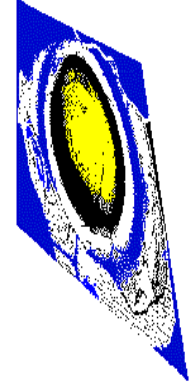




Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven 'Uitbreidingsplan Goudswaard Oost', Goudswaard, Gemeente Korendijk

L. R. van Wilgen





Inventariserend Veldonderzoek
door middel van Proefsleuven
'Uitbreidingsplan Goudswaard Oost',
Goudswaard, Gemeente Korendijk

L. R. van Wilgen

**Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven 'Uitbreidingsplan Goudswaard Oost',
Goudswaard, Gemeente Korendijk**

L. R. van Wilgen

SOB Research,
Instituut voor Archeologisch en Aardkundig Onderzoek

© SOB Research
Heinenoord, augustus 2011

ISBN/EAN: 978-94-6192-003-4

Projectnummer: 1882-1106

Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven 'Uitbreidingsplan Goudswaard Oost', Goudswaard, Gemeente Korendijk

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	6
1.6	Onderzoeksteam	7
2.	Onderzoekssysteem: gehanteerde methoden en technieken	9
2.1	Strategie	9
2.2	Fysisch-geografisch onderzoek	9
2.3	Methoden en technieken	9
2.4	Structuren en grondsporen	11
2.5	Artefacten	11
3.	Resultaten vooronderzoek	13
4.	Resultaten IVO-P	15
4.1	Uitvoering onderzoek	15
4.2	Bodemopbouw	17
4.3	Grondsporen	23
4.4	Archeologisch vondstmateriaal	27
4.5	Synthese	27
4.6	Waardering	28
5.	Samenvatting, conclusies en aanbeveling	29
5.1	Samenvatting en conclusies	29
5.2	Aanbeveling	29
	Literatuur	31
	Verklarende woordenlijst	33

Bijlage 1:	Administratieve gegevens	35
Bijlage 2:	Archeologische en geologische tijdschaal	37
Bijlage 3:	Profielkolommen IVO-P Uitbreidingsplan Goudswaard Oost	39
Bijlage 4:	Overzicht aangelegde vlak in of op top Hollandveen	47
Bijlage 5:	Fotolijst	53
Bijlage 6:	Tekeningenlijst	55
Bijlage 7:	SOB Research: Gegevens	57

1. Inleiding

1.1 Planontwikkeling

Aanleiding tot het archeologisch onderzoek vormt de procedure tot wijziging van het bestemmingsplan ten behoeve van de aanleg van een nieuwe woonwijk aan de oostzijde van de huidige bebouwde kom van Goudswaard (Gemeente Korendijk). Ten tijde van het onderzoek waren geen gegevens voorhanden met betrekking tot de aard en omvang van toekomstige inrichtings- en bouwwerkzaamheden en de daarmee gepaard gaande bodemverstoring(en). De oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 6.2 hectare. Ter plaatse van de meest noordelijke randzone (circa 50 meter) van het plangebied zullen geen inrichtingswerkzaamheden plaatsvinden. De oppervlakte van het onderzoeksgebied bedraagt circa 5.4 hectare.



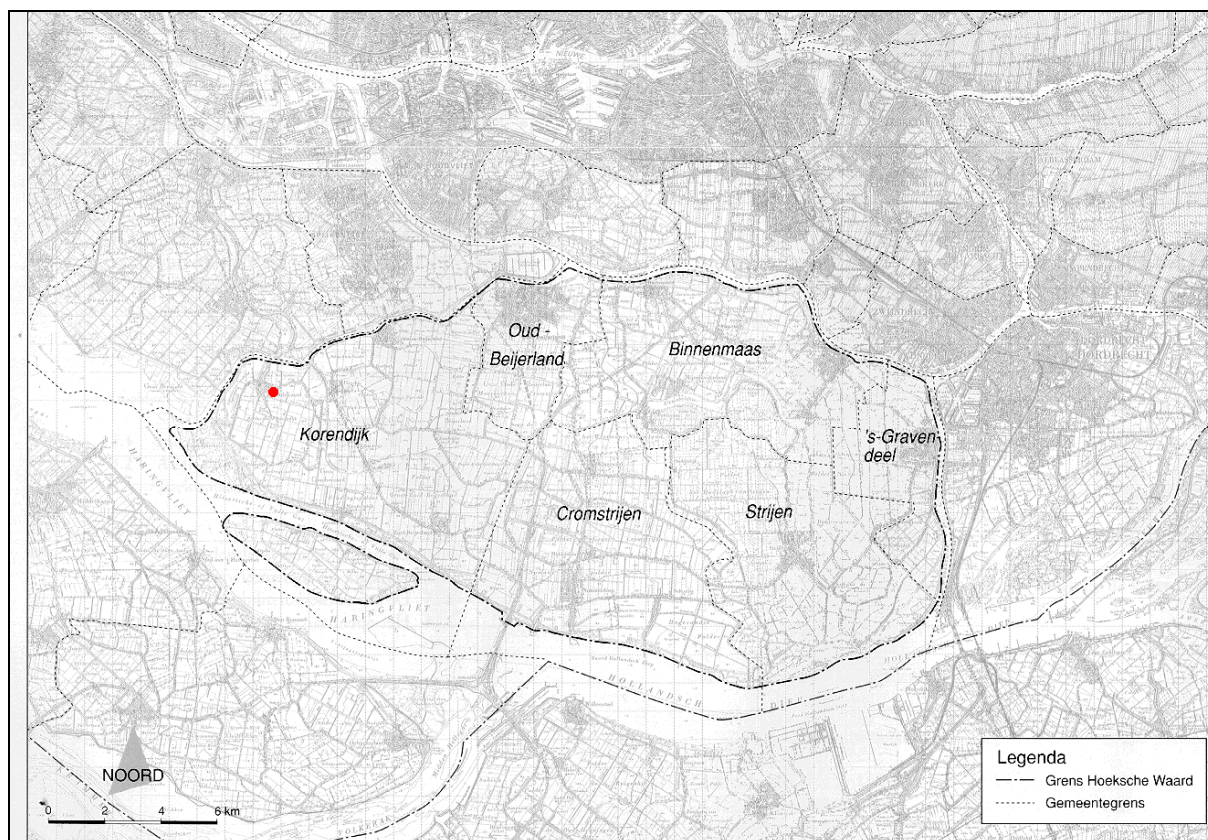
Afbeelding 1. Ligging van het onderzoeksgebied (rode stip) in Nederland.

1.2 Archeologisch onderzoek

In 2010 is door SOB Research een Archeologisch Bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (IVO-Overig, verkennend) uitgevoerd.¹ Dit onderzoek had tot doel de geologische opbouw, de intactheid van de bodem en de kans op de aanwezigheid van archeologische en cultuurhistorische waarden in het plangebied vast te stellen. Bij dit onderzoek werd vastgesteld dat de bodemopbouw ter plaatse van het plangebied intact is en dat hier archeologische resten uit de IJzertijd tot en met de Late Middeleeuwen aanwezig kunnen zijn. Op basis van de uit het vooronderzoek verkregen resultaten werd de aanbeveling gedaan om in het onderzoeksgebied een Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven te laten uitvoeren, dit om meer duidelijkheid te verkrijgen over de daadwerkelijke aan- of afwezigheid van archeologische resten.

Deze aanbeveling werd door het College van Burgemeester en Wethouders van de Gemeente Korendijk overgenomen en besloten werd dat in het kader van de planprocedure een deel van het plangebied met een oppervlakte van circa 5.4 hectare middels een Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven nader op de aanwezigheid van archeologische waarden onderzocht moest worden.

¹ Ras, 2011



Afbeelding 2. De globale ligging van het onderzoeksgebied (rode stip) in de Hoeksche Waard.

1.3 Opdrachtverlening

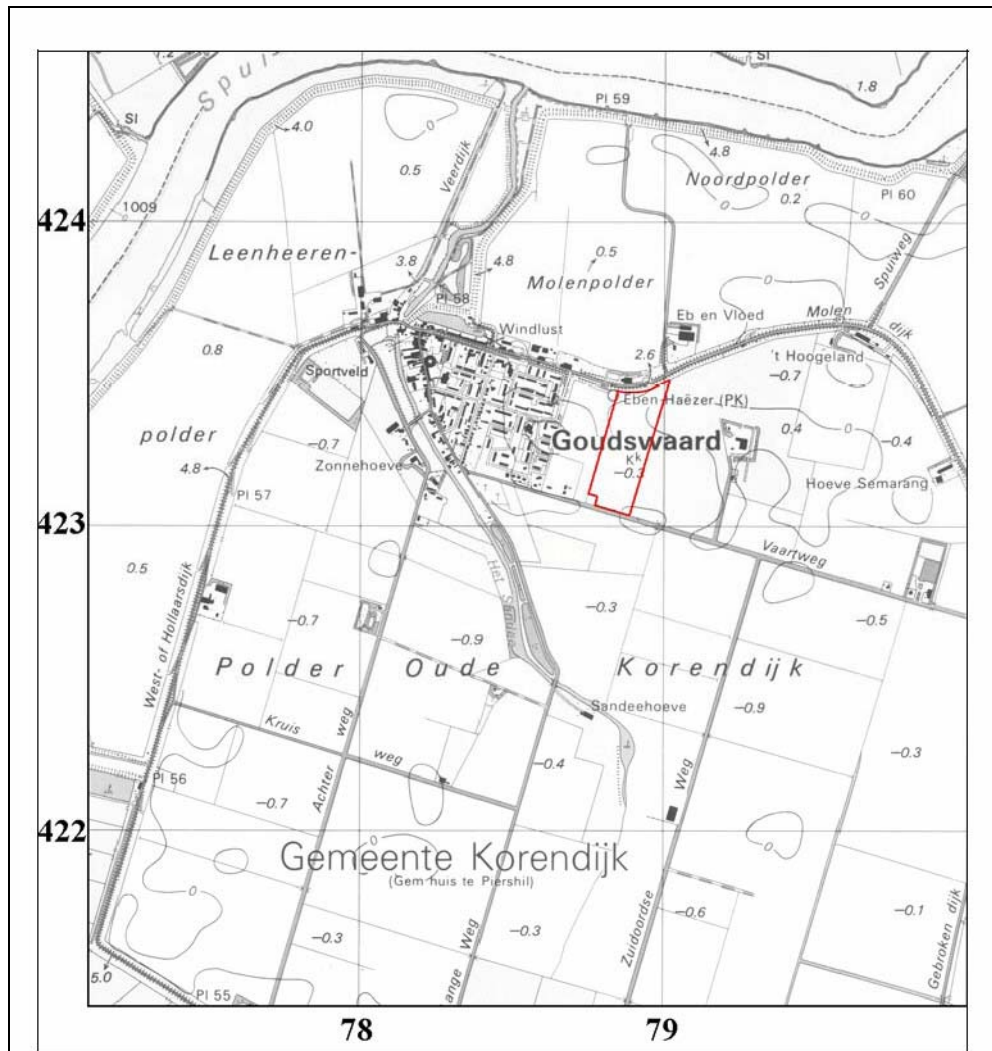
Op basis van de door SOB Research opgestelde offerte (Aanvraag “Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven ‘Uitbreidingsplan Goudswaard Oost’, Goudswaard”, d.d. 18 mei 2011) heeft het College van Burgemeester en Wethouders van de Gemeente Korendijk op 14 juni 2011 aan SOB Research opdracht verleend om het Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven uit te voeren. Het onderzoeksgebied betrof een kleiner deel van het plangebied, zoals dit is aangegeven door de opdrachtgever (zie Afbeelding 4).

1.4 Doel van het onderzoek

Het doel van het Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven was om na te gaan of er in het onderzoeksgebied behoudenswaardige archeologische vindplaatsen aanwezig zijn. Bij het aantreffen van archeologische resten dienden deze te worden gedocumenteerd en gewaardeerd. Dit betreft het vaststellen van de aard, de ouderdom, de globale omvang, de diepteligging, de gaafheid en de conservering van archeologische vindplaatsen, voor zover aanwezig binnen het onderzoeksgebied. De waardering en het daarop gebaseerde selectieadvies moesten voldoende basis bieden voor een door de bevoegde overheid daarop te baseren selectiebesluit.

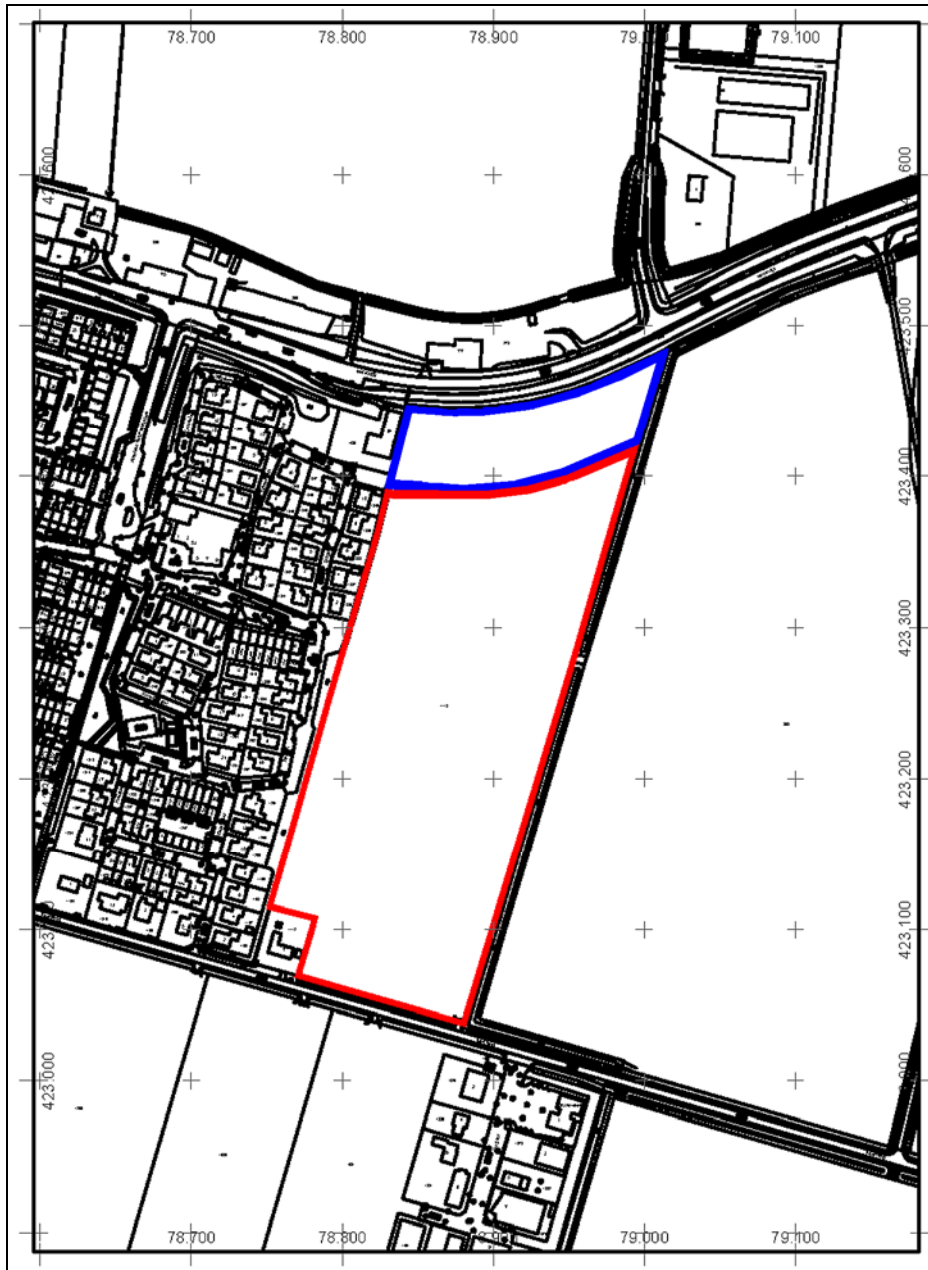
In het Programma van Eisen² zijn ten aanzien van dit IVO-p de volgende specifieke onderzoeksvragen geformuleerd:

1. De horizontale c.q. verticale spreiding van de aanwezige archeologische resten.
2. De ouderdom, c.q. fasering van de aanwezige archeologische resten.
3. De aard van de aanwezige archeologische resten en de relatie met eerder ontdekte archeologische vindplaatsen in de omgeving van het onderzoeksgebied
4. De aanwezigheid van cultuur- en/of leeflagen, structuren en/of funderingen en muurwerk.
5. De aanwezigheid van ophooglagen.
6. De conserveringstoestand van organisch- en ecologisch materiaal en van metaal.
7. De gaafheid van de aanwezige archeologische resten en de aanwezigheid van bodemverstoringen
8. De geologische context van de aanwezige archeologische resten.
9. Het lokale, regionale c.q. nationale belang van de aanwezige archeologische resten.
10. De waardering van de archeologische vindplaatsen.
11. De noodzaak tot het uitvoeren van aanvullend archeologisch onderzoek.
12. De eventueel te nemen maatregelen of te treffen voorzieningen voor behoud in situ van behoudenswaardige archeologische vindplaatsen.



