende fase)
Plangebied Essendijk 40, Rhoon,
Gemeente Albrandswaard

J. Ras

**Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (verkennende fase) Plangebied Essendijk
40, Rhoon, Gemeente Albrandswaard**

J. Ras

SOB Research,
Instituut voor Archeologisch en Aardkundig Onderzoek

© SOB Research
Heinenoord, januari 2012

ISBN/EAN: 978-94-6192-045-4

Projectnummer: 1925-1111

Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (verkennende fase) Plangebied Essendijk 40, Rhoon, Gemeente Albrandswaard

Inhoud

1.	Inleiding	3
1.1	Planontwikkeling	3
1.2	Archeologisch onderzoek	3
1.3	Opdrachtverlening	4
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 Bureauonderzoek	9
3.1	Archeologisch Bureauonderzoek BOOR	9
4.	Resultaten veldonderzoek	13
4.1	Inleiding	13
4.2	Booronderzoek IVO	13
4.3	Geologische opbouw	13
4.4	Archeologische indicatoren	13
5.	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	17
5.1	Samenvatting en conclusies	17
5.2	Aanbevelingen	17
	Literatuur	19
	Verklarende woordenlijst	21
Bijlage 1:	Administratieve gegevens	23
Bijlage 2:	Archeologische en geologische tijdschaal	25
Bijlage 3:	Overzicht voor het Holocene gebied van de gebruikelijke lithostratigrafische indeling en de vertaling naar de lithostratigrafie naar De Mulder et. al, 2003	27
Bijlage 4:	Overzicht Boorgegevens	29
Bijlage 5:	SOB Research: Gegevens	33

1. Inleiding

1.1. Planontwikkeling

Aanleiding voor het archeologisch onderzoek vormt de verlening van een bouwvergunning voor de bouw van een woning met een schuur ter plaatse van Essendijk 40 te Rhoon (Gemeente Albrandswaard). Het te bebouwen oppervlakte bedraagt circa 215 vierkante meter. Er zal een kelder met een oppervlakte van 24 vierkante meter worden aangelegd tot op een diepte van 2.50 meter – NAP. Tevens zullen er heiwerkzaamheden plaatsvinden en zullen er sleuven voor de aanleg van nutsvoorzieningen worden aangelegd.



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

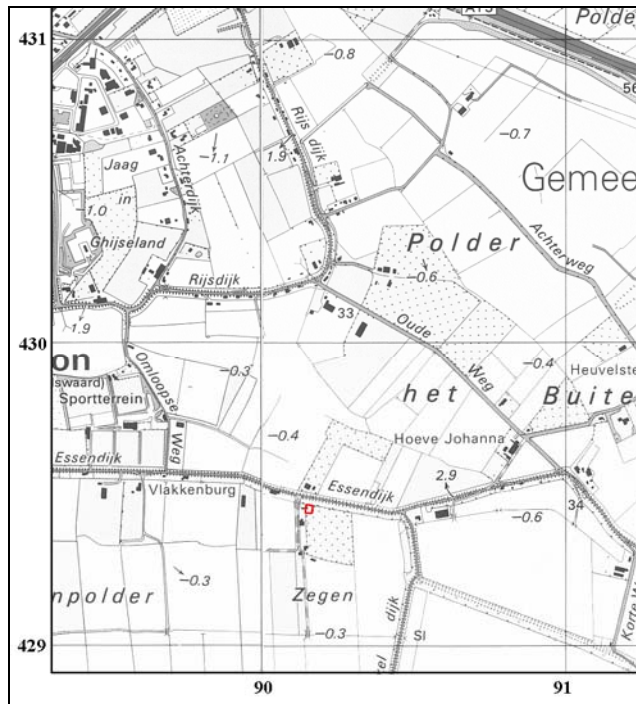
1.2 Archeologisch onderzoek

Als gevolg van de te voorziene bodemingrepen (graaf- en bouwwerkzaamheden) kunnen mogelijk archeologisch relevante horizonten worden verstoord. Op basis van het vigerende landelijke (Monumentenwet 1988/ Wet op de archeologische monumentenzorg 2007 en de KNA 3.2), provinciale en gemeentelijke beleid, zal daarom een verantwoorde afweging moeten worden gemaakt van de in het geding zijnde archeologische belangen. Door de Gemeente Albrandswaard is dan ook besloten dat in het kader van de planprocedure een archeologisch bureauonderzoek en een verkennend en, indien noodzakelijk, een karterend archeologisch onderzoek moest worden uitgevoerd. Het Bureau Oudheidkundig Onderzoek Rotterdam (BOOR) treedt op als Archeologisch Adviseur van de Gemeente Albrandswaard. In het kader van dit project is door BOOR een Programma van Eisen (PvE) opgesteld¹, dat voldoet aan de geldende richtlijnen. Met nadruk wordt er op gewezen dat het bureauonderzoek en het verkennend en karterend inventariserend veldonderzoek de eerste stappen zijn in het inventariseren van archeologische waarden in het plangebied. Indien nodig wordt de inventarisatie afgerond met een waarderend inventariserend veldonderzoek.

¹ Moree, J. M.: Programma van Eisen voor een verkennend en karterend inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen in het plangebied 'Essendijk 40' in Rhoon in de gemeente Albrandswaard., BOOR-PvE nummer 2011030, het Bureau Oudheidkundig Onderzoek van Gemeentewerken Rotterdam (BOOR), afdeling Beheer en Beleid; Rotterdam: 2011

1.3 Opdrachtverlening

Op basis van het door SOB Research opgestelde plan van aanpak (Aanvraag “Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (verkennde en karterende fase) Plangebied Essendijk 40, Rhoon, Gemeente Albrandswaard”, d.d. 22 november 2011) heeft mevrouw M. M. Boer aan SOB Research opdracht verleend om een IVO door middel van grondboringen uit te voeren. Zie voor de afbakening van het onderzoeksgebied Afbeelding 3.



Afbeelding 2. Ligging van het plangebied (rood omkaderd), ten zuidoosten van de bebouwde kom van Rhoon, geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart. Schaal 1: 25.000.

1.4 Doel van het onderzoek

De opgave voor het onderzoek door SOB Research was (BOOR-PvE-nr. 2011030):

1. De mate van gaafheid van de stratigrafische niveaus met archeologische potentie in het bodemtraject top Afzettingen van Calais (Laagpakket van Wormer) - top Afzettingen van Duinkerke III (maai veld, Laagpakket van Walcheren) in beeld te brengen.
2. Eventuele archeologische waarden traceren en in kaart brengen.

