SOB RESEARCH

Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven Plangebied Doetse Vliet III, Giessenburg, Gemeente Giessenlanden

L. R. van Wilgen

J. W. van Zessen

SOB RESEARCH

Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven Plangebied Doetse Vliet III, Giessenburg, Gemeente Giessenlanden

L. R. van Wilgen

J. W. van Zessen

Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven Plangebied Doetse Vliet III, Giessenburg, Gemeente Giessenlanden

L. R. van Wilgen
J. W. van Zessen

SOB Research,
Instituut voor Archeologisch en Aardkundig Onderzoek

© SOB Research
Heinenoord, januari 2012

ISBN/EAN: 978-90-5801-838-0

Projectnummer 1686-0912

Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven Plangebied Doetse Vliet III, Giessenburg, Gemeente Giessenlanden

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	5
1.6	Onderzoeksteam	5
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**
3.1	Inleiding	13
3.2	Archeologisch verwachtingsmodel	13
3.3	Resultaten vooronderzoek	13
4.	**Resultaten IVO-P**	**17**
4.1	Uitvoering onderzoek	17
4.2	Bodemopbouw	19
4.3	Structuren en grondsporen	21
4.4	Archeologisch vondstmateriaal	23
4.5	Synthese	23
4.6	Waardering	23
5.	**Samenvatting, conclusies en aanbevelingen**	**25**
Literatuur		**27**
Verklarende woordenlijst		**29**
Bijlage 1:	Administratieve gegevens	**31**
Bijlage 2:	Archeologische en geologische tijdschaal	**33**
Bijlage 3:	Fotolijst Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven Plangebied Doetse Vliet III, Giessenburg, Gemeente Giessenlanden	**35**
Bijlage 4:	Tekeningenlijst Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven Plangebied Doetse Vliet III, Giessenburg, Gemeente Giessenlanden	**37**

Bijlage 5:	Sporenlijst Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven Plangebied Doetse Vliet III, Giessenburg, Gemeente Giessenlanden	**39**
Bijlage 6:	Tekeningen vlak (Vlak 3) Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven Plangebied Doetse Vliet III, Giessenburg, Gemeente Giessenlanden	**41**
Bijlage 7:	Profielkolommen Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven Plangebied Doetse Vliet III, Giessenburg, Gemeente Giessenlanden	**45**
Bijlage 8:	SOB Research: Gegevens	**51**

1. Inleiding

1.1 Planontwikkeling

Aanleiding tot het archeologisch onderzoek vormt de vergunningprocedure voor het project Doetse Vliet III, ten oosten van de Doetse Vliet te Giessenburg (Gemeente Giessenlanden). Het voornemen is om ter plaatse woningbouw te realiseren. De oppervlakte van het plangebied beslaat circa 1.8 hectare.

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

1.2 Archeologisch onderzoek

Ter plaatse van het grootste deel van het plangebied wordt op de Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland, Kaart 1B, Archeologie, Waarden een zone aangeduid met een 'kleine kans op archeologische sporen'. Ter plaatse van het centrale deel van het plangebied wordt een zone aangeduid met een 'zeer grote kans op archeologische sporen' (Provincie Zuid-Holland, 2010). Als gevolg van de te voorziene bodemingrepen (graaf- en heiwerkzaamheden) kunnen mogelijk archeologisch relevante horizonten worden verstoord.