Afbeelding 3. Ligging van het plangebied (rood omkaderd) geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart. Schaal 1: 25.000. Bron: Grote provincie Atlas 1: 25.000 Zuid-Holland, Wolters-Noordhoff Atlasproducties; Groningen: 1990.

² Van den Bosch, 2011



Afbeelding 4. Ligging van het onderzoeksgebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Grootschalige Basiskaart Nederland (GBKN). Het met blauw omkaderde deel van het plangebied behoefde niet te worden onderzocht, omdat hier geen inrichtingswerkzaamheden zullen gaan plaatsvinden. Schaal 1: 5.000. © Topografische Dienst Kadaster, Emmen [2011].

1.5 Fasering

Na de opdrachtverlening is er een begin gemaakt met het onderzoek. Eerst is gewerkt aan de voorbereiding van het onderzoek. De uitvoering van het veldwerk vond plaats van 25 tot en met 27 juli 2011. Hierna 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 rapport.

1.6 Onderzoeksteam

Het onderzoeksteam van SOB Research bestond uit:

G. M. H. Benerink	veldwerk, digitalisatie
A. C. Mientjes	veldwerk
C. A. Prins	veldwerk
L. R. van Wilgen	voorbereiding veldwerk, veldwerk en rapportage

2. Onderzoekssysteem: gehanteerde methoden en technieken

2.1 Strategie

Het onderzoek werd uitgevoerd in overeenstemming met de KNA, versie 3.2 (2010), protocol IVO-P. Voorafgaand aan het IVO-P werd door de uitvoerende archeologen grondig kennis genomen van het rapport 'Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen Uitbreidingsplan Goudswaard Oost, Goudswaard, Gemeente Korendijk' (Ras, 2011) en van het Programma van Eisen (van den Bosch, 2011).

Het onderzoeksgebied diende te worden onderzocht door middel van 10 proefsleuven van 15 x 3 meter (zie Afbeelding 5). Bij iedere proefsleuf diende eerst een controlevlak te worden aangelegd net onder de bouwvoor, dit met het oog op mogelijk aanwezige archeologische resten uit de Late Middeleeuwen. Er werd in principe één vlak aangelegd in de top van het Hollandveen. Bij de proefsleuf ter plaatse van Boring nr.: 34 diende een tussenvlak te worden aangelegd op het niveau waar tijdens het booronderzoek houtskool was aangetroffen (circa 1.50-1.60 meter beneden het maaiveld). Bij de aanleg van de vlakken werd laagsgewijs (per 10 centimeter) verdiept.

2.2 Fysisch-geografisch onderzoek

Bij de aanwezigheid van sporen in het vlak diende een volledig lengteprofiel van de proefsleuf te worden gedocumenteerd. Bij het ontbreken van sporen kon worden volstaan met het documenteren van twee kolomopnamen op de beide uiteinden van de proefsleuf.

2.3 Methoden en technieken

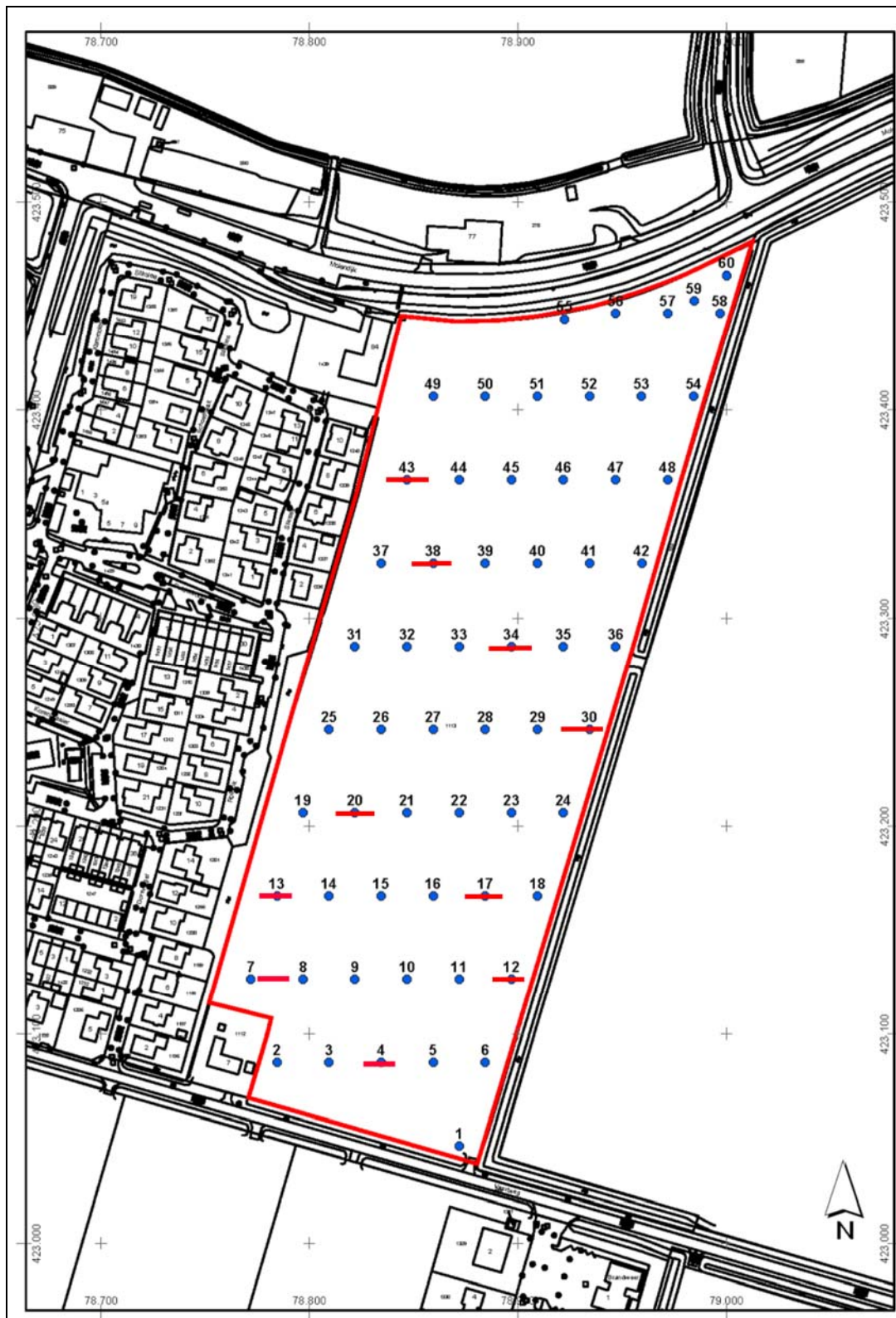
Alle archeologische sporen en structuren dienden te worden ingemeten in overeenstemming met de KNA 3.2, protocol IVO-P. Bij de aanleg van vlakken en het afwerken van sporen werd gebruikt gemaakt van een metaaldetector voor het opsporen van metaalvondsten. Bij de aanleg van het vlak zou vondstmateriaal per stratigrafische laag, per spoor of - indien het vlakvondsten betroffen - in vakken van 5 x 3 meter worden verzameld.

Bij de aanwezigheid van sporen diende minimaal één raai hoogtematen te worden genomen van het vlak, dit om de vijf meter. Tevens diende één raai hoogtematen te worden genomen van het maaiveld, eveneens om de vijf meter. Van sporen en coupes dienden in het vlak hoogtematen te worden genomen, zo ook van de onderzijde van het spoor of de coupe. Van bijzondere vondsten diende apart een hoogtemaat te worden genomen. Bijzondere vondsten (o.a. metaalvondsten) dienden individueel te worden ingemeten.

Van iedere sleuf diende het vlak te worden getekend op schaal 1: 50. Profielen en coupes dienden te worden getekend op schaal 1: 20. Bijzondere sporen in het vlak en in coupe dienden te worden getekend op schaal 1: 10. Vlakken, profielen, relevante sporen, structuren en coupes dienden fotografisch te worden vastgelegd. Sporen, coupes en profielen dienden te worden voorzien van een noordpijl, een schaalstok en een fotobordje.

In het geval van de aanwezigheid van muurwerk diende van de bovenzijde, de onderzijde en van iedere versnijding een hoogtemaat te worden genomen. Hoogtematen dienden in ieder geval ook aan het begin en het eind van de betreffende muur, alsmede op de hoeken en aanhechtingen te worden genomen. Bouwkundige details, zoals reparaties of faseringen, dienden nauwgezet te worden vastgelegd op tekening en foto.

Van alle aanwezige afzonderlijke baksteenmaten zou een baksteen worden bemonsterd. Het baksteenmateriaal diende te worden beschreven en de baksteenformaten opgemeten. Tevens diende, indien mogelijk, een vijf-lagenmaat te worden genoteerd. Tenslotte diende het metselverband en de relatie met aangrenzend muurwerk te worden beschreven.



Afbeelding 5. De op Afbeelding 4 in het PvE voorgestelde positie van de te graven proefsleuven, geprojecteerd op een verkleinde weergave van de boorpuntenkaart van het IVO-Overig. Schaal 1: 3000.

Kwetsbare vondsten moesten in afwachting van nadere evaluatie en selectie te worden geconsolideerd, in overeenstemming met de 'Archeologie, Leidraad 1, Veldhandleiding archeologie' (CvAK).

De datering van sporen moest worden gebaseerd op de datering van het aangetroffen artefacten (met name aardewerkfragmenten en/of bouwmetaal). Indien dit niet mogelijk bleek te zijn, diende er te worden bemonsterd met het oog op een absolute datering (eventuele dendrodatering en/of een eventuele C14-datering).

2.4 Structuren en grondsporen

Alle sporen dienden te worden gecoupeerd en daarna volledig te worden afgewerkt.

2.5 Artefacten

Bij de aanleg van vlakken werd vondstmateriaal per stratigrafische laag, per spoor of -indien het vlakvondsten betroffen- in vakken van 5 x 3 meter verzameld. Tevens dienden belangwekkende of kwetsbare vondsten in situ gefotografeerd en als puntvondsten gedocumenteerd te worden. Bij het couperen zouden vondsten per spoor en/of spoorlaag verzameld worden. Uit de profielen zou vondstmateriaal verzameld worden per stratigrafische eenheid.

3. Resultaten vooronderzoek

In opdracht van het College van Burgemeesters en Wethouders van de Gemeente Korendijk werd door SOB Research in het kader van de procedure tot wijziging van het bestaande bestemmingsplan ter plaatse van het plangebied een Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (IVO-Overig) uitgevoerd.³ Op basis van het bureauonderzoek werd een Archeologisch Verwachtingsmodel opgesteld. In de directe omgeving van het onderzoeksgebied is slechts in beperkte mate eerder onderzoek uitgevoerd. Direct ten westen en ten zuiden van het plangebied werden in 1998 door SOB Research archeologische onderzoeken uitgevoerd.⁴ Hierbij werden geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen aangetroffen. Verder ten westen van het plangebied bevindt zich een ‘Terrein van hoge archeologische waarde’ (Monumentnr.: 16149, 43B-002). Op deze locatie werd aardewerk, bot en houtskool aangetroffen uit de Late IJzertijd en de Romeinse tijd. Tevens werd het voorkomen van een brandlaag waargenomen.

In het kader van het uitgevoerde IVO-Proefsleuven wordt hier volstaan met een integrale weergave van het archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied:

“Op basis van de beschikbare geologische, archeologische en historische gegevens kan worden ingeschat dat er binnen het onderzoeksgebied archeologische sporen uit de Prehistorie tot en met de Nieuwe Tijd zouden kunnen worden aangetroffen. Ter plaatse van het onderzoeksgebied kan een profiel van (kom-)afzettingen van Duinkerke IIIb⁵, ontstaan tussen circa 1070 A.D en de 17^{de} eeuw, op Hollandveen⁶, op Afzettingen van Calais⁷ worden aangetroffen.

In de top van de Afzettingen van Calais kunnen, theoretisch gezien, archeologische resten uit het Neolithicum worden aangetroffen. Vanwege het wadachtige milieu wordt deze kans echter klein geacht. De top van de Afzettingen van Calais kan op een diepte van 3.5 meter -NAP worden gevonden.

In en op de top van het Hollandveen kunnen archeologische resten uit de IJzertijd tot de Late Middeleeuwen worden aangetroffen. De top van het Hollandveen kan al op een diepte van circa 1.5 meter -NAP worden aangetroffen. Ter plaatse van voormalige geulsystemen is sprake van erosie van de top van het Hollandveen, en hier kunnen archeologische resten door zijn aangetast, of verdwenen.

Archeologische sporen uit de Late Middeleeuwen (vanaf de dertiende eeuw) tot de Nieuwe Tijd kunnen op de Afzettingen van Duinkerke IIIb aanwezig zijn. Op basis van historisch onderzoek zou er sprake zijn van bebouwing ter plaatse van het noordoostelijke deel van het onderzoeksgebied. Deze bebouwing stond er reeds in 1575, en was in 1681 weer afgebroken. Mogelijk houdt deze afbraak verband met overstroming in de zeventiende eeuw. Archeologische sporen uit de periode tussen 1070 en 1246 A.D. worden niet verwacht, omdat het onderzoeksgebied toen deel uitmaakte van een wadengebied.

Voor alle vindplaatsen geldt dat het complextype divers is, het kan gaan om nederzettingsterreinen, activiteitszones, grafvelden, maar ook om een akkerlaag. De omvang van mogelijk aan te treffen archeologische sporen is op dit moment nog niet bekend. Archeologische vindplaatsen kunnen herkend worden aan de hand van de aanwezigheid van een bewoningsniveau of een akkerlaag, door middel van vuursteen, fragmenten aardewerk, houtskool of bijvoorbeeld botmateriaal. In hoeverre het bodemprofiel (en daarmee mogelijk archeologische resten) nog intact aanwezig zal zijn, is niet bekend.

³ Ras, 2011

⁴ Van den Bosch & Ras, 2000

⁵ Naar de Mulder et. al. (2003) te benoemen als Laagpakket van Walcheren van de Formatie van Naaldwijk

⁶ Naar de Mulder et. al. (2003) te benoemen als Hollandveen Laagpakket van de Formatie van Nieuwkoop

⁷ Naar de Mulder et. al. (2003) te benoemen als Laagpakket van Wormer van de Formatie van Naaldwijk

Dit geldt ook voor de invloed van post-depositionele processen op het aanwezige bodemarchief.