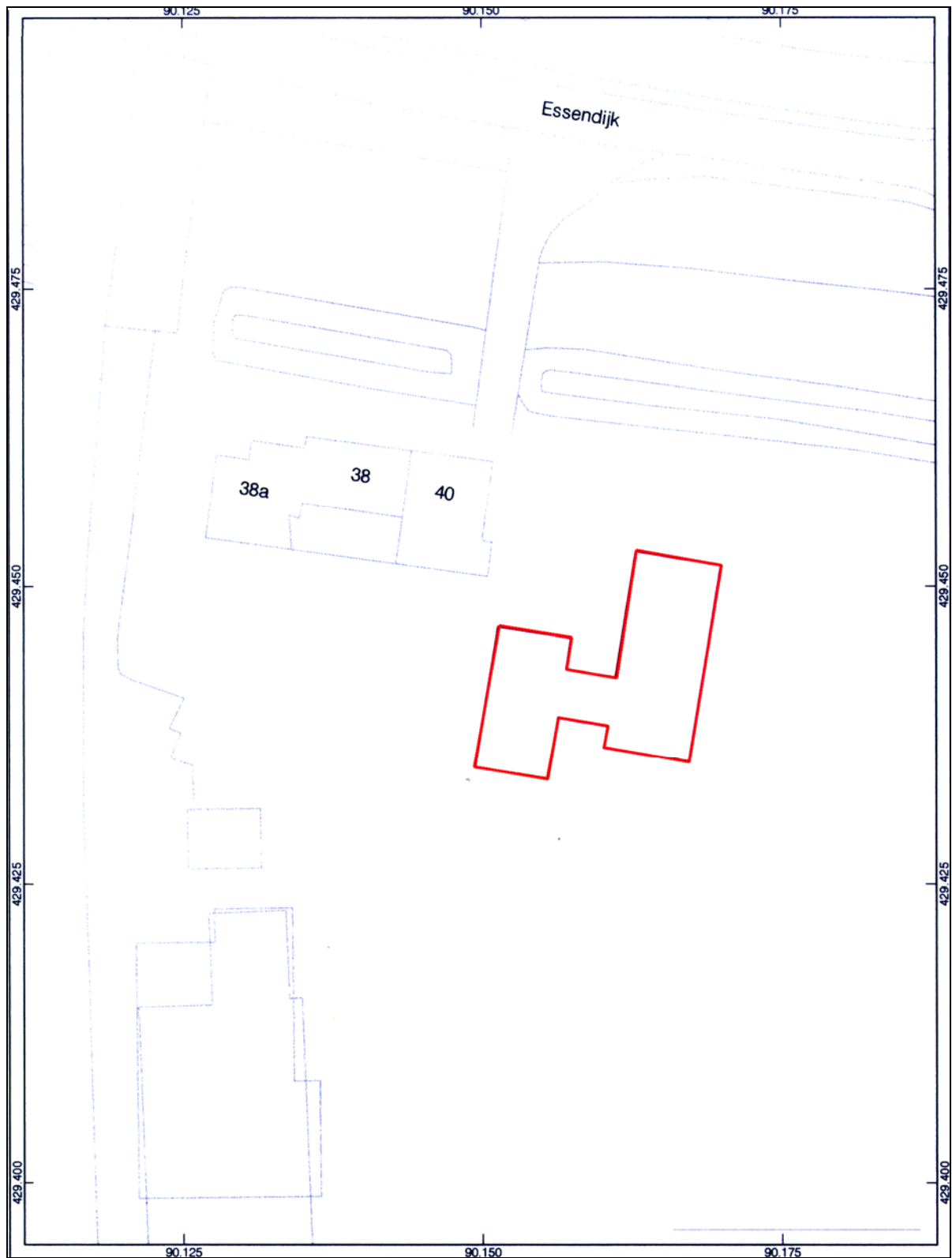
1.5 Fasering

Op 30 november 2011 is een archeologisch veldonderzoek uitgevoerd. Dit veldonderzoek bestond uit een verkennend booronderzoek. Daarna 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 onderzoek werd uitgevoerd door:

C. A. Prins	veldwerk
J. Ras	rapportage
H. H. J. Uleners	veldwerk, gegevensverwerking



Afbeelding 3. Ligging van het onderzoeksgebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de GBKN. Het onderzoeksgebied was ten tijde van het veldonderzoek braakliggend. Schaal 1: 500. Naar: Moree, 2011.

2. Onderzoekssysteem: gehanteerde methoden en technieken

2.1 Archeologisch Verwachtingsmodel

Door BOOR 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 BOOR het Programma van Eisen voor het veldonderzoek uitgewerkt.²

2.2 Veldonderzoek

2.2.1 Booronderzoek

Op basis van het onderzoeksplan is het booronderzoek ter plaatse van het onderzoeksgebied 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 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 geen oppervlaktekartering uitgevoerd, vanwege de aanwezigheid van oogstafval, en het daardoor ontbreken van vondstzichtbaarheid.

² Moree, 2011

2.3 Uitwerking en rapportage

Na het veldonderzoek zijn de onderzoeksgegevens uitgewerkt en geanalyseerd. Hierbij is 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 Bureauonderzoek

3.1 Archeologisch Bureauonderzoek BOOR

Door het BOOR zijn de voor het onderzoeksgebied bestaande relevante gegevens geïnventariseerd, waarbij onder meer is gekeken naar archeologische, geologische en historisch-geografische aspecten:

“Archeologische Waardenkaart van Albrandswaard

De Archeologische Waardenkaart (AWK) Albrandswaard (BOOR 2008), vastgesteld door het college van Burgemeester en Wethouders van Albrandswaard op 21 december 2009, bestaat uit twee kaarten: de Archeologische Kenmerkenkaart en de hierop gebaseerde Archeologische Waarden- en Beleidskaart. Volgens de Archeologische Waarden- en Beleidskaart is het plangebied ‘Essendijk 40’ gelegen in een zone met een redelijk hoge archeologische verwachting. De archeologische waarden zijn te verwachten dieper dan 1,0 meter beneden het maaiveld. Het gemeentelijk archeologisch beleid in deze is dat grondwerkzaamheden (inclusief heien) die een oppervlakte beslaan van meer dan 200 m² en tevens dieper reiken dan 1,0 m beneden het maaiveld dienen te worden getoetst op de noodzaak van archeologisch onderzoek.

Archeologische Monumentenkaart Zuid-Holland

Volgens de Archeologische Monumentenkaart (AMK) Zuid-Holland, opgenomen in kaart 1b (Archeologie waarden) van de Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland (Provincie Zuid-Holland 2007), bevinden zich binnen het plangebied 'Essendijk 40' geen terreinen van hoge archeologische waarde, geen terreinen van zeer hoge archeologische waarde en geen terreinen van zeer hoge archeologische waarde (tevens wettelijk beschermd).