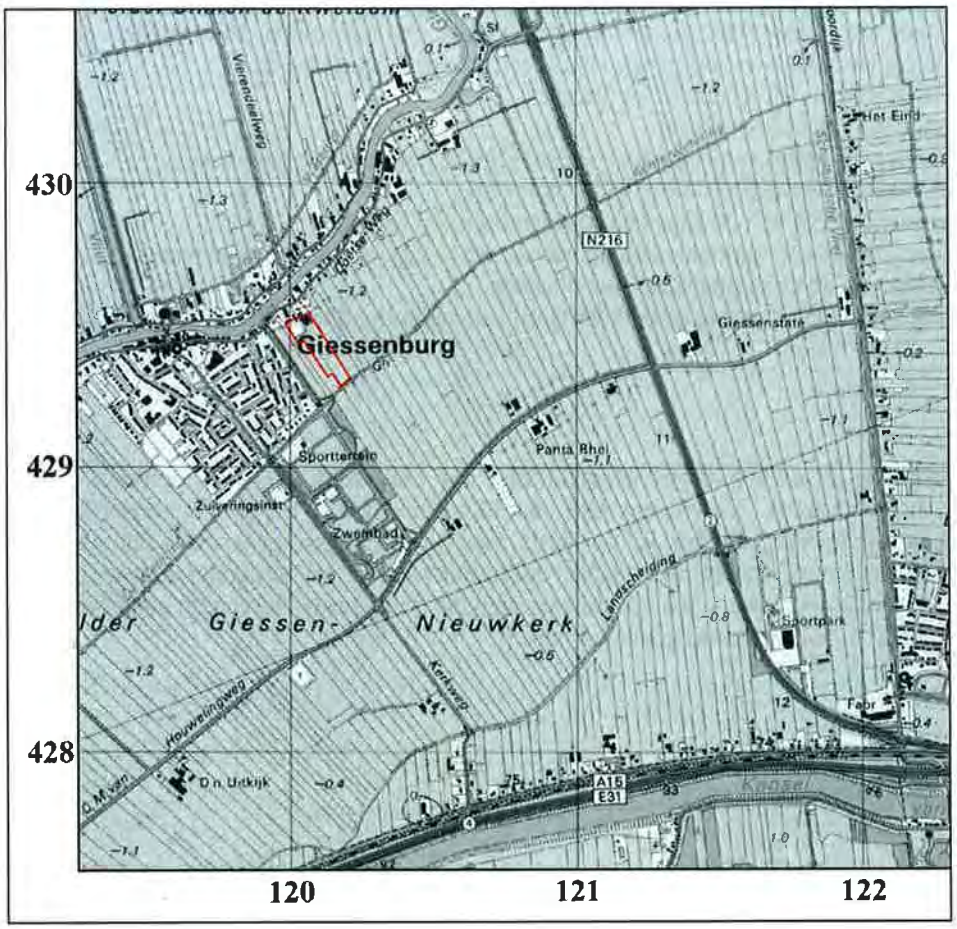
Op basis van het vigerende landelijke (o.m. Monumentenwet 1988/ Wet op de archeologische monumentenzorg 2007 en de KNA 3.1), het provinciale en het gemeentelijke beleid, zal daarom een verantwoorde afweging moeten worden gemaakt van de in het geding zijnde archeologische belangen.

In 2009 werd door SOB Research ten behoeve van het plangebied een Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen uitgevoerd.[1] Bij het booronderzoek werd vastgesteld dat het bodemprofiel niet dusdanig is verstoord dat er geen kans meer bestaat op de aanwezigheid van archeologische waarden. Er werden aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een Gorkum-stroomrug met een zeer hoge kans op de aanwezigheid van archeologische waarden vanaf de Bronstijd. Op basis van de resultaten van het onderzoek werd door SOB Research de uitvoering van nader archeologisch onderzoek in de vorm van een Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven aanbevolen. Dit om meer duidelijkheid te verkrijgen over de daadwerkelijke aan- of afwezigheid van archeologische resten. Door de Bevoegde Overheid, de Gemeente Giessenlanden, werd deze aanbeveling overgenomen en is besloten dat in het kader van de planprocedure in het plangebied Doetse Vliet III een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (IVO-p) moest worden uitgevoerd.

[1] Ras, 2009

1.3 Opdrachtverlening

Op basis van het door SOB Research opgestelde plan van aanpak (Aanvraag "Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven Plangebied Doetse Vliet III, Giessenburg, Gemeente Giessenlanden", d.d. augustus 2009) heeft de Gemeente Giessenlanden aan SOB Research opdracht verleend om een IVO-P uit te voeren.



Afbeelding 2. De positie van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart. Schaal 1: 25.000. Bron: Topografische Dienst, Emmen.

1.4 Doel van het onderzoek

1.4.1 Opgave

Voorafgaand aan het IVO-P is door een Programma van Eisen[2] opgesteld, dat vervolgens is geautoriseerd door de Bevoegde Overheid, het College van Burgemeester en Wethouders van de Gemeente Giessenlanden.

Doel van het IVO-P was om na te gaan of er in het onderzoeksgebied behoudenswaardige archeologische vindplaatsen uit de periode Neolithicum/Bronstijd tot en met de Late Middeleeuwen aanwezig zijn. Indien hier sprake van is, 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 de vindplaats(en), voor zover aanwezig binnen het onderzoeksgebied.

[2] Van Wilgen, 2009

1.4.2 Onderzoeksvragen

Bij het aantreffen van behoudenswaardige archeologische resten dienden op basis van het opgestelde PvE de volgende onderzoeksvragen/onderzoeksaspecten te worden belicht:

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.
5. De aanwezigheid van ophooglagen.
6. De conserveringstoestand van organisch- en ecologisch materiaal en van metaal.
7. De gaafheid van de aanwezige archeologische resten.
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 planaanpassing of het uitvoeren van aanvullend archeologisch onderzoek.

1.5 Fasering