In het tweede deel van bovengenoemde rapportage worden de resultaten besproken van het booronderzoek dat is uitgevoerd om het archeologisch verwachtingsmodel te toetsen:

“Op basis van de onderzoeksgegevens kan worden gesteld dat ter plaatse van het onderzoeksgebied een bouwvoor op klei en zand van de Afzettingen van Duinkerke IIIb, mogelijk op oudere Afzettingen van Duinkerke, op Hollandveen, op klei van de Afzettingen van Calais aanwezig is.

De Afzettingen van Duinkerke IIIb zijn ontstaan tussen circa 1070 A.D. en de zeventiende eeuw. Deze afzettingen bestaan uit klei, met inschakelingen van zand. In een aantal boringen werd onderin de Afzettingen van Duinkerke een meer organisch kleilaagje aangetroffen. Mogelijk betreft het hier oudere Afzettingen van Duinkerke, maar met zekerheid is dit niet te stellen. Direct onder de Afzettingen van Duinkerke is veen aangetroffen. Dit betreft Hollandveen. Het Hollandveen lijkt grotendeels intact te zijn. Over het algemeen werd de bovenzijde van het veen op een redelijk constante diepte aangetroffen, zo rond 2 meter -NAP. In een klein aantal boringen lag de top van het veen dieper. Dit was het geval in Boring nr.: 1, 9, 14, 19. Waarschijnlijk is hier sprake van erosie door geulinsnijding na 1070 A.D.. De top van de Afzettingen van Calais werd op een diepte tussen 3.5 en 4.5 meter -NAP aangetroffen. Het aangetroffen bodemprofiel lijkt overal grotendeels intact te zijn. Tevens zijn er geen aanwijzingen gevonden voor grootschalige erosie van het Hollandveen.

Op basis van de bevindingen van het booronderzoek werd de volgende aanbeveling geformuleerd⁸:

“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 Booronderzoek⁹, 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. Deze proefsleuven dienen tot in het intacte Hollandveen te worden aangelegd”.

⁸ Ras, 2011, 54

⁹ Tol et al., 2006

4. Resultaten IVO-P

4.1 Uitvoering onderzoek

In het kader van het IVO-p was door het College van Burgemeester van Wethouders van de Gemeente Korendijk bepaald dat de proefsleuven aangelegd dienden te worden ter plaatse van de archeologisch meest kansrijke zones binnen het onderzoeksgebied. Dit betrof zones met hoger liggend Hollandveen, met de top van het veen op of hoger dan 2.10 meter -NAP, ter plaatse van en rondom de Boringen nr.: 4, 7/8, 12, 13, 16/17, 20, 24/29/30 en 31/37/38/43 van het IVO-Overig. Tevens diende een proefsleuf te worden aangelegd ter plaatse van de locatie waar in Boring nr.: 34 houtskool was aangetroffen in de Afzettingen van Duinkerke. Er dienden tien proefsleuven van 15 x 3 meter te worden aangelegd, met een gezamenlijke oppervlakte van circa 450 m² (circa 0.85% van het onderzoeksgebied).

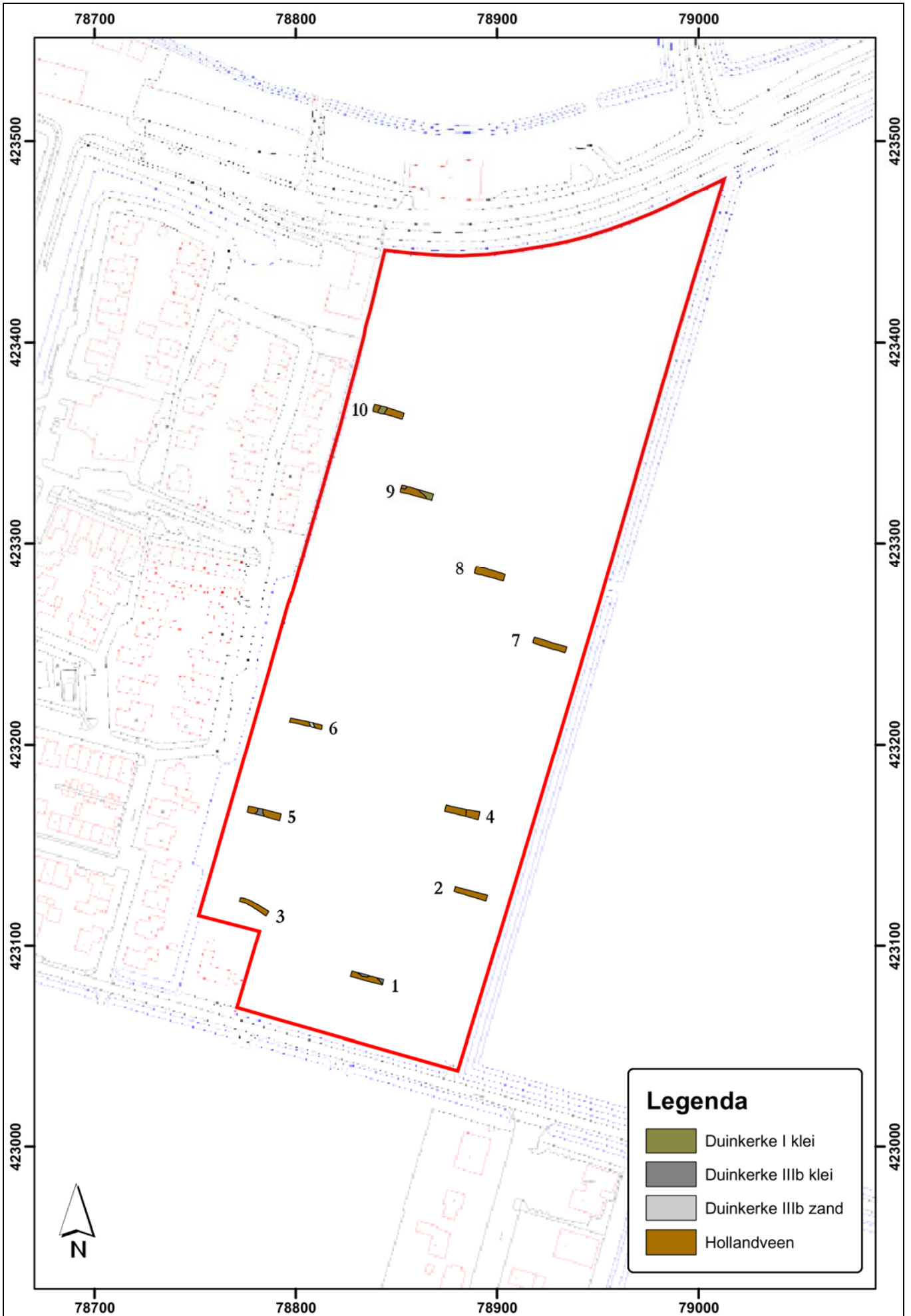
Ter plaatse van het onderzoeksgebied zijn tien proefsleuven aangelegd, in lengte variërend van 14.90 tot 17.05 meter. De proefsleuven werden aangelegd met behulp van een graafmachine met een platte bak, waarbij laagsgewijs is afgegraven. De vlakken zijn aangelegd zoals voorgeschreven in het PvE. Het eerste controlevlak werd aangelegd onder de bouwvoor in het kleipakket dat overeenkomt met de Afzettingen van Duinkerke IIIb. Dit vlak diende als een controlevlak om de mogelijke aanwezigheid van sporen uit de Late Middeleeuwen te kunnen vaststellen. Met uitzondering van Proefsleuf 8 werd in alle overige proefsleuven het tweede vlak aangelegd op of net in de top van de veenbodem (het Hollandveen). In Proefsleuf 8 werd nog een tussenvlak aangelegd op een diepte van 1.55 meter beneden het maaiveld, dit omdat in Boring nr.: 34 van het IVO-Overig op het niveau tussen 1.50-1.60 meter beneden het maaiveld houtskool was aangetroffen. Een tweetal van de gegraven proefsleuven moest getrapt worden aangelegd. Dit betrof het westelijke deel van Proefsleuf 3 en geheel Proefsleuf 6. Het getrapt aanleggen van de proefsleuven was hier noodzakelijk vanwege de sterke instabiliteit van de putwanden, daar waar er sprake was van zand of sterk zandige afzettingen of waar plastic drainagebuizen in de ondergrond lagen.

Proefsleuf	Lengte	Breedte (gemiddeld)	Aantal m ²
1	16.30 m	3.00 m	48.90 m ²
2	16.50 m	2.75 m	45.38 m ²
3	15.50 m	2.40 m	37.20 m ²
4	17.05 m	3.70 m	63.09 m ²
5	16.50 m	3.25 m	53.63 m ²
6	16.20 m	2.10 m	34.02 m ²
7	16.90 m	3.10 m	52.39 m ²
8	14.90 m	3.55 m	52.90 m ²
9	16.40 m	3.45 m	56.58 m ²
10	15.50 m	3.45 m	53.48 m ²
			Totaal 497.57 m²

Tabel 1. De lengte en breedte en het aantal gegraven vierkante meters per proefsleuf.

Zoals uit bovenstaande tabel 1 kan worden afgeleid, moesten in het geval van het getrapt aanleggen van Proefsleuf 3 en Proefsleuf 6 concessies met betrekking tot de uiteindelijke breedte van proefsleuf op het eindvlak worden gedaan. In deze beide sleuven werd het beoogde aantal van circa 45 vierkante meters dan ook niet gehaald. Dit verlies werd bij andere proefsleuven ruimschoots gecompenseerd. Uiteindelijk werd een totaal van ruim 497 vierkante meters onderzocht.

Afbeelding 6 (zie volgende pagina). Overzicht van de aangelegde proefsleuven. Schaal 1: 2.500.



In totaal werden bij het onderzoek verdeeld over de tien proefsleuven 21 vlakken aangelegd (zie Tabel 2).

Proefsleuf	Vlak 1		Vlak 2		Vlak 3	
	meter -mv	meter -NAP	meter -mv	meter -NAP	meter -mv	Meter -NAP
1	0.61-0.65	0.62-0.73	1.68-2.05	1.69-2.13		
2	0.58-0.63	0.75-0.85	1.64-1.72	1.84-1.88		
3	0.69-0.80	0.80-0.89	1.61-1.96	1.78-2.12		
4	0.59-0.70	0.76-0.89	1.50-1.85	1.73-2.01		
5	0.35-0.76	0.36-0.78	1.53-1.69	1.73-1.91		
6	0.60-0.75	0.71-0.89	1.81-2.45	1.83-2.46		
7	0.28-0.54	0.55-0.69	1.47-1.52	1.67-1.80		
8	0.39-0.45	0.63-0.66	1.50-1.60	1.14-1.34	1.71-2.28	2.07-2.54
9	0.21-0.54	0.37-0.69	1.54-1.93	1.74-2.11		
10	0.26-0.42	0.35-0.42	1.64-2.26	1.72-2.36		

Tabel 2. Overzicht van de per proefsleuf aangelegde vlakken.

Vanwege het ontbreken van archeologische sporen en vondsten werd in geen van de aangelegde proefsleuven het direct onder de bouwvoor aangelegde controlevlak fotografisch of op tekening gedocumenteerd. Hetzelfde geldt voor het in Proefsleuf 8 (nabij Boring nr.: 34 van het IVO-Overig) op een diepte van 1.50-1.60 beneden het maaiveld aangelegde tussenvlak. Van elk op of in de top van het Hollandveen aangelegde vlak zijn fotografische opnamen gemaakt, alsmede veldtekeningen (schaal 1: 50) vervaardigd. In iedere proefsleuf werden twee profielkolommen gefotografeerd en beschreven. Voor de veldtekeningen werd gebruik gemaakt van de symbolen volgens de KNA, versie 3.2 (Bijlage III). Tijdens de aanleg van de vlakken is de te ontgraven grond vooraf onderzocht met een metaaldetector.

Van de gedocumenteerde vlakken en het maaiveld zijn met behulp van een GPS-systeem hoogtematen genomen, telkens om de 5 meter, en de profielkolommen zijn dusdanig vastgelegd dat een directe koppeling met het NAP gewaarborgd werd. De afwezigheid van archeologisch relevante sporen maakte dat het nemen van monsters niet nodig was.

4.2 Bodemopbouw

De bodemopbouw in het onderzoeksgebied was reeds voorafgaand aan het onderzoek zorgvuldig in kaart gebracht. De resultaten van dit waarderend onderzoek hebben het uit het vooronderzoek verkregen beeld van de bodemopbouw bevestigd. Van alle sleuven zijn 2 profielkolommen gedocumenteerd op de einden van de proefsleuven.

Ter plaatse van het onderzoeksgebied bestond de bodemopbouw uit een laag opgebrachte grond op Afzettingen van Duinkerke III (inclusief bouwvoor), op oudere Afzettingen van Duinkerke, op Hollandveen. De in het bodemprofiel te onderscheiden stratigrafische eenheden zullen navolgend van onder naar boven worden beschreven.

Organisch pakket A

Organisch pakket A betrof donkerbruin, bruin tot lichtbruin, matig amorf veen met zichtbare plantenresten, hoofdzakelijk rietwortels en bladeren. Soms was er sprake van een zwak veraarde top, zoals kon worden vastgesteld in de Proefsleuven 4 en 7. Dit veen betreft subboreaal veen uit de periode tussen circa 3000 en 500 voor Chr. De veengroei was een gevolg van vernatting in het gebied. Deze vernatting werd veroorzaakt door een stagnerende waterafvoer van de rivieren door het sluiten van de kustbarrière omstreeks 3000 voor Chr. en het afnemen van het verval van de rivieren.

Klastisch pakket 1

In alle uitgevoerde proefsleuven werd, soms over de gehele lengte van de proefsleuf, soms ook in slechts een beperkt deel van de proefsleuf, op het Hollandveen een klastische laag aangetroffen van grijsbruine, matig gerijpte, zwak tot matig siltige, soms humeuze of zwak venige klei met plantenresten. Deze klastische laag behoort tot Afzettingen uit de fase Duinkerke I, te plaatsen tussen circa 500 en 200 voor Chr.. Aanvankelijk ontwaterde onder invloed van deze transgressie (fase Duinkerke Ia) het veengebied en vond er bodemvorming plaats op het veen, hetgeen het mogelijk maakte het gebied te koloniseren en zich er te vestigen. In de meer agressievere Duinkerke Ib-fase schuurden geulen en zijgeultjes meer uit en werd over (delen van) het (veen)landschap een kleidek afgezet, de Afzettingen van Duinkerke I. In Proefsleuf 10 werd de aanwezigheid van een geultje uit de fase Duinkerke I vastgesteld, dat zich hier in de veenbodem had ingesneden (zie Afbeeldingen 15, 16).

Klastisch pakket 2

Dit pakket werd in alle uitgevoerde proefsleuven op de voorafgaande afzettingen aangetroffen. Het betrof afzettingen van grijze tot bruingrijze klei, afgewisseld met afzettingen van grijs, fijn, veelal aan de basis sterk roestig zand. Deze afzettingen kunnen worden toegeschreven aan Afzettingen van Duinkerke III en zijn te plaatsen in de periode tussen 1070 en de 17^{de} eeuw.

Hoewel een onderscheid moeilijk te maken valt, zeker ook vanwege het ontbreken van dateerbaar vondstmateriaal, bestaat in de proefsleuven 2, 4, 7 en 8 het onderste segment van dit pakket afzettingen mogelijk uit vroege Duinkerke IIIb-Afzettingen. In de Proefsleuven 5 en 6 werd de aanwezigheid van een geultje uit de fase Duinkerke IIIb vastgesteld. Dit geultje had de voorafgaande Duinkerke I-afzettingen geërodeerd en zich tot in de veenbodem ingesneden.