Historische situatie

Het plangebied maakte in de Late Middeleeuwen deel uit van de Riederwaard, een rondom bedijkt gebied dat een groot deel van het huidige IJsselmonde besloeg. In de jaren 1373-1375 gaat de Riederwaard door overstromingen ten onder, waarna het gebied in fasen wordt herbedijkt. De Zegenpolder, waarin het plangebied is gelegen, wordt in 1676 gevormd. De Zegenpolder kent sindsdien een voornamelijk agrarisch gebruik. Op de kaarten van de Grote Historische Atlas van Nederland, I West-Nederland 1839-1859 (Wolters- Noordhoff Atlasproducties 1990) en de Grote Historische topografische Atlas ± 1905 Zuid-Holland (Uitgeverij Nieuwland 2005) is op de plaats van het plangebied geen bebouwing afgebeeld. Op de Grote Provincie Atlas van Zuid-Holland, schaal 1:25.000, uit 1990 (Wolters-Noordhoff Atlasproducties/Topografische Dienst 1990) is wel bebouwing afgebeeld; het gaat om het complex woningen Essendijk 38, 38A en 40 nabij de kruising van de Essendijk met een zijpad hiervan naar het zuiden.

Het cartografisch en historisch onderzoek heeft geen directe aanwijzingen opgeleverd voor de mogelijke aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied. Gegevens met betrekking tot reeds bestaande bodemverstoringen binnen het plangebied waren ten tijde van het onderzoek niet bekend.

Geologische gegevens

Afgaande op de Geologische Kaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad Rotterdam Oost 37 Oost (NITG-TNO 1998) alsmede op door het BOOR en SOB Research (Delporte 2009) in de nabije omgeving verzamelde aardkundige informatie is de globale opbouw van de bodem in het plangebied als volgt.

De ondergrond wordt gevormd door stroomgordelsedimenten die tot de Afzettingen van Calais (thans Laagpakket van Wormer) worden gerekend. Op de Afzettingen van Calais rust een dun pakket veen (Hollandveen, thans Hollandveen Laagpakket). Het Hollandveen wordt afgedekt door een pakket klastische sedimenten dat wordt geïnterpreteerd als een overstromingsdek (Afzettingen van Duinkerke III, thans Laagpakket van Walcheren). Het overstromingsdek ligt erosief op de ondergrond. Plaatselijk bevinden zich tussen het dek en het veen oudere dekafzettingen die als een vroege fase van de Afzettingen van Duinkerke III of als Afzettingen van Duinkerke I (thans Laagpakket van Walcheren) kunnen worden geïnterpreteerd. De top van de sequentie bestaat uit een pakket geroerde grond.

Bekende archeologische waarden in het onderzoeksgebied

Binnen het onderzoeksgebied zijn geen archeologische waarden bekend.

Bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied

In de omgeving van het plangebied is een ruim aantal archeologische vindplaatsen bekend. Het gaat om vindplaatsen uit het Neolithicum, IJzertijd, de Romeinse tijd en de Late Middeleeuwen. Hieronder wordt in het kort voor elke periode een representatieve vindplaats besproken.

Neolithicum

De afgelopen jaren is op IJsselmonde een flink aantal vindplaatsen uit het Neolithicum ontdekt. Voor het plangebied 'Essendijk 40' is de aanwezigheid in de ondergrond van een fossiele stroomgordel van belang. De sedimenten van de stroomgordel worden tot de Afzettingen van Calais/Gorkum gerekend. Meer naar het westen zijn in de nieuwbouwwijk Essendael bij Rhoon in de stroomgordelafzettingen archeologica uit het Neolithicum aangetroffen. Het gaat om verbrand en onverbrand bot, onverbrande visresten en houtskool. Verkoold hout van kornoelje leverde een ¹⁴Cdatering op van 4035-3795 cal BC (UtC-13792 5115, ± 47 BP). De aard van de vindplaats is vooralsnog lastig te duiden.

IJzertijd en Romeinse tijd

Van IJsselmonde zijn diverse vindplaatsen uit de IJzertijd (losse vondsten en nederzettingsterreinen) en uit de Romeinse tijd (losse vondsten, nederzettingsterreinen, dammen met duikers en een grafveldje) bekend. In het voor het voorliggende PvE relevante deel van IJsselmonde ontbreken vindplaatsen uit deze perioden; meer naar het westen bevindt zich ten noorden van de woonkernen Poortugaal en Rhoon een concentratie vindplaatsen even ten noorden van de toenmalige Maas. Verondersteld wordt dat de Maas destijds vanuit de Hoeksche Waard richting Rhoon liep, vervolgens met een grote bocht om de huidige polder Albrandswaard heen stroomde, om ten zuiden van Poortugaal af te buigen en haar loop te vervolgen langs de zuidzijde van Hoogvliet. De vindplaatsen uit de IJzertijd en Romeinse tijd bevinden zich in de top van een pakket klastische sedimenten (Afzettingen van Duinkerke I) dat zich op een veenondergrond (Hollandveen) heeft gevormd. Wanneer de vindplaatsen worden geplot op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) blijkt dat in het gebied tussen Rhoon en Poortugaal ten noorden van de grote fossiele meander van de Maas om de polder Albrandswaard een aantal sites op een rug in het landschap is gesitueerd.

Late Middeleeuwen

Tot voor kort was er nauwelijks archeologische informatie beschikbaar over de bewoning van het veengebied in het hart van IJsselmonde in de Late Middeleeuwen. Gedurende de aanleg van de wijk Portland is daar met de opgraving van de vindplaats aangeduid met de BOOR-vindplaatscode 19-09 verandering in gekomen. Het gaat om een kleine nederzetting bestaande uit een aantal terpen met de resten van boerderijen. Daarnaast zijn percelerings-/verkevelingssloten gedocumenteerd. De sporen bevinden zich in het gebied van het middeleeuwse ambacht Pendrecht. Dichterbij het plangebied, aan de noordzijde van de Essendijk, heeft SOB Research in 2009 tijdens een proefsleuvenonderzoek op de locatie Essendijk 1a onder het middeleeuwse overstromingsdek van 1373 en later grondsporen gedocumenteerd die waarschijnlijk vanuit de top van het Hollandveen zijn gestoken (Delporte 2009, Archis-waarnemingsnummer 414806). Het gaat om greppels. In een van de sporen is het skelet van een jong schaap of geit aangetroffen; overig vondstmateriaal ontbrak in de vulling. De ouderdom van de sporen kon niet exact worden vastgesteld; gelet op de stratigrafische positie kunnen de greppels vóór 1373 worden gedateerd.

Archeologische verwachting

Op grond van de bovenstaande informatie over de bodemopbouw ter plaatse en gegevens verkregen uit archeologisch onderzoek in de nabije omgeving van het plangebied, kan de archeologische verwachting ervan als volgt worden aangegeven.