Bij het onderzoek werden in het onderzoeksgebied een drietal te onderscheiden profielen aangetroffen. Het betrof:

1. Afzettingen van Duinkerke IIIb op Hollandveen

De bijbehorende beschrijving van de profielopbouw luidt (zie Afbeelding 7):

Profiel 1: hoogte maaiveld: 0.11 -NAP

0.00 - 0.69	klei, donkergrijs, gerijpt, heterogeen, vermengd met lichtbruingrijze klei, graszode in top (ophoog + bouwvoor)
0.69 - 0.94	klei, lichtbruingrijs, gerijpt, veel roestvlekken, onderin zandig (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke IIIb)
0.94 - 1.39	klei, grijs, matig gerijpt, roestvlekken (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke IIIb)
1.39 - 1.85	klei, donkergrijs, matig gerijpt, enkel roestvlekje, zandig in top (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke IIIb)
1.85 - 2.05	veen, donkerbruin, matig amorf, rietresten (Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop/ Hollandveen)



Afbeelding 7. Profiel 1 in Proefsleuf 3. De begrenzing van de top van het Hollandveen (1) is met een onderbroken, lichtgroene lijn gemarkeerd. Het daarboven gelegen pakket van klei- en zandafzettingen (2) behoort tot de Afzettingen van Duinkerke IIIb. Foto (Fotonummer 8) genomen naar het zuiden.

2. Afzettingen van Duinkerke IIIb op Afzettingen van Duinkerke I, op Hollandveen

De bijbehorende beschrijving van de profielopbouw luidt (zie Afbeelding 8):

Profiel 1: hoogte maaiveld: 0.01 -NAP

0.00 - 0.35	opgebracht + bouwvoor
0.35 - 1.38	klei, lichtbruingrijs, sterk gerijpt, naar onderen roestvlekken (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke IIIb)
1.38 - 2.28	zand, grijs, matig fijn, schelpresten, in top sterk zandige, ongerijpte klei met plantenresten, afgewisseld met zandbandjes (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke IIIb)
2.28 - 2.42	klei, grijsbruin, matig gerijpt, licht organisch, plantenresten, organische vlekjes (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke I)
2.42 - 2.50	veen, donkerbruin, matig amorf, rietresten (Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop/ Hollandveen)



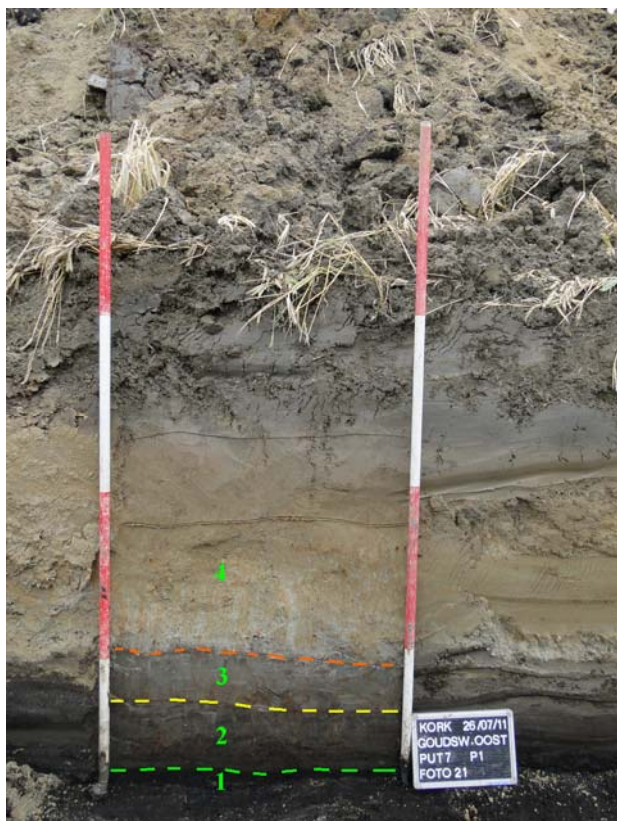
Afbeelding 8. Profiel 1 in Proefsleuf 6. De begrenzing van de top van het Hollandveen (1) is met een onderbroken, lichtgroene lijn gemarkeerd. De begrenzing van het daarboven gelegen klastische pakket, bestaande uit Afzettingen van Duinkerke I (2), is met een onderbroken, gele lijn gemarkeerd. Het daarboven gelegen pakket van klei- en zandafzettingen (3) behoort tot de Afzettingen van Duinkerke IIIb. Foto (Fotonummer 14) genomen naar het zuidwesten.

3. Afzettingen van Duinkerke IIIb, op Afzettingen van Duinkerke I, op Hollandveen.

De bijbehorende beschrijving van de profielopbouw luidt (zie Afbeelding 9):

Profiel 1: hoogte maaiveld: 0.15 -NAP

0.00 - 0.54	opgebracht + bouwvoor
0.54 - 0.77	klei, lichtbruingrijs, gerijpt, zwak siltig (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke IIIb)
0.77 - 1.18	zand, bruingrijs, naar onderen sterk roestig (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke IIIb)
1.18 - 1.34	klei, lichtgrijsbruin, gerijpt, naar onderen roestvlekken (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke IIIb)
1.34 - 1.54	klei, donkergrijsbruin, gerijpt, roestvlekken (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke IIIb)
1.54 - 1.59	klei, groengrijs, matig gerijpt, licht organisch, plantenresten (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke I)
1.59 - 1.64	veen, donkerbruin, matig amorf, rietresten (Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop/ Hollandveen)



Afbeelding 9. Profiel 1 in Proefsleuf 7. De begrenzing van de top van het Hollandveen (1) is met een onderbroken, lichtgroene lijn gemarkeerd. De begrenzing van het daarboven gelegen klastische pakket, bestaande uit Afzettingen van Duinkerke I (2), is met een onderbroken, gele lijn gemarkeerd. De begrenzing van het daarboven gelegen klastische pakket, bestaande uit Afzettingen van Duinkerke IIIb (3), is met een onderbroken, oranje lijn gemarkeerd. Het daarboven gelegen pakket van klei- en zandafzettingen (4) behoort tot de Afzettingen van Duinkerke IIIb. Foto (Fotonummer 21) genomen naar het noordoosten.

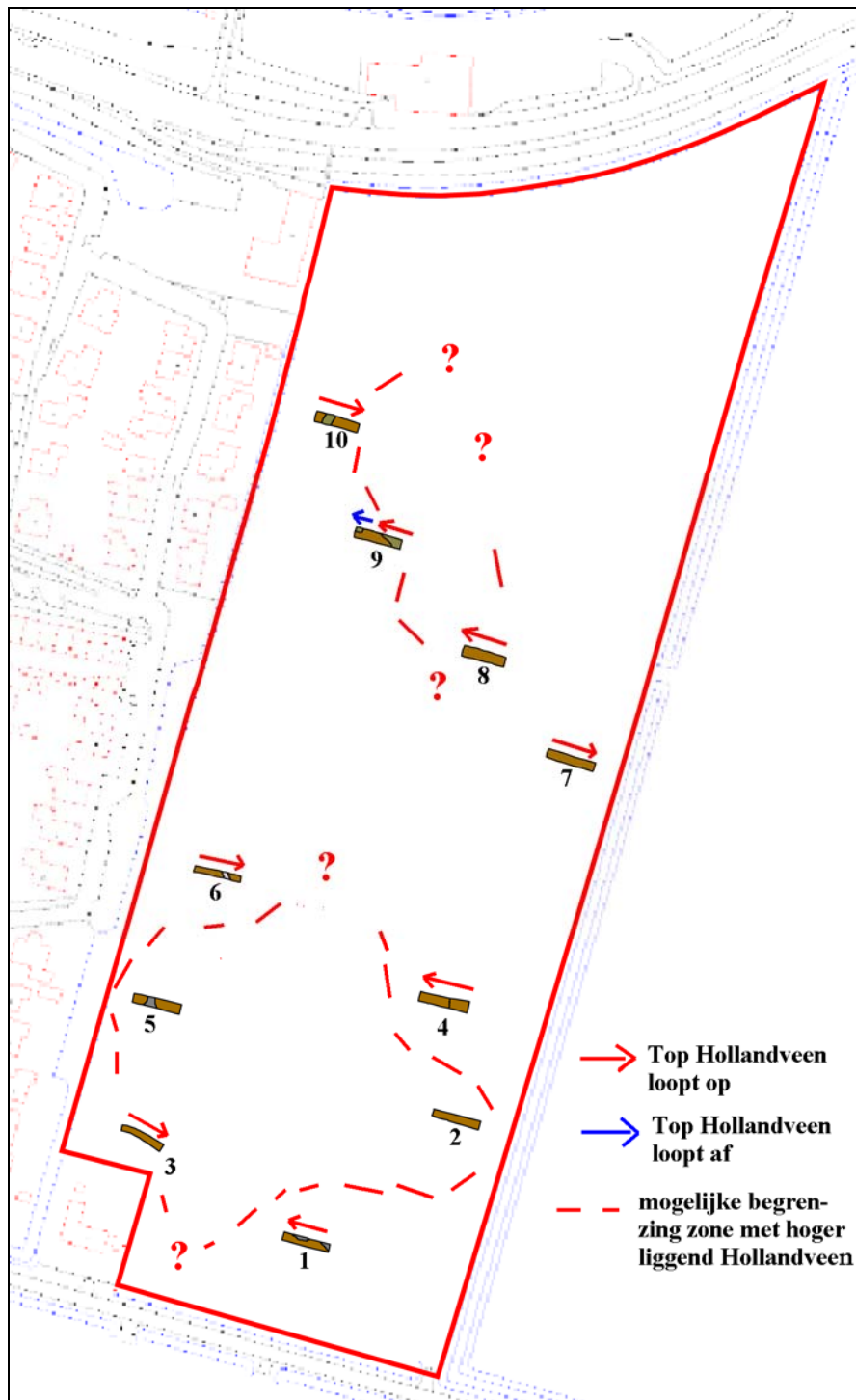
Het eindvlak (Vlak 2), in het geval van Proefsleuf 8 Vlak 3, werd aangelegd op of in de top van het Hollandveen.

Proefsleuf	Top Hollandveen in meters -mv	Top Hollandveen in meters t.o.v. NAP
1	1.94-2.03	1.95-2.11
2	1.62-1.72	1.89-1.89
3	1.65-1.85	1.74-1.96
4	1.51-1.91	1.70-2.08
5	1.64-1.65	1.78-1.84
6	2.24-2.42	2.14-2.34
7	1.59-1.67	1.74-1.94
8	1.82-2.24	2.03-2.48
9	1.62-1.64	1.77-1.80
10	1.77-2.16	1.86-2.16

Tabel 3. Hoogteligging van de top van het Hollandveen in meters beneden het maaiveld en ten opzichte van het NAP, op basis van de gedocumenteerde profielkolommen op beide uiteinden van de proefsleuven.

De top van het Hollandveen lag in meters beneden het maaiveld het hoogst in Proefsleuf 4 op 1.51 meter beneden het maaiveld en het diepst in Proefsleuf 6 op 2.42 meter beneden het maaiveld. Ten opzichte van het Normaal Amsterdams Peil (NAP) lag de top van het veen het hoogst in Proefsleuf 4 op 1.70 meter -NAP en het diepst in Proefsleuf 8 op 2.48 meter -NAP.

In de Proefsleuven 2 en 5 was er sprake van geen tot nauwelijks verschil in de hoogteligging van de top van het veen. In de Proefsleuven 1, 4, 8 liep de top van het veen van oost naar west op. In de Proefsleuven 3, 6, 7 en 10 was het omgekeerde het geval en vertoonde de top van het veen in oostelijke richting een oplopende tendens. In Proefsleuf 9 liep de top aanvankelijk naar het westen op om vervolgens naar de westzijde van de proefsleuf weer af te lopen. Extrapolerend zou hieruit kunnen worden afgeleid dat in het centraal zuidelijke deel van het onderzoeksgebied er sprake kan zijn van een zone met een hoger gelegen veentop (“veeneiland”). Eenzelfde voorzichtige conclusie zou kunnen gelden voor een zone ten westen van Proefsleuf 8 en ten oosten van Proefsleuf 10, met een westelijke begrenzing ter plaatse van de westkant van Proefsleuf 9 (zie Afbeelding 10).



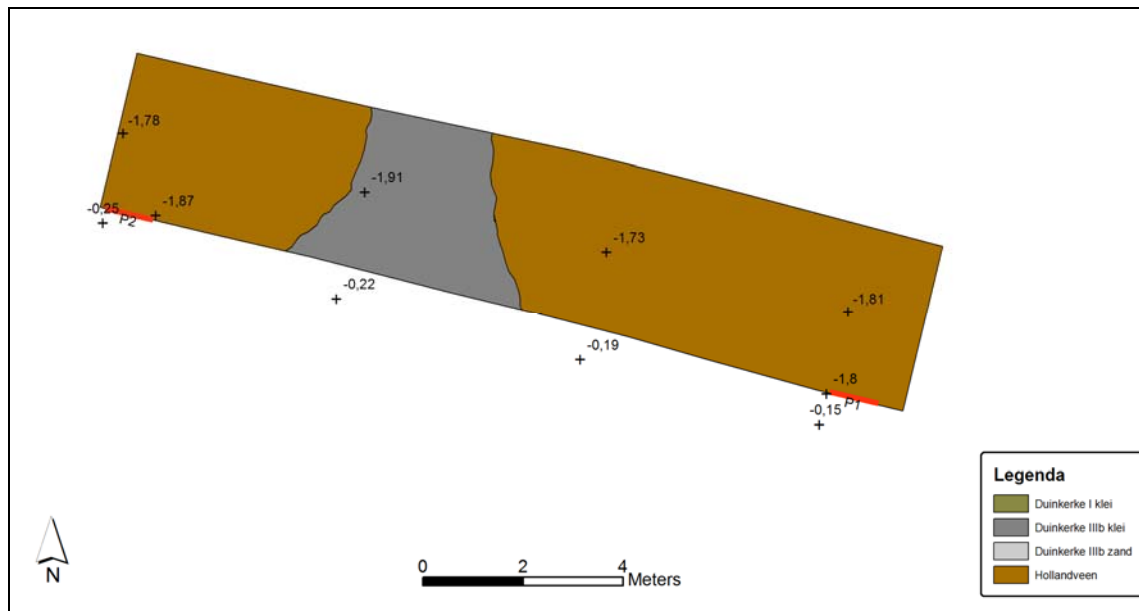
Afbeelding 10. Weergave van het verloop van de top van het Hollandveen. Schaal 1: 2.500

4.3 Grondsporen

Er werden bij het onderzoek slechts enkele grondsporen waargenomen, die alle natuurlijk van karakter waren. Het betrof een Duinkerke IIIb-geultje in Proefsleuf 5 (zie Afbeeldingen 11 en 12) en Proefsleuf 6 (zie Afbeeldingen 13, 14 en 15). In Proefsleuf 10 werd het voorkomen van een geultje uit de fase Duinkerke I vastgesteld (zie Afbeeldingen 16 en 17).¹⁰ In Proefsleuf 8 werden in oudere Duinkerke-afzettingen twee donkergekleurde vegetatiehorizonten (laklaag) aangetroffen (zie Afbeelding 18).



Afbeelding 11. Overzichtsfoto van Vlak 2 in Proefsleuf 5. Het verloop van de Duinkerke IIIb-geul is met rode lijnen gemarkeerd. Foto (Fotonummer 16) genomen naar het zuidoosten.