Op de planlocatie is er een middelgrote kans op de aanwezigheid van archeologische resten uit het Neolithicum, IJzertijd, Romeinse tijd en de (Late) Middeleeuwen. Archeologische sporen uit het Neolithicum zijn te verwachten in de top van de stroomgordelsedimenten, behorend tot de Afzettingen van Calais (thans Laagpakket van Wormer) en die uit de IJzertijd, Romeinse tijd en (Late)Middeleeuwen zijn aan te treffen in het bodemtraject top Hollandveen (Hollandveen Laagpakket) - basis overstromingsdek van 1373 behorend tot de Afzettingen van Duinkerke III (thans Laagpakket van Walcheren). Eventuele archeologische resten uit de 17e eeuw en later - vanaf de vorming van de Zegenpolder in 1676 - zijn te verwachten op de klastische Afzettingen van Duinkerke III. Voor alle genoemde perioden gaat het om nederzettingsterreinen/huisplaatsen en om sporen van inrichting en agrarische gebruik van het gebied. In de omgeving van het plangebied manifesteren vindplaatsen uit het Neolithicum zich doorgaans door een vondstenstrooiing met een geringe dichtheid van aardewerk, vuursteen, verbrand en onverbrand bot en visresten en/of houtskool. De nederzettingsterreinen uit de IJzertijd, Romeinse tijd en Late Middeleeuwen kenmerken zich door het voorkomen van een veelal donker gekleurde, humeuze, vondstrijke 'vuile' laag. In het niveau kunnen aardewerk, verbrand en onverbrand bot, as, houtskool, fosfaat en mest en dergelijke voorkomen en worden opgeboord. Het vondstmateriaal van nederzettingsterreinen uit de Nieuwe tijd is grotendeels vergelijkbaar met dat van de er aan voorafgaande perioden, maar komt in grotere dichtheden voor. Aan het vondstenlijstje kunnen glas, metaal en bouwmaterialen als baksteen worden toegevoegd.

Aantasting archeologische waarden

De bouw van woningen in plangebied 'Essendijk 40' zal gepaard gaan met grondroerende activiteiten. Hierbij kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden worden aangetast. Dit geldt voor het gehele plangebied en voor archeologische waarden uit het Neolithicum, de IJzertijd, Romeinse tijd, (Late) Middeleeuwen en eventueel Nieuwe tijd.

Advies

Op grond van gemeentelijk beleid, de archeologische verwachting van het gebied, alsmede de bodemversturende aard van de werkzaamheden die in het kader van de toekomstige ontwikkeling van het plangebied zullen worden uitgevoerd, is een verkennend en karterend inventariserend veldonderzoek noodzakelijk naar de aanwezigheid van archeologische waarden uit het Neolithicum, de IJzertijd, Romeinse tijd en (Late) Middeleeuwen." (Moree, 2011).

4. Resultaten veldonderzoek

4.1 Inleiding

Het onderzoeksgebied ligt ten zuidoosten van de bebouwde kom van Rhoon. Het ligt direct ten zuiden van de Essendijk. Het onderzoeksgebied was ten tijde van de uitvoering van het veldonderzoek braakliggend. Ter plaatse van het westelijke deel stond bebouwing. Het maaiveld lag op een hoogte tussen 0.16 en 0.20 meter -NAP.

4.2 Booronderzoek IVO

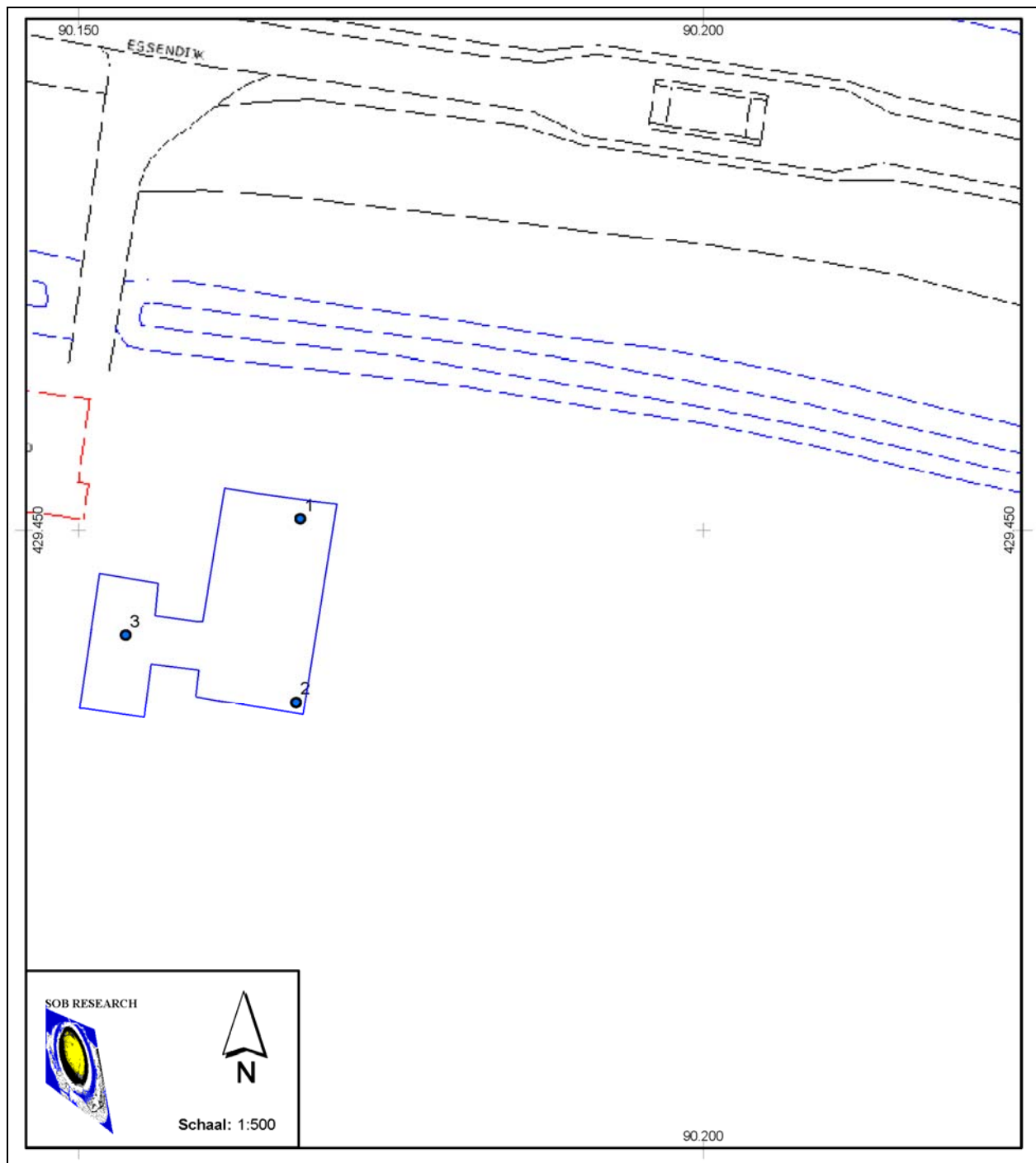
De boringen zijn binnen het onderzoeksgebied zo veel mogelijk uitgevoerd volgens het door BOOR voorgeschreven boorgrid. In totaal werden drie boringen tot op de voorgeschreven diepte (top Afzettingen van Calais) uitgevoerd. Twee boringen werden ter plaatse van de beoogde woning uitgevoerd, en één boring werd ter plaatse de beoogde schuur uitgevoerd. De locatie van de boringen is bepaald met gebruikmaking van GPS door middel van een Geo XT met BoB. De boringen werden uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 centimeter tot een diepte van maximaal 1.2 meter beneden het maaiveld. Vervolgens zijn de boringen verdiept met een gutsboor met een diameter van 3 centimeter tot een maximale diepte van 2.95 meter beneden het maaiveld. Bij iedere afzonderlijke boring zijn de in de boring te onderscheiden geologische afzettingen ten opzichte van het maaiveld ingemeten. De bijbehorende hoogteliggingen van het maaiveld werden ten opzichte van het Normaal Amsterdams Peil (NAP) bepaald met behulp van een GPS-module (zie Bijlage 4).