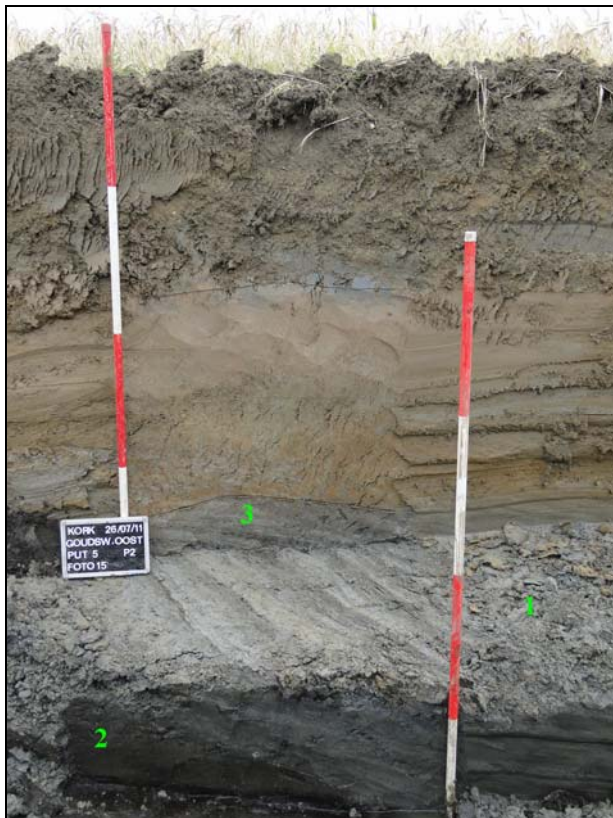


Afbeelding 12. Vlaktekening Proefsleuf 5, Vlak 2. De posities van de gedocumenteerde profielkolommen zijn met rood aangeduid. Schaal 1: 150.

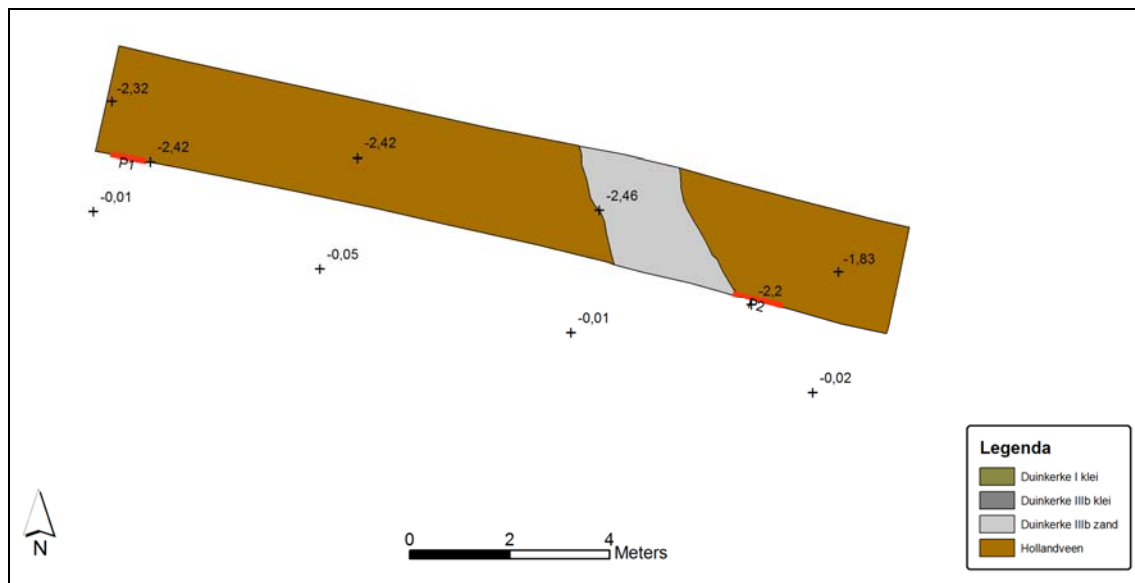
¹⁰ De vlaktekeningen en overzichtsfoto's van het op of in de top van het Hollandveen aangelegde vlak (Vlak 2, in Proefsleuf 8 Vlak 3) van de overige proefsleuven worden in Bijlage 3 weergegeven.



Afbeelding 13. Overzichtsfoto van Vlak 2 in Proefsleuf 6. Het Duinkerke IIIb-geultje wordt met rode pijlen gemarkeerd. Foto (Fotonummer 13) genomen naar het zuidoosten.



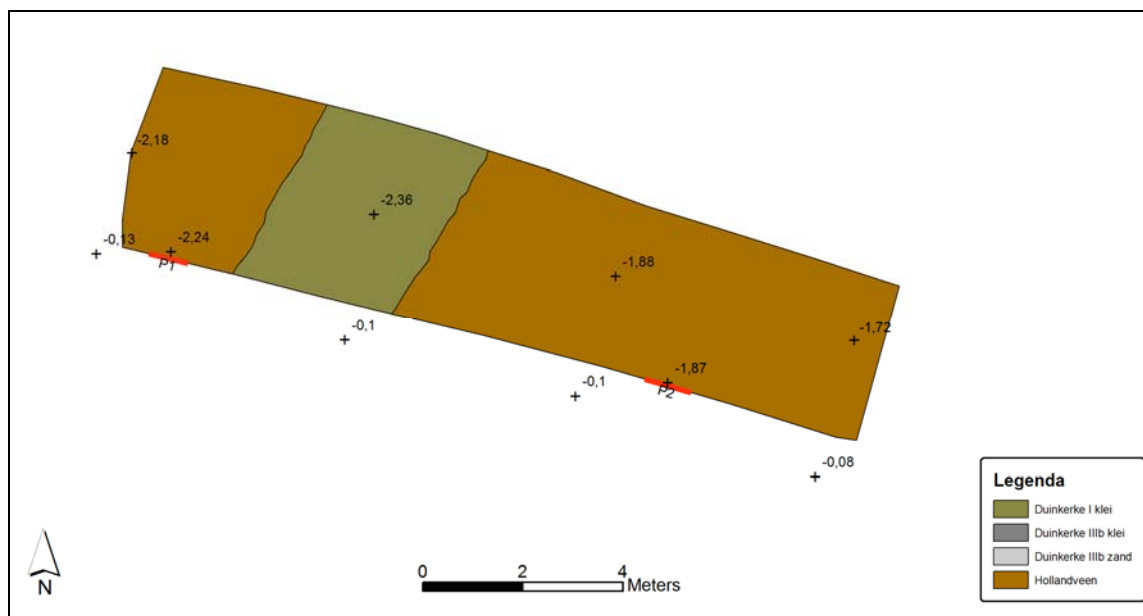
Afbeelding 14. Proefsleuf 6, Profiel 2. In dit profiel is zichtbaar dat een Duinkerke IIIb-geultje (1) zich tot in het Hollandveen heeft ingesneden en daarbij de voorafgaande Afzettingen van Duinkerke I (2) geërodeerd heeft. Aan de oever van het geultje heeft zich een bescheiden oeverwalleetje (3) gevormd.



Afbeelding 15. Vlaktekening Proefsleuf 6, Vlak 2. De posities van de gedocumenteerde profielkolommen zijn met rood aangeduid. Schaal 1: 150.



Afbeelding 16. Overzichtsfoto van Vlak 2 in Proefsleuf 10. Het verloop van de Duinkerke I-geul is met rode lijnen gemarkeerd. Foto (Fotonummer 29) genomen naar het zuidoosten.



Afbeelding 17. Vlaktekening Proefsleuf 10, Vlak 2. De posities van de gedocumenteerde profielkolommen zijn met rood aangeduid. Schaal 1: 150.



Afbeelding 18. Overzicht van profiel 3 in Proefsleuf 8. De beide zichtbare vegetatiehorizonten zijn met een rood pijltje gemarkeerd. Foto (Fotonummer 25) genomen naar het noordoosten.

In het westelijke deel van Proefsleuf 8 werd in vroege Duinkerke IIIb-afzettingen een restant van een donkergekleurde, voormalige vegetatiehorizont (laklaag) aangetroffen. Dit dunne laagje betreft het restant van een niveau met begroeiing en soms ook enige bodemvorming in de klei, herkenbaar aan een relatief donkere kleur, waarschijnlijk ontstaan gedurende een minder actieve fase of een stilstand in de opslibbing. De horizont representeert een voormalig loopniveau. Op een iets dieper niveau werd op Afzettingen van Duinkerke I nog een voormalige vegetatiehorizont aangetroffen. De houtskool die in Boring nr.: 34 van het vooronderzoek op deze locatie was aangetroffen, is zeer waarschijnlijk uit een van deze voormalige vegetatiehorizonten afkomstig. Er werden in deze horizonten geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van menselijke bewoning en/of menselijke activiteiten aangetroffen.

Mogelijk is het houtskool afkomstig van nabij gelegen bewoning, maar de aanwezigheid ervan zou ook als gevolg van een natuurlijk fenomeen, bijvoorbeeld een natuurbrand als gevolg van blikseminslag, kunnen worden verklaard.

In Proefsleuf 4 werd in de Afzettingen van Duinkerke IIIb een uiterst dun bandje met wat houtskoolresten aangetroffen (zie Afbeelding 19). De aanwezigheid van het houtskool kan hier als gevolg van een natuurlijk fenomeen worden verklaard, maar de mogelijkheid dat het houtskool hier door verspoeling terecht is gekomen kan niet worden uitgesloten.



Afbeelding 19. Overzicht van profiel 1 in Proefsleuf 4. Het niveau met wat houtskool is met een rood pijltje gemarkeerd. Foto (Fotonummer 10) genomen naar het noordoosten.

4.4 Archeologisch vondstmateriaal

Bij het onderzoek werd geen archeologisch vondstmateriaal aangetroffen.

4.5 Synthese

Tijdens het onderzoek werden geen archeologische sporen of vondsten aangetroffen. De verwachte niveaus waarop sporen van menselijke bewoning en/of activiteiten vermoed konden worden, bleken geen archeologisch sporen of vondsten te bevatten.

Aangezien er geen archeologische resten zijn aangetroffen, vervallen de specifieke onderzoeksvragen zoals geformuleerd in het Programma van Eisen (zie Paragraaf 1.4).

4.6 Waardering

Het waarden van een vindplaats in overeenstemming met de KNA 3.2, deelproces Waarden (VS06), houdt in dat de kwaliteit van het bodemarchief wordt bepaald. Het vaststellen van de kwaliteit geschiedt op basis van belevingsaspecten, fysieke criteria en inhoudelijke criteria, die elk een score toegekend krijgen. In de eerste stap wordt nagegaan of een vindplaats vanwege zijn belevingswaarde, op basis van zijn schoonheid of herinneringswaarde, als behoudenswaardig kan worden getypeerd. Bij de fysieke waardebeoordeling van een vindplaats wordt getoetst op basis van 'gaafheid' en 'conservering'. Wanneer deze criteria samen bovengemiddeld (vijf of zes punten) scoren wordt de vindplaats als behoudenswaardig aangemerkt. Bij de laatste stap, op basis van inhoudelijke criteria, wordt de vindplaats gewaardeerd op wetenschappelijk belang. Deze wetenschappelijke waarde wordt gemeten aan de hand van zeldzaamheid, informatiewaarde, ensemblewaarde en representativiteit. Zo kunnen vindplaatsen die middelmatig tot laag scoren op fysieke kwaliteit toch als behoudenswaardig geacht worden op basis van hun grote inhoudelijke belang, wanneer zij zeven punten of meer scoren.

Aangezien er bij het onderzoek geen sporen zijn aangetroffen en er geen sprake is van een archeologische vindplaats, kan in dit geval van een waardering conform de KNA 3.2, deelproces Waarden (VS06) worden afgezien.

5. Samenvatting, conclusies en aanbeveling

5.1 Samenvatting en conclusies

Aanleiding tot het archeologisch onderzoek vormt de procedure tot wijziging van het bestemmingsplan ten behoeve van de aanleg van een nieuwe woonwijk aan de oostzijde van de huidige bebouwde kom van Goudswaard (Gemeente Korendijk). Door toekomstige inrichtings- en bouwwerkzaamheden zouden mogelijk aanwezige archeologische waarden kunnen worden aangetast.

In 2010 werd door SOB Research een Archeologisch Bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (IVO-Overig, verkennend) uitgevoerd. Bij dit onderzoek werd vastgesteld dat de bodemopbouw ter plaatse van het plangebied intact is en dat hier archeologische resten uit de IJzertijd tot en met de Late Middeleeuwen aanwezig kunnen zijn. De aanbeveling werd gedaan om in het onderzoeksgebied een Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven te laten uitvoeren, dit om meer duidelijkheid te verkrijgen over de daadwerkelijke aan- of afwezigheid van archeologische resten. Door het College van Burgemeester en Wethouders van de Gemeente Korendijk werd besloten dat in het kader van de planprocedure een deel van het plangebied met een oppervlakte van circa 5.4 hectare middels een Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven nader op de aanwezigheid van archeologische waarden onderzocht moest worden.

Ter plaatse van het onderzoeksgebied werden tien proefsleuven aangelegd. In de proefsleuven werd net onder de bouwvoor een controlevlak aangelegd, dit met het oog op de mogelijke aanwezigheid van middeleeuwse bewoning. Vervolgens werd laagsgewijs verdiept en werd een tweede vlak aangelegd op of net in de top van het Hollandveen. In Proefsleuf 8 werd nog een tussenvlak aangelegd op een diepte tussen 1.50-1.60 meter beneden het maaiveld, omdat hier bij het vooronderzoek in Boring nr.; 34 in de afzettingen houtskool was aangetroffen.

Tijdens het onderzoek werden geen archeologische sporen en/of vondsten aangetroffen.

Aangezien er geen archeologische vindplaats is aangetroffen, kan van een beantwoording van de specifieke onderzoeksvragen, zoals geformuleerd in het Programma van Eisen (zie Paragraaf 1.4), en van een waardering conform het deelproces Waarderen (VS06) in de KNA 3.2 worden afgezien.

5.2 Aanbeveling

Bij de uitvoering van het onderzoek zijn in het onderzoeksgebied geen archeologische vindplaatsen, sporen van menselijke activiteiten of vondsten aangetroffen. De uitvoering van een archeologisch vervolgonderzoek wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

Literatuur

- Bosch, J. E. van den: Programma van Eisen Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven 'Uitbreidingsplan Goudswaard Oost', Goudswaard, Gemeente Korendijk, versie 110625; SOB Research, Heinoord: 2011
- Bosch, J. E. van den, en J. Ras: Inventariserend Archeologisch Onderzoek Gemeente Korendijk, 1998: Heinoord: 2000
- Mulder, E. F. J. de, M.C. Geluk, I. L. Ritsema, W. E. Westerhof en T. E. Wong: De ondergrond van Nederland; Groningen: 2003
- Tol, A.J., et al.: Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek; Amsterdam: 2006
- Topografische Dienst: Grote Provincie Atlas 1: 25.000 Zuid-Holland; Groningen/Emmen: 1990
- Ras, J.: Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen Uitbreidingsplan Goudswaard Oost, Goudswaard, Gemeente Korendijk; SOB Research, Heinoord: 2011

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.
erosie	verzamelnaam voor processen die het aardoppervlak aantasten en los materiaal afvoeren. Dit vindt voornamelijk plaats door wind, ijs en stromend water
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
in situ	bewaard gebleven op de oorspronkelijke plaats. Dit met name met betrekking tot onverstoorde archeologische sporen en vondsten
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
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)

Bijlage 1

Administratieve gegevens

Projectnaam:	Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven Uitbreidingsplan Goudswaard Oost, Goudswaard, Gemeente Korendijk
Opdrachtgever:	College van Burgemeester en Wethouders van de Gemeente Korendijk Postbus 3708 3265 ZG Piershil Contactpersoon: de heer A. W. Brand Tel.: 0186-697748 E-mail: aw.brand@korendijk.nl
Uitvoerder:	SOB Research Hofweg 13, Heinenoord Postbus 5060, 3274 ZK Heinenoord Tel.: 0186 604432 Fax: 0575 476139 E-mail: sobresearch@wxs.nl
Bevoegde Overheid:	College van Burgemeester en Wethouders van de Gemeente Korendijk Postbus 3708 3265 ZG Piershil Contactpersoon: de heer A. W. Brand Tel.: 0186-697748 E-mail: aw.brand@korendijk.nl
Datum opdracht:	14 juni 2011
Datum conceptrapport:	4 augustus 2011
Datum definitief rapport:	9 augustus 2011
Plaats:	Goudswaard
Gemeente:	Korendijk
Provincie:	Zuid-Holland
Toponiem:	Vaartweg/Molendijk
Huidig grondgebruik:	Akkerland, infrastructuur, groenvoorzieningen
Toekomstige situatie:	bebouwing
Kaartblad:	43B
Geologie:	Afzettingen van Duinkerke IIIb, op oudere Duinkerke-afzettingen, op Hollandveen
Geomorfologie:	welvingen in getij-afzettingen
Bodemtype:	zeekleigronden
Grondwatertrap:	V
NAP-hoogte maaiveld:	0.00 - 0.27 meter -NAP
Coördinaten plangebied:	ZW: 78.770/423.060 ZO: 78.880/423.030 NW: 78.845/423.450 NO: 79.920/423.480
Kadastrale gegevens:	Kadastrale gemeente Goudswaard, Sectie E, nummer 1113
Oppervlakte plangebied:	Circa 6.2 hectare
Oppervlakte onderzoeksgebied:	Circa 5.4 hectare
Kaart plangebied:	zie Afbeelding 2 en Afbeelding 3
CMA/ AMK-status:	N.v.t.
CAA -nr.:	N.v.t.
CMA -nr.:	N.v.t.
ARCHIS -monument nr.:	N.v.t.

ARCHIS -waarneming nr.:	N.v.t.
Onderzoeksmeldingsnummer:	47.241
SOB Research-projectnummer:	1882-1106
Datering(en) van de nieuw aangetroffen vindplaatsen:	N.v.t.
Complextype(n) van de nieuw aangetroffen vindplaatsen:	N.v.t.
Nieuw aangetroffen vindplaatsen: Archis-vondstmeldingsnummer(s) of Archis-waarnemingsnummer(s)	N.v.t.
Deponering documentatie:	Provinciaal Depot Zuid-Holland Kalkovenweg 23 2401 LJ Alphen aan de Rijn Documentalist: de heer F. Kleinhuis Tel. : 0172-421688
Deponering digitale documentatie:	e-depot (www.edna.nl)

Bijlage 2

Archeologische en geologische tijdschaal

C14 B.P.	Geologie	Klimaat, landschap, vegetatie	Archeologische perioden	Cultuurnamen
1500 n.C.			Late Middeleeuwen	
1000	Duinkerke III	koeler vochtiger Subatlanticum	Karolingische tijd	
500	Duinkerke II		Merovingische tijd	
0			Volksverhuizingstijd	
			Laat-Romeinse tijd	
			Midden-Romeinse tijd	
			Vroeg-Romeinse tijd	
500	Duinkerke I		Late IJzertijd	
			Midden IJzertijd	Zeijen
			Vroege IJzertijd	
1000			Late Bronstijd	
1500	Duinkerke 0	koeler droger Subboreaal	Midden Bronstijd	Hilversum-Dakstein Elp
2000			Vroege Brons	Wikkeldraad
2500	Calais IV		Laat-Neolithicum	Sandvoerb Kokkoek
3000				Vlaarding Trechtbeker
3500	Calais III		Midden-Neolithicum	Michelsberg Haz
4000				Swit
4500	Calais II	warm vochtig Atlanticum	Vroeg-Neolithicum	
5000				Bandceramiek
6000	Calais I		Mesolithicum	
7000		warm Boreaal		
8000		warm Preboreaal		
9000	jong dekzand II	koeler Late Dryas	toendra	Ahrensburg
10.000		warm Allerød	den berk	Tjonger
11.000	jong dekzand I	koeler Vroege Dryas	toendra	
12.000		warm Bølling	berk	Hamburg
25.000	oud dekzand löss	Weichsel ijstijd	poolwoestijn	
50.000		warm Eemien	loofbos	
100.000				
150.000				
200.000	keileem stuwwal	Saale ijstijd	landijs	
250.000				
300.000 v.C.			Vroeg-Paleolithicum	

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

Profielkolommen IVO-P Uitbreidingsplan Goudswaard Oost

Proefsleuf 1

Profiel 1: hoogte maaiveld: 0.01 -NAP

0.00 - 0.30	zand, lichtbruingrijs, heterogeen, puinbrokjes (opgebracht)
0.30 - 0.61	klei, bruingrijs, puinbrokjes, houtresten, wortels (bouwvoor)
0.61 - 1.48	klei, lichtbruingrijs, naar onderen steeds sterker zandig, naar de basis sterk roestig (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke IIIb)
1.48 - 1.74	zand, grijs, sterk kleiig, roestvlekken (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke IIIb)
1.74 - 1.94	klei, donkergrijs, sterk zandig, met schelpresten en schelpen nog in leefstand, veengruis (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke IIIb)
1.94 - 2.02	veen, donkerbruin, matig amorf, rietresten (Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop/ Hollandveen)

Profiel 2: hoogte maaiveld: 0.08 -NAP

0.00 - 0.65	opgebracht + bouwvoor (grens tussen beide niet te bepalen, omdat hier getrapt is aangelegd)
0.65 - 1.53	klei, grijs, matig gerijpt, roestvlekken, naar onderen sterker zandig (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke IIIb)
1.53 - 1.85	klei, donkergrijs, sterk zandig, roestvlekken, zandbandjes, schelpen en schelpresten (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke IIIb)
1.85 - 2.03	klei, grijsbruin, matig gerijpt, matig siltig, plantenresten (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke I)
2.03 - 2.15	veen, donkerbruin, matig amorf, rietresten (Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop/ Hollandveen)

Proefsleuf 2

Profiel 1: hoogte maaiveld: 0.17 -NAP

0.00 - 0.63	opgebracht + bouwvoor (grens tussen beide niet te bepalen, omdat hier getrapt is aangelegd)
0.63 - 0.78	klei, grijs, sterk gerijpt, enkele roestvlekjes, matig zandig (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke IIIb)
0.78 - 0.97	zand, grijs, fijn, zwak kleiig, roestvlekken (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke IIIb)
0.97 - 1.47	klei, grijs, matig gerijpt, roestvlekken, op 1.32 uiterst dun bandje houtskool(resten) (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke IIIb)
1.47 - 1.72	klei, grijsbruin, matig gerijpt, zwak siltig, enkele humeuze bandjes, plantenresten (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke I)
1.72 - 1.80	veen, donkerbruin, matig amorf, rietresten (Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop/ Hollandveen)

Profiel 2: hoogte maaiveld: 0.27 -NAP

0.00 - 0.58	opgebracht + bouwvoor (grens tussen beide niet te bepalen, omdat hier getrapt is aangelegd)
0.58 - 0.93	klei, lichtbruingrijs, sterk zandig, roestvlekken (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke IIIb)
0.93 - 1.44	klei, grijs, matig gerijpt, roestvlekken (naar basis toenemend), enkele vlekken zand (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke IIIb)
1.44 - 1.62	klei, grijsbruin, matig gerijpt, zwak siltig, enkele humeuze bandjes, plantenresten (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke I)
1.62 - 1.70	veen, donkerbruin, matig amorf, rietresten (Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop/ Hollandveen)

Proefsleuf 3

Profiel 1: hoogte maaiveld: 0.11 -NAP

0.00 - 0.69	klei, donkergrijs, gerijpt, heterogeen, vermengd met lichtbruingrijze klei, graszode in top (ophoog + bouwvoor)
0.69 - 0.94	klei, lichtbruingrijs, gerijpt, veel roestvlekken, onderin zandig (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke IIIb)
0.94 - 1.39	klei, grijs, matig gerijpt, roestvlekken (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke IIIb)
1.39 - 1.85	klei, donkergrijs, matig gerijpt, enkel roestvlekje, zandig in top (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke IIIb)
1.85 - 2.05	veen, donkerbruin, matig amorf, rietresten (Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop/ Hollandveen)

Profiel 2: hoogte maaiveld: 0.09 -NAP

0.00 - 0.80	klei, donkergrijs, gerijpt, heterogeen, vermengd met lichtbruingrijze klei, met puinbrokken, baksteenresten, graszode in top (ophoog + bouwvoor)
0.80 - 1.07	klei, lichtbruingrijs, gerijpt, licht zandig aan basis, sterk roestig (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke IIIb)
1.07 - 1.52	klei, grijs, matig gerijpt, roestvlekken, onderin schelpresten, veelal in leefstand (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke IIIb)
1.52 - 1.65	klei, bruingrijs, matig gerijpt, licht organisch, veenresten, onderin enkele rietwortels (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke I)
1.65 - 1.75	veen, donkerbruin, matig amorf, rietwortels, in top veen scheuren gevuld met bovenliggende klei (Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop/ Hollandveen)

Proefsleuf 4

Profiel 1: hoogte maaiveld: 0.17 -NAP

0.00 - 0.35	klei, bruingrijs (opgebracht)
0.35 - 0.59	klei, donkerbruingrijs, heterogeen, met puinbrokjes (bouwvoor)
0.59 - 1.19	klei, lichtgrijs, roestvlekken, zandig, naar onderen overgaand in grijs zand (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke IIIb)
1.19 - 1.52	klei, grijs, gerijpt, roestvlekken, op 1.41 organisch bandje (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke IIIb)
1.52 - 1.72	klei, donkergrijs, matig gerijpt, matig siltig (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke IIIb)
1.72 - 1.91	klei, grijsbruin, matig gerijpt, zwak venig/organisch, plantenresten (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke I)
1.91 - 1.95	veen, donkerbruin, matig amorf, rietresten (Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop/ Hollandveen)

Profiel 2: hoogte maaiveld: 0.19 -NAP

0.00 - 0.70	opgebracht + bouwvoor
0.70 - 1.14	klei, grijs, matig gerijpt, roestvlekken, licht zandig, naar onderen meer roestvlekken en sterker zandig (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke IIIb)
1.14 - 1.42	klei, grijs, gerijpt, roestvlekken, zwak siltig (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke IIIb)
1.42 - 1.51	klei, donkergrijs, matig gerijpt, matig siltig (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke IIIb)
1.51 - 1.55	veen, donkerbruin, matig amorf, rietresten, top zwak veraard (Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop/ Hollandveen)

Proefsleuf 5

Profiel 1: hoogte maaiveld: 0.13 -NAP

0.00 - 0.75	opgebracht + bouwvoor
0.75 - 1.15	klei, lichtbruingrijs, gerijpt, weinig roestvlekken, zwak siltig (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke IIIb)
1.15 - 1.56	klei, grijs, matig gerijpt, roestvlekken, zwak zandig, in top sterker zandig (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke IIIb)
1.56 - 1.65	klei, donkergrijs, matig gerijpt, zwak zandig, roestvlekken (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke IIIb)
1.65 - 1.67	veen, donkerbruin, matig amorf, rietresten (Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop/ Hollandveen)

Profiel 2: hoogte maaiveld: 0.20 -NAP

0.00 - 0.60	opgebracht + bouwvoor
0.60 - 1.00	klei, grijs, matig gerijpt, zwak siltig, enkele roestvlekken (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke IIIb)
1.00 - 1.23	klei, grijs, matig gerijpt, zwak zandig, veel roestvlekken (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke IIIb)
1.23 - 1.64	klei, bruin, matig gerijpt, matig siltig, zwarte organische vlekjes, zwak venig, top grijze klei, zwak zandig (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke I)
1.64 - 1.67	veen, donkerbruin, matig amorf, rietresten (Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop/ Hollandveen)

Proefsleuf 6

Profiel 1: hoogte maaiveld: 0.08 +NAP¹¹

0.00 - 0.35	opgebracht + bouwvoor
0.35 - 1.38	klei, lichtbruingrijs, sterk gerijpt, naar onderen roestvlekken (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke IIIb)
1.38 - 2.28	zand, grijs, matig fijn, schelpresten, in top sterk zandige, ongerijpte klei met plantenresten, afgewisseld met zandbandjes (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke IIIb)
2.28 - 2.42	klei, grijsbruin, matig gerijpt, licht organisch, plantenresten, organische vlekjes (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke I)
2.42 - 2.50	veen, donkerbruin, matig amorf, rietresten (Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop/ Hollandveen)

Profiel 2: hoogte maaiveld: 0.10 +NAP

0.00 - 0.76	opgebracht + bouwvoor
0.76 - 1.55	klei, lichtbruingrijs, sterk gerijpt, naar onderen roestvlekken (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke IIIb)
1.55 - 2.17	zand/klei-laminatie, veengruis, schelpresten (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke IIIb- geul)
2.17 - 2.24	klei, grijsbruin, matig gerijpt, licht organisch, plantenresten (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke I)
2.24 - 2.30	veen, donkerbruin, matig amorf, rietresten (Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop/ Hollandveen)

¹¹ Het maaiveld ligt hier hoger dan omringende metingen van de hoogte van het maaiveld aangeven, omdat de opgebrachte laag en de top van de bouwvoor hier door de bak van de graafmachine iets omhoog zijn geduwd. Het oorspronkelijke maaiveld ligt tussen 0.01 en 0.05 meter -NAP.

Proefsleuf 7

Profiel 1: hoogte maaiveld: 0.15 -NAP

0.00 - 0.54	opgebracht + bouwvoor
0.54 - 0.77	klei, lichtbruingrijs, gerijpt, zwak siltig (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke IIIb)
0.77 - 1.18	zand, bruingrijs, naar onderen sterk roestig (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke IIIb)
1.18 - 1.34	klei, lichtgrijsbruin, gerijpt, naar onderen roestvlekken (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke IIIb)
1.34 - 1.54	klei, donkergrijsbruin, gerijpt, roestvlekken (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke IIIb)
1.54 - 1.59	klei, groengrijs, matig gerijpt, licht organisch, plantenresten (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke I)
1.59 - 1.64	veen, donkerbruin, matig amorf, rietresten (Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop/ Hollandveen)

Profiel 2: hoogte maaiveld: 0.27 -NAP

0.00 - 0.28	opgebracht + bouwvoor
0.28 - 0.69	zand, grijs, gelamineerd, enkel roestvlekje (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke IIIb)
0.69 - 1.06	zand, (licht)grijs, fijn, gelamineerd naar onderen sterk roestig (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke IIIb)
1.06 - 1.16	klei, lichtgrijsbruin, matig gerijpt-gerijpt, in top zwarte organische vlekjes (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke IIIb)
1.16 - 1.39	klei, grijsbruin, matig gerijpt, licht organisch, plantenresten (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke IIIb of Duinkerke I)
1.39 - 1.61	klei, grijs, matig gerijpt, zwak organisch, weinig plantenresten (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke I)
1.61 - 1.67	klei, groengrijs, matig gerijpt, zwak organisch, weinig plantenresten (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke I)
1.67 - 1.76	veen, donkerbruin, matig amorf, rietresten (Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop/ Hollandveen)

Proefsleuf 8

Profiel 1: hoogte maaiveld: 0.21 -NAP

0.00 - 0.45	opgebracht + bouwvoor
0.45 - 1.01	klei, lichtbruingrijs, sterk zandig, roestvlekken (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke IIIb)
1.01 - 1.29	klei, grijs, sterk gerijpt, roestvlekken, zandvlekjes (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke IIIb)
1.29 - 1.59	klei, donkergrijs, matig gerijpt, roestvlekken, zandvlekjes (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke IIIb)
1.59 - 1.82	klei, grijsbruin, matig gerijpt, zwak siltig, rietresten (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke I)
1.82 - 1.97	veen, donkerbruin, matig amorf, riet- en wat houtresten (Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop/ Hollandveen)