4.3 Geologische opbouw

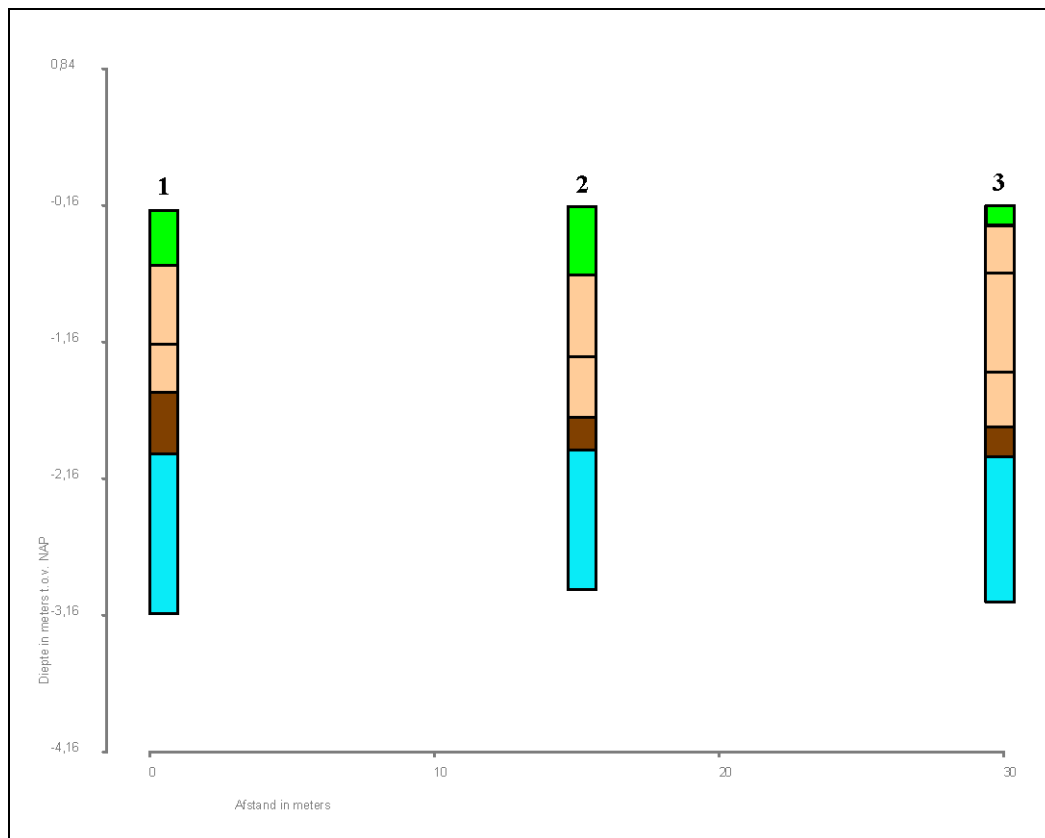
Ter plaatse van het onderzoeksgebied werd een bouwvoor, op Afzettingen van Duinkerke IIIb (Laagpakket van Walcheren), ingesneden in Hollandveen (Hollandveen Laagpakket), op Afzettingen van Calais IV (Laagpakket van Wormer) aangetroffen.

De Afzettingen van Duinkerke IIIb bestaan uit grijsbruine klei, die naar onderen toe overgaat in grijs zand. Dit betrof matig fijn zand, maar in Boring nr.: 3 werd direct op het Hollandveen matig grof zand aangetroffen. Soms werden veengruisbandjes aangetroffen. De overgang tussen de Afzettingen van Duinkerke IIIb en het Hollandveen was scherp. Het veen had een dikte van 22 tot 45 centimeter. De top van het Hollandveen bevond zich op een diepte tussen 1.33 tot 1.62 meter beneden het maaiveld (tussen 1.53 en 1.78 meter -NAP). Het betreft hier relatief hoogliggend veen. Dit kan worden verklaard door de aanwezigheid van een hoogliggende Calais-stroomrug ter plaatse.

Onder het Hollandveen werden Afzettingen van Calais aangetroffen. Het betreft hier blauwgrijze klei-afzettingen, die naar boven toe zandig werden. De top van de Afzettingen van Calais werd aangetroffen op een diepte tussen 1.78 en 1.84 meter beneden het maaiveld (tussen 1.95 tot 2.00 meter -NAP). Op basis van de hoogliggende top van de Afzettingen van Calais, en het zandige karakter, kan worden aangenomen dat er hier sprake is van een fossiele geul uit de Calais IV-periode.



Afbeelding 4. De posities van de boorpunten van het verkennend booronderzoek (blauw, genummerd), geprojecteerd op een uitsnede van de GBKN. Schaal 1: 500. ©Topografische Dienst Kadaster, Emmen [2011].



Afbeelding 5. Grafische weergave van de boringen.

Legenda:

Groen: klei, bouwvoor of opgebracht

Zandkleurig: klei, naar onderen toe overgaand in zand, grijs, Afzettingen van Duinkerke IIIb (Laagpakket van Walcheren)

Bruin: veen, Hollandveen (Hollandveen Laagpakket)

Lichtblauw: klei, lichtblauwgrijs, Afzettingen van Calais IV (Laagpakket van Wormer)

5. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

5.1 Samenvatting en conclusies

Aanleiding voor het archeologisch onderzoek vormt de verlening van een bouwvergunning voor de bouw van een woning met een schuur ter plaatse van Essendijk 40 te Rhoon (Gemeente Albrandswaard). Het te bebouwen oppervlakte bedraagt circa 215 vierkante meter. Er zal een kelder met een oppervlakte van 24 vierkante meter worden aangelegd tot op een diepte van 2.50 meter – NAP. Tevens zullen er heiwerkzaamheden plaatsvinden en zullen er sleuven voor de aanleg van nutsvoorzieningen worden aangelegd.

In het kader van de vergunningverlening is door SOB Research, in opdracht van mevrouw M. M. Boer, een Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (verkennende fase) uitgevoerd.

De opgave voor het onderzoek door SOB Research was (BOOR-PvE-nr. 2011030):

1. De mate van gaafheid van de stratigrafische niveaus met archeologische potentie in het bodemtraject top Afzettingen van Calais (Laagpakket van Wormer) - top Afzettingen van Duinkerke III (maaiveld, Laagpakket van Walcheren) in beeld te brengen.
2. Eventuele archeologische waarden traceren en in kaart brengen.

De boringen zijn binnen het onderzoeksgebied zo veel mogelijk uitgevoerd volgens het door BOOR voorgeschreven boorgrid. In totaal werden drie boringen tot op de voorgeschreven diepte (top Afzettingen van Calais) uitgevoerd. Twee boringen werden ter plaatse van de beoogde woning uitgevoerd, en één boring werd ter plaatse de beoogde schuur uitgevoerd.

Ter plaatse van het onderzoeksgebied werd een bouwvoor, op Afzettingen van Duinkerke IIIb (Laagpakket van Walcheren), ingesneden in Hollandveen (Hollandveen Laagpakket), op Afzettingen van Calais IV (Laagpakket van Wormer) aangetroffen. Er is sprake van de aanwezigheid van een Calais IV-stroomrug ter plaatse van het onderzoeksgebied.

5.2 Aanbevelingen

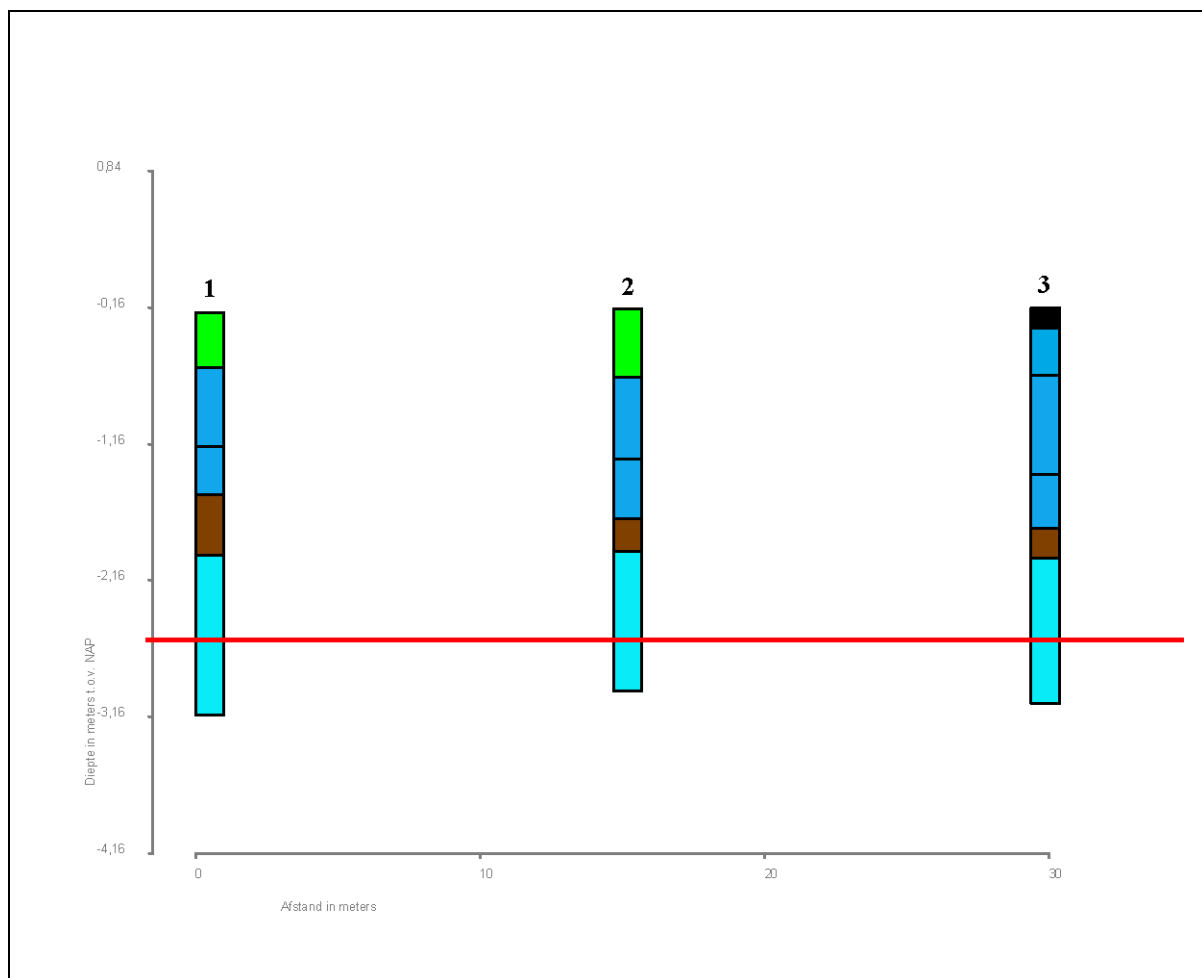
Ter plaatse van het onderzoeksgebied zal een woning met een schuur worden gebouwd. Het te bebouwen oppervlakte bedraagt circa 215 vierkante meter. Er zal een kelder met een oppervlakte van 24 vierkante meter worden aangelegd tot op een diepte van 2.50 meter –NAP. Tevens zullen er heiwerkzaamheden plaatsvinden en zullen er sleuven voor de aanleg van nutsvoorzieningen worden aangelegd.

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

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

Daarom zou moeten worden aanbevolen om ter plaatse van het onderzoeksgebied door middel van een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven meer duidelijkheid te verkrijgen over de daadwerkelijke aan- of afwezigheid van archeologische resten.

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden aangenomen dat de top van de Afzettingen van Calais IV (de stroomrug) en de top van het Hollandveen als kansrijke niveaus kunnen worden beschouwd. Deze zullen voornamelijk worden aangetast als gevolg van de aanleg van de kelder (zie Afbeelding 6). Deze verstoring zal binnen een oppervlakte van 24 vierkante meter plaatsvinden. Daarom wordt aanbevolen om geen proefsleuven aan te leggen, maar de graafwerkzaamheden voor de kelder onder Archeologische Begeleiding uit voeren. Voorafgaand aan dit onderzoek dient eerst een Programma van Eisen te worden opgesteld, dat wordt goedgekeurd door de Bevoegde Overheid inzake archeologie.



Afbeelding 6. Grafische weergave van de boringen.

Legenda:

Groen: klei, bouwvoor of opgebracht

Zandkleurig: klei, naar onderen toe overgaand in zand, grijs, Afzettingen van Duinkerke IIIb (Laagpakket van Walcheren)

Bruin: veen, Hollandveen (Hollandveen Laagpakket)

Lichtblauw: klei, lichtblauwgrijs, Afzettingen van Calais IV (Laagpakket van Wormer)

De rode lijn betreft de maximale verstoringdiepte die zal worden bereikt als gevolg van de aanleg van de kelder.