Profiel 2: hoogte maaiveld: 0.24 -NAP

0.00 - 0.39	opgebracht + bouwvoor
0.39 - 0.71	zand, lichtbruingrijs, matig fijn, afgewisseld met dunne kleibandjes (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke IIIb)
0.71 - 1.16	zand, lichtgrijs, matig fijn, roestvlekken (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke IIIb)
1.16 - 1.41	klei, donkergrijsbruin, matig gerijpt, organische vlekjes, in top roestvlekken (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke IIIb)
1.41 - 1.94	klei, donkergrijs, matig gerijpt, veel rietresten (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke IIIb)
1.94 - 2.24	klei, grijsbruin, matig rijp, zwak weinig, plantenresten (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke I)
2.24 - 2.30	veen, donkerbruin, matig amorf, riet- en wat houtresten (Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop/ Hollandveen)

Profiel 3: NW-zijde, basis profiel op 2.19 -NAP

0.00 - 0.46	klei, grijs, gerijpt, roestvlekken (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke IIIb)
0.46 - 0.53	klei, donkergrijs, matig gerijpt, roestvlekken (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/Duinkerke IIIb)
0.53 - 0.71	klei, grijsbruin, matig gerijpt, matig siltig, plantenresten, veenbrokjes, organische vlekjes (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke I)
0.71 - 0.76	veen, donkerbruin, sterk kleiig, organisch (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke I)
0.76 - 0.93	klei, grijsbruin, matig rijp, zwak weinig, plantenresten (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke I)
0.93 - 1.00	veen, donkerbruin, matig amorf, riet- en wat houtresten (Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop/ Hollandveen)

Profiel 3: ZO-zijde, basis profiel op 2.46 -NAP

0.00 - 0.37	klei, grijs, gerijpt, roestvlekken (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke IIIb)
0.37 - 0.64	klei, donkergrijs, matig gerijpt, roestvlekken (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/Duinkerke IIIb)
0.64 - 0.66	veen, donkerbruin, sterk kleiig, organisch (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke I)
0.66 - 1.12	klei, grijsbruin, matig rijp, matig siltig, plantenresten, veenbrokjes, organische vlekjes (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke I)
1.12 - 1.22	veen, donkerbruin, matig amorf, riet- en wat houtresten (Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop/ Hollandveen)

Proefsleuf 9

Profiel 1: hoogte maaiveld: 0.15 -NAP

0.00 - 0.54	opgebracht + bouwvoor
0.54 - 0.79	klei, bruingrijs, matig gerijpt, matig zandig, enkele roestvlekjes (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke IIIb)
0.79 - 1.03	klei, lichtbruingrijs, gerijpt, sterk zandig, roestvlekken (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke IIIb)
1.03 - 1.09	klei, donkergrijs tot zwart, sterk gerijpt, organisch (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke IIIb)
1.09 - 1.37	klei, grijs, sterk gerijpt, roestvlekken (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke IIIb)
1.37 - 1.62	klei, donkergrijs, matig rijp, roestvlekken, zwak siltig, enkel zandbandje (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke IIIb)
1.62 - 1.73	veen, donkerbruin, matig amorf, riet- en wat houtresten (Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop/ Hollandveen)

Profiel 2: hoogte maaiveld: 0.16 -NAP

0.00 - 0.21	opgebracht + bouwvoor
0.21 - 0.50	zand, lichtbruingrijs, matig fijn, enkele roestvlekjes (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke IIIb)
0.50 - 0.90	zand, lichtgrijs, matig fijn, roestvlekken (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke IIIb)
0.90 - 1.20	klei, lichtbruingrijs, matig gerijpt, roestvlekken, zwarte organische vlekjes, op 1.31 zeer dun laklaagje (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke IIIb)
1.20 - 1.49	klei, donkergrijs, matig gerijpt, plantenresten, enkele roestvlekken (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke IIIb)
1.49 - 1.64	klei, grijsbruin, matig rijp, zwak venig, rietresten (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke I)
1.64 - 1.85	veen, donkerbruin, matig amorf, riet- en wat houtresten (Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop/ Hollandveen)

Proefsleuf 10

Profiel 1: hoogte maaiveld: 0.00 +/-NAP

0.00 - 0.42	opgebracht + bouwvoor
0.42 - 1.05	zand, bruingrijs, enkele roestvlekjes (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke IIIb)
1.05 - 1.60	zand, grijsbruin, roestvlekken, gelamineerd, zwak kleilig (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke IIIb)
1.60 - 1.94	klei, donkergrijs, matig gerijpt, zwak siltig, zwak zandig (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke IIIb)
1.94 - 2.16	klei, donkergrijs, matig rijp, sterk zandig, schelpresten (in leefstand) (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke I)
2.16 - 2.24	veen, donkerbruin, matig amorf, riet- en wat houtresten (Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop/ Hollandveen)

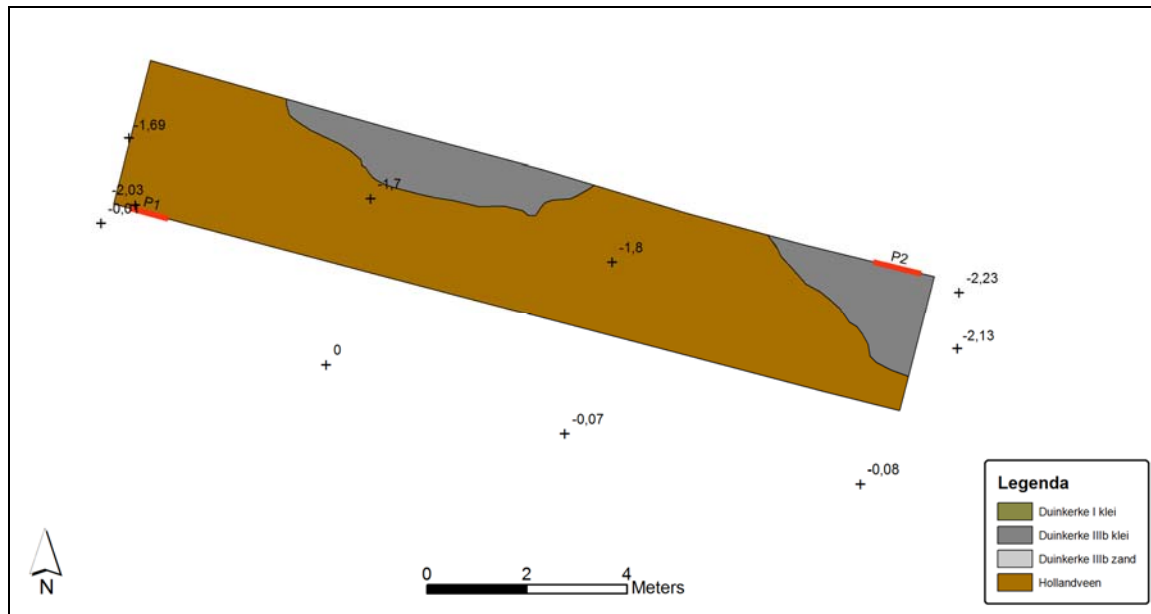
Profiel 2: hoogte maaiveld: 0.09 -NAP

0.00 - 0.26	opgebracht + bouwvoor
0.26 - 0.80	zand, bruingrijs, enkele roestvlekjes (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke IIIb)
0.80 - 1.23	klei, bruingrijs, gerijpt, aan basis roestvlekken (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke IIIb)
1.23 - 1.77	klei, donkergrijs, matig gerijpt, zwak siltig, enkele zandbandjes (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk/ Duinkerke IIIb)
1.77 - 1.78	veen, donkerbruin, matig amorf, riet- en wat houtresten (Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop/ Hollandveen)

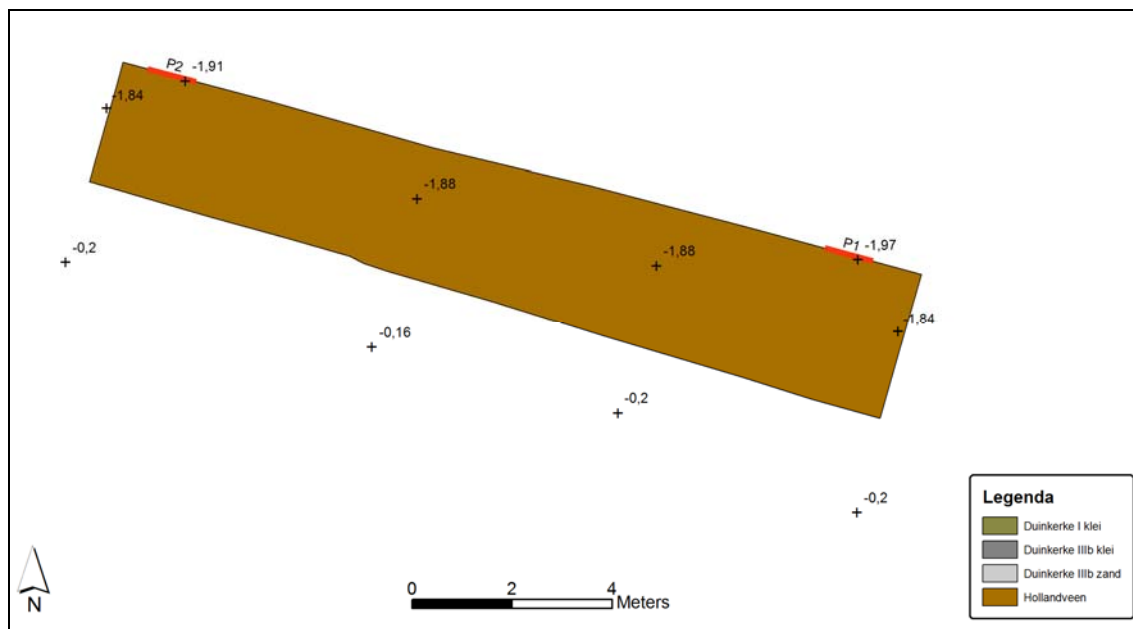
Bijlage 4

Overzicht aangelegde vlak in of op top Hollandveen

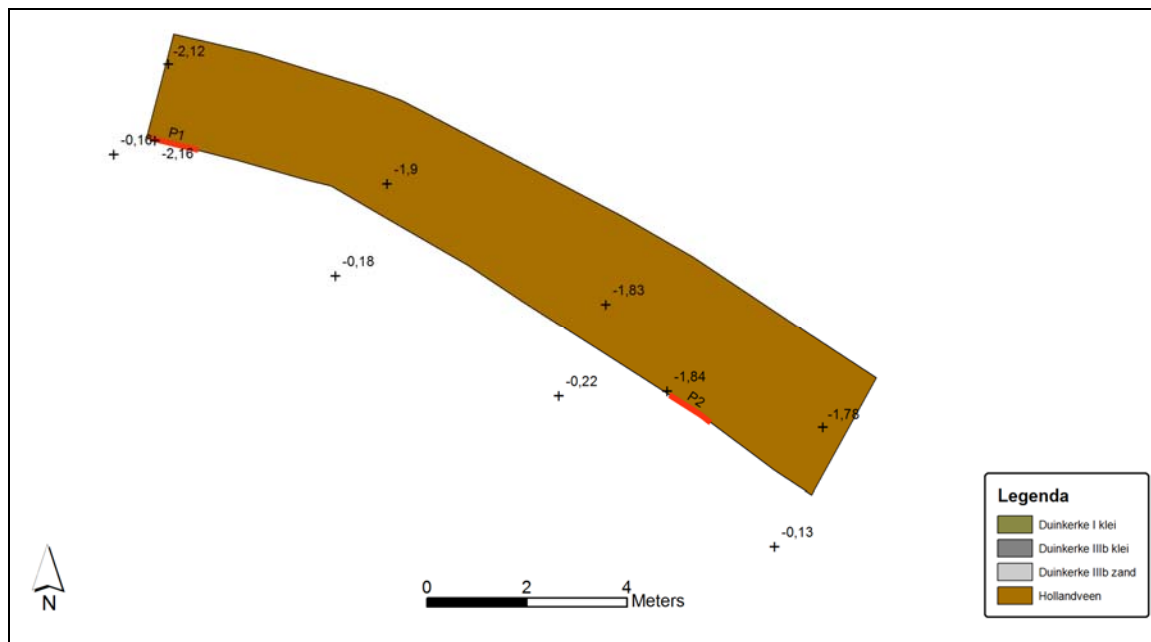
Proefsleuf 1, Vlak 2. Schaal 1: 150.



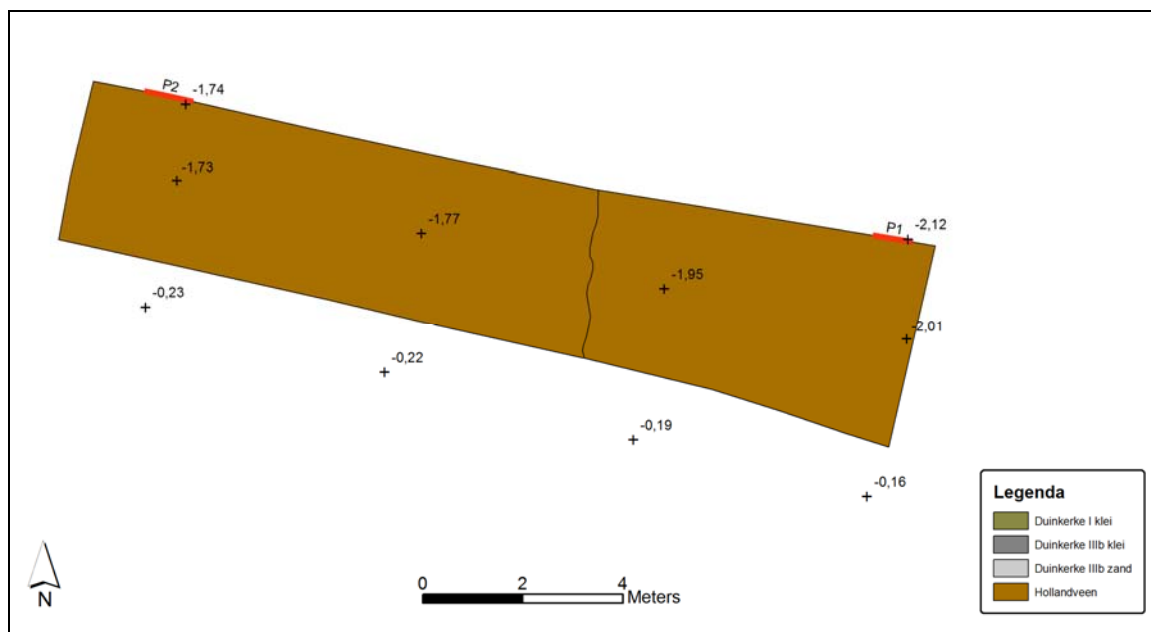
Proefsleuf 2, Vlak 2. Schaal 1: 150.



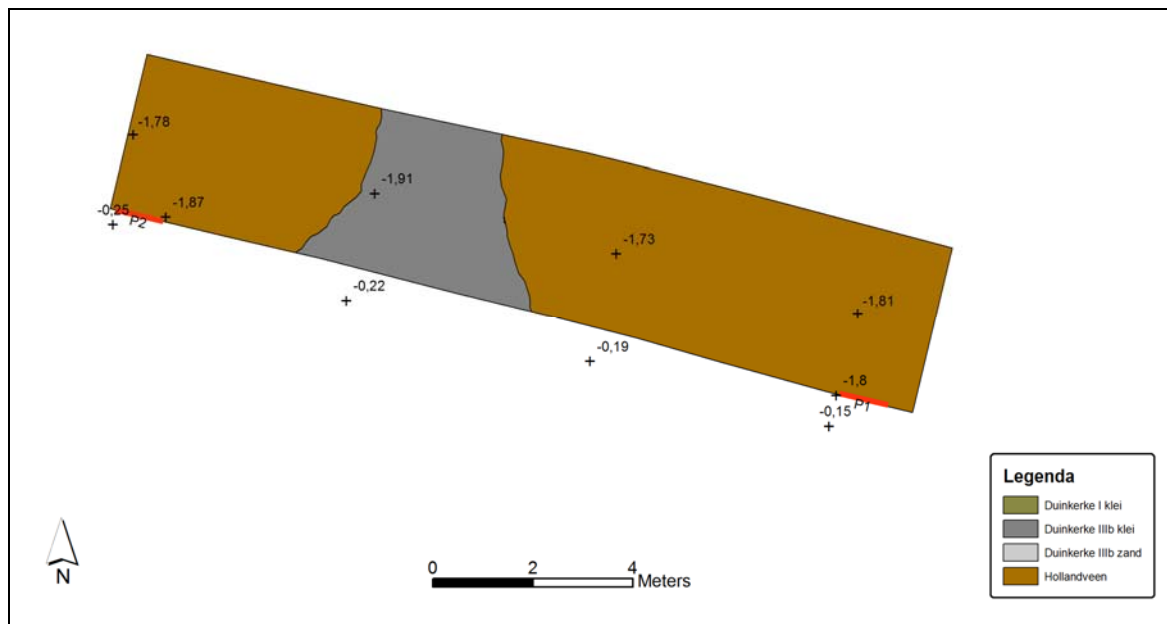
Proefsleuf 3, Vlak 2. Schaal 1: 150.