Literatuur

- BOOR: Richtlijnen voor het uitvoeren van archeologisch bureauonderzoek en niet-gravend inventariserend veldonderzoek in de gemeenten Albrandswaard, Barendrecht, Bernisse, Hellevoetsluis, Rotterdam, Schiedam en Westvoorne, versie 2,2; Rotterdam: 2010
- BOOR: Archeologische Waardenkaart Albrandswaard; Rotterdam: 2009
- Moree, J. M.: Programma van Eisen voor een verkennend en karterend inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen in het plangebied 'Essendijk 40' in Rhoon in de gemeente Albrandswaard, BOOR-PvE nummer 2011030, het Bureau Oudheidkundig Onderzoek van Gemeentewerken Rotterdam (BOOR), afdeling Beheer en Beleid; Rotterdam: 2011
- Mulder, E. F. J. de, M. C. Geluk, I. L. Ritsema, W. E. Westerhof en T. E. Wong: De ondergrond van Nederland; Groningen: 2003
- SOB Research: Aanvraag "Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (verkennende en karterende fase) Plangebied Essendijk 40, Rhoon, Gemeente Albrandswaard"; Heinoord: 2011
- 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 trechtvormige 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 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 onverstoord 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
moertering	veenaufgraving, 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

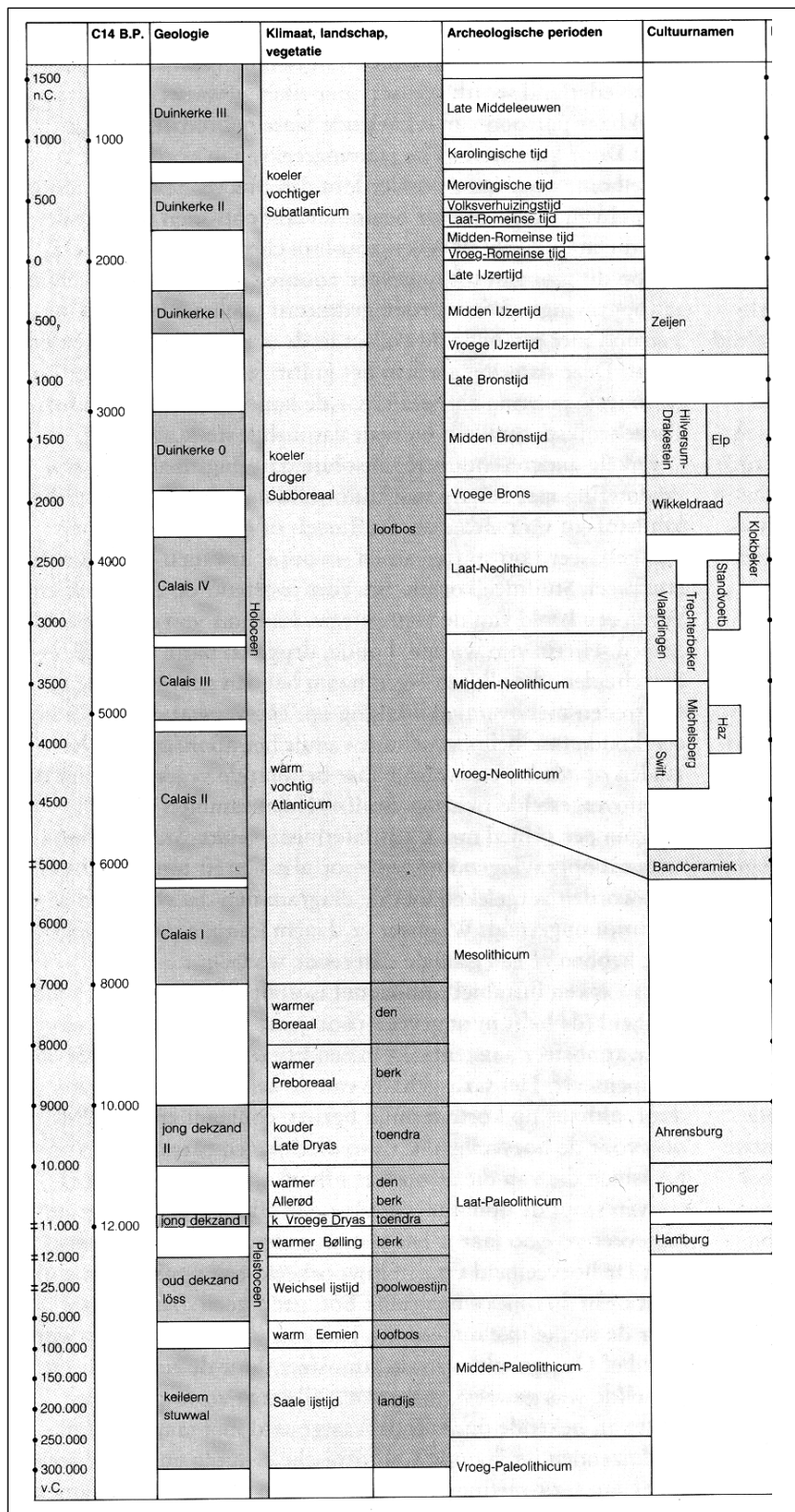
Administratieve gegevens

Projectnaam:	Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (verkennde fase) Plangebied Essendijk 40, Rhoon, Gemeente Albrandswaard	
Opdrachtgever:	mevrouw M.M. Boer Rijsdijk 65 3161 HM Rhoon	
Uitvoerder:	SOB Research Hofweg 13, Heinenoord Postbus 5060, 3274 ZK Heinenoord Tel.: 0186 604432 Fax: 0575 476139 E-mail: sobresearch@wxs.nl	
Bevoegde Overheid:	Het College van Burgemeester en Wethouders van de Gemeente Albrandswaard Postbus 1000 3136 GA Rhoon Contactpersoon: de heer M. F. Meriba Tel.: 010-5061712 E-mail: m.meriba@albrandswaard.nl	
Datum opdracht:	24 november 2011	
Datum conceptrapport:	9 december 2011	
Datum definitief rapport:	12 januari 2012	
Plaats:	Rhoon	
Gemeente:	Albrandswaard	
Provincie:	Zuid-Holland	
Toponiem:	Essendijk 40	
Huidig grondgebruik:	Braakliggend	
Toekomstige situatie:	Bebouwing	
Kaartblad:	37H	
Geologie:	Afzettingen van Duinkerke IIIb op Hollandveen op Afzettingen van Calais IV	
Geomorfologie:	vlakten	
Bodemtype:	zeekleigronden	
Grondwatertrap:	1 meter beneden het maaiveld	
NAP-hoogte maaiveld:	tussen 0.16 en 0.20 meter -NAP	
Hoekcoördinaten onderzoeksgebied:	90.151/429.447 90.170/429.452	90.149/429.435 90.167/429.435
Oppervlakte plangebied:	ca 215 vierkante meter	
Kaart plangebied:	zie Afbeelding 2 en Afbeelding 3	
CMA/ AMK-status:	N.v.t.	
CAA -nr.:	N.v.t.	
CMA -nr.:	N.v.t.	
ARCHIS -monument nr.:	N.v.t.	
Vondstmeldingsnummer:	N.v.t.	
ARCHIS -waarneming nr.:	N.v.t.	
Onderzoeksmeldingsnummer:	49.674	