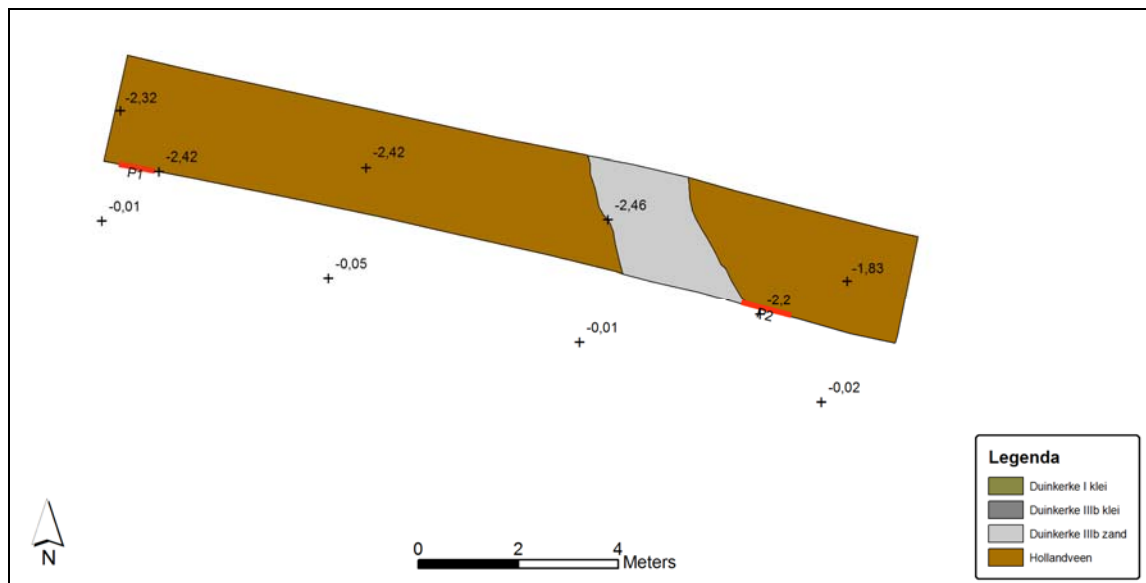
Proefsleuf 4, Vlak 2. Schaal 1: 150.



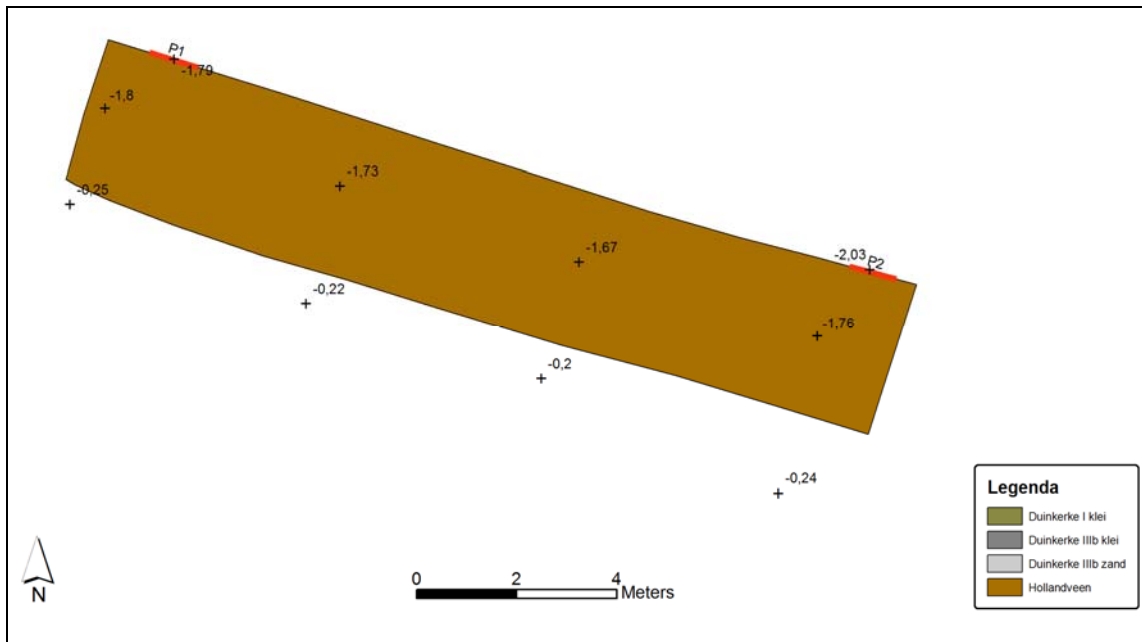
Proefsleuf 5, Vlak 2. Schaal 1: 150



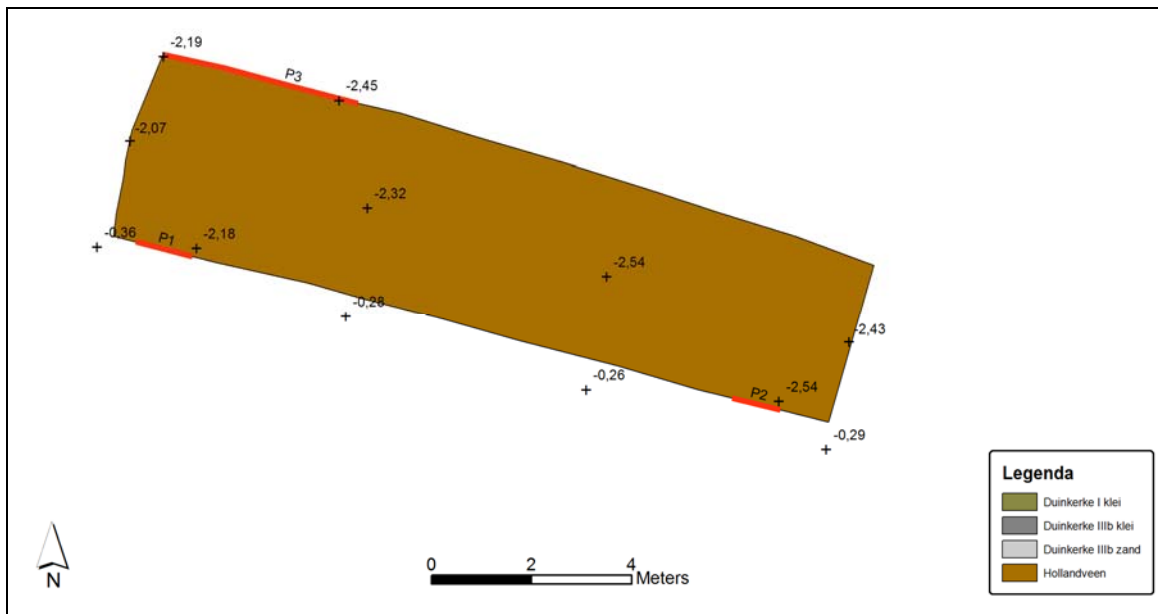
Proefsleuf 6, Vlak 2. Schaal 1: 150



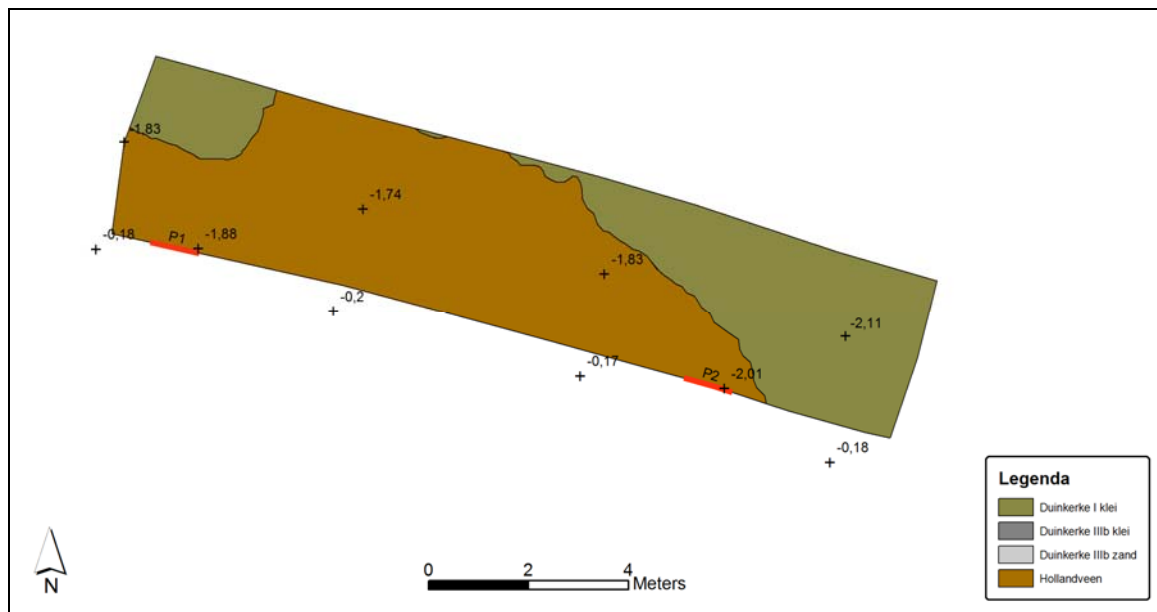
Proefsleuf 7, Vlak 2. Schaal 1: 150



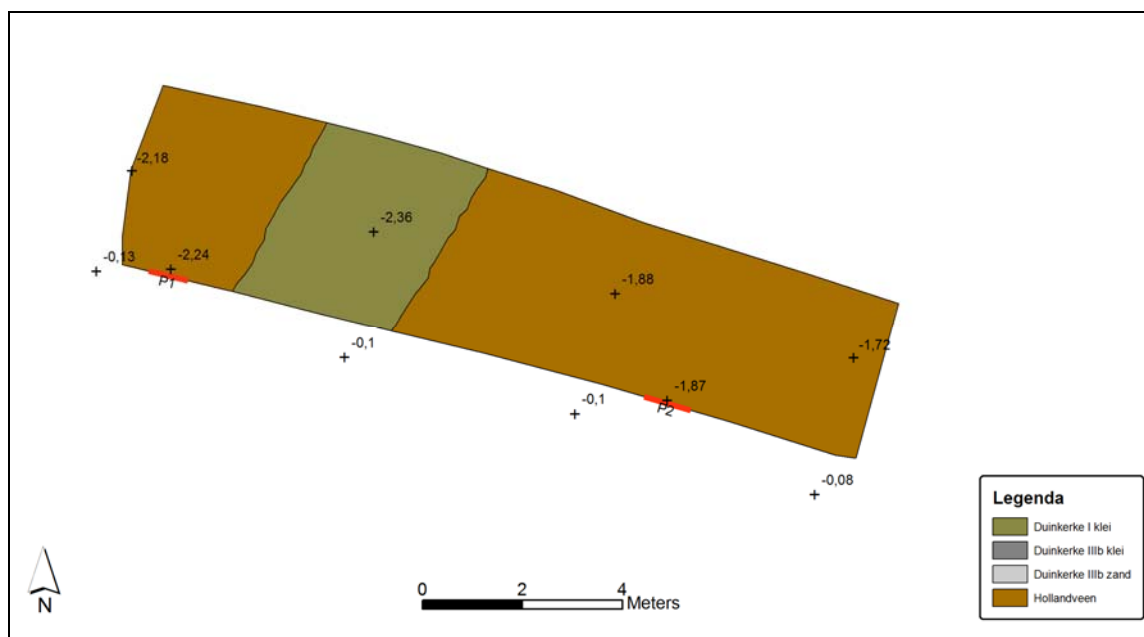
Proefsleuf 8, Vlak 3. Schaal 1: 150.



Proefsleuf 9, Vlak 2. Schaal 1: 150.



Proefsleuf 10, Vlak 2. Schaal 1: 150.



Bijlage 5

Fotolijst

Foto	Put	Vlak	Spoor	Profiel/Coup	Fotorichting	Datum	Fotograaf	Omschrijving
1	1			1	Z	25-7-2011	RvW	profiel 1
2	1	2			ZO	25-7-2011	RvW	vlakoverzicht
3	1			2	NO	25-7-2011	RvW	profiel 2
4	2	2			ZO	25-7-2001	RvW	vlakoverzicht
5	2			1	NO	25-7-2011	RvW	profiel 1, 1-2 m
6	2			2	NO	25-7-2011	RvW	profiel 2, 15-16 m
7	3	2			NW	25-7-2011	RvW	vlakoverzicht
8	3			1	Z	25-7-2011	RvW	profiel 1
9	3			2	ZW	25-7-2011	KP	profiel 2
10	4			1	NO	25-7-2011	SB	profiel 1
11	4	2			NW	26-7-2011	SB	vlakoverzicht
12	4			2	NO	26-7-2011	SB	profiel 2
13	5	2			ZO	26-7-2011	RvW	vlakoverzicht
14	5			1	ZW	26-7-2011	RvW	profiel 1
15	5			2	ZW	26-7-2011	RvW	profiel 2
16	6	2			ZO	26-7-2011	RvW	vlakoverzicht
17	6			1	ZW	26-7-2011	SB	profiel 1
18	6			2	ZW	26-7-2011	SB	profiel 2
19	7	2			ZO	26-7-2011	RvW	vlakoverzicht
20	7			2	NO	26-7-2011	RvW	profiel 2
21	7			1	NO	26-7-2011	RvW	profiel 1
22	8	3			ZO	27-7-2011	RvW	vlakoverzicht
23	8			1	ZW	27-7-2011	RvW	profiel 1
24	8			2	ZW	27-7-2011	RvW	profiel 2
25	8			3	NO	27-7-2011	RvW	profiel 3
26	9	2			ZO	27-7-2011	SB	vlak overzicht

Foto	Put	Vlak	Spoor	Profiel/Coup	Fotorichting	Datum	Fotograaf	Omschrijving
27	9			1	ZW	27-7-2011	SB	profiel 1
28	9			2	ZW	27-7-2011	SB	profiel 2
29	10	2			ZO	27-7-2011	RvW	vlakoverzicht
30	10			1	ZW	27-7-2011	RvW	profiel 1
31	10			2	ZW	27-7-2011	RvW	profiel 2

Bijlage 6

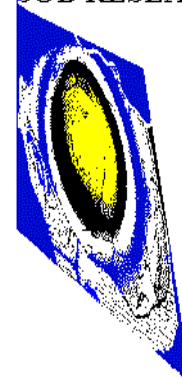
Tekeningenlijst

Tekening nr.	Datum	Put	Vlak	Spoor	Profiel	Schaal	Tekenaar	Omschrijving
1	25-7-2011	1 t/m 10	2, 3		1, 2, 3	1:50/ 1: 20	RvW, SB, KP	vlak en profielen putten 1-10

Bijlage 7

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