Deponering documentatie:	Provinciaal Depot Zuid-Holland Kalkovenweg 23 2401 LJ Alphen aan den Rijn tel: 0172-421688 Documentalist: de heer F. Kleinhuis
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

Overzicht Boorgegevens

Overgangen zijn aangeduid met code Ov: 0: scherpe overgang tot Ov: 3: geleidelijke overgang

Boring: **1** Coördinaten: X: 90167,735 NAP: -0,2 Beschrijver: KP
Y: 429450,88 Oxi/red: Boorder: HU Datum: 30-11-2011

Opmerking:

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
0,00 - 0,40 klei grijs bruin Bouwvoor

Lithologie: Consistentie: Matig gerijpt Organische Inhoud:

Opmerking:

Boortype: Edelman 7

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
0,40 - 0,98 matig fijn zand grijs Afz. van Duinkerke

Lithologie: met roestvlekken Consistentie: 0 Organische Inhoud:

Opmerking: scherpe overgang

Boortype: Edelman 7

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
0,98 - 1,33 matig fijn zand donker grijs Afz. van Duinkerke

Lithologie: met veengruis(bandjes) Consistentie: 0 Organische Inhoud:

Opmerking: scherpe overgang

Boortype: Edelman 7

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
1,33 - 1,78 veen donker bruin Hollandveen

Lithologie: veen, matig amorf Consistentie: 0 Organische Inhoud:

Opmerking: scherpe overgang

Boortype: Guts 3

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
1,78 - 2,95 klei blauw grijs Afz. van Calais

(wortels) Lithologie: naar onder zandig Consistentie: Ongerijpt Organische Inhoud: riet

Opmerking:

Boortype: Guts 3

Boring: 2

Coördinaten: X: 90167,389 NAP: -0,17 Beschrijver: KP
 Y: 429436,20 Oxi/red: Boorder: HU Datum: 30-11-2011

Opmerking:

<i>Diepte:</i>	<i>Grondsoort:</i>	<i>Kleur:</i>	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i>
0,00 - 0,50	klei	grijs bruin		Bouwvoor
	<i>Lithologie:</i>	<i>Consistentie:</i>	Matig gerijpt	<i>Organische Inhoud:</i>
	<i>Opmerking:</i>			
	<i>Boortype:</i>			Edelman 7
<i>Diepte:</i>	<i>Grondsoort:</i>	<i>Kleur:</i>	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i>
0,50 - 1,10	matig fijn zand	grijs		Afz. van Duinkerke
	<i>Lithologie:</i>	<i>Consistentie:</i>	0	<i>Organische Inhoud:</i>
	<i>Opmerking:</i>			met roestvlekken
	<i>Boortype:</i>			Edelman 7
<i>Diepte:</i>	<i>Grondsoort:</i>	<i>Kleur:</i>	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i>
1,10 - 1,54	matig fijn zand	donker grijs		Afz. van Duinkerke
	<i>Lithologie:</i>	<i>Consistentie:</i>	0	<i>Organische Inhoud:</i>
	<i>Opmerking:</i>			met veengruis(bandjes) met kleilaagjes
	<i>Boortype:</i>			Edelman 7
<i>Diepte:</i>	<i>Grondsoort:</i>	<i>Kleur:</i>	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i>
1,54 - 1,78	veen	donker bruin		Hollandveen
	<i>Lithologie:</i>	<i>Consistentie:</i>	0	<i>Organische Inhoud:</i>
	<i>Opmerking:</i>			veen, matig amorf
	<i>Boortype:</i>			Guts 3
<i>Diepte:</i>	<i>Grondsoort:</i>	<i>Kleur:</i>	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i>
1,78 - 2,80	klei	blauw grijs		Afz. van Calais
	<i>Lithologie:</i>	<i>Consistentie:</i>	Ongerijpt	<i>Organische Inhoud:</i>
	<i>Opmerking:</i>			naar onder zandig
	<i>Boortype:</i>			Guts 3

Boring: 3

Coördinaten: X: 90153,736 NAP: -0,16 Beschrijver: KP
 Y: 429441,61 Oxi/red: Boorder: HU Datum: 30-11-2011

Opmerking:

Diepte: 0,00 - 0,15 Grondsoort: klei, matig zandig Kleur: grijs bruin Horizont: Interpretatie: Opgebracht, (sub-)recent
 Lithologie: Consistentie: Matig gerijpt Organische Inhoud:
 Opmerking:
 Boortype: Edelman 7

Diepte: 0,15 - 0,50 Grondsoort: klei Kleur: grijs bruin Horizont: Interpretatie: Afz. van Duinkerke
 Lithologie: Consistentie: Matig gerijpt Organische Inhoud:
 Opmerking: puinbrokje, scherpe overgang
 Boortype: Edelman 7

Diepte: 0,50 - 1,22 Grondsoort: matig fijn zand Kleur: grijs Horizont: Interpretatie: Afz. van Duinkerke
 Lithologie: met roestvlekken Consistentie: 0 Organische Inhoud:
 Opmerking: scherpe overgang
 Boortype: Edelman 7

Diepte: 1,22 - 1,62 Grondsoort: matig grof zand donker Kleur: grijs Horizont: Interpretatie: Afz. van Duinkerke
 Lithologie: met kleilaagjes Consistentie: 0 Organische Inhoud:
 Opmerking: overgang 6 cm
 Boortype: Guts 3

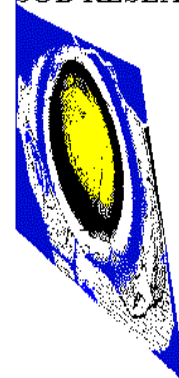
Diepte: 1,62 - 1,84 Grondsoort: veen Kleur: bruin Horizont: Interpretatie: Hollandveen
 Lithologie: veen, matig amorf Consistentie: Organische Inhoud:
 Opmerking: overgang 2 cm
 Boortype: Guts 3

Diepte: 1,84 - 2,90 Grondsoort: klei Kleur: blauw grijs Horizont: Interpretatie: Afz. van Calais
 Lithologie: naar onder zandig Consistentie: Ongerijpt Organische Inhoud: riet
 (wortels)
 Opmerking:
 Boortype: Guts 3

Bijlage 5

SOB Research: Gegevens

SOB RESEARCH



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

Postadres: Postbus 5060
3274 ZK Heinenoord

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

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

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

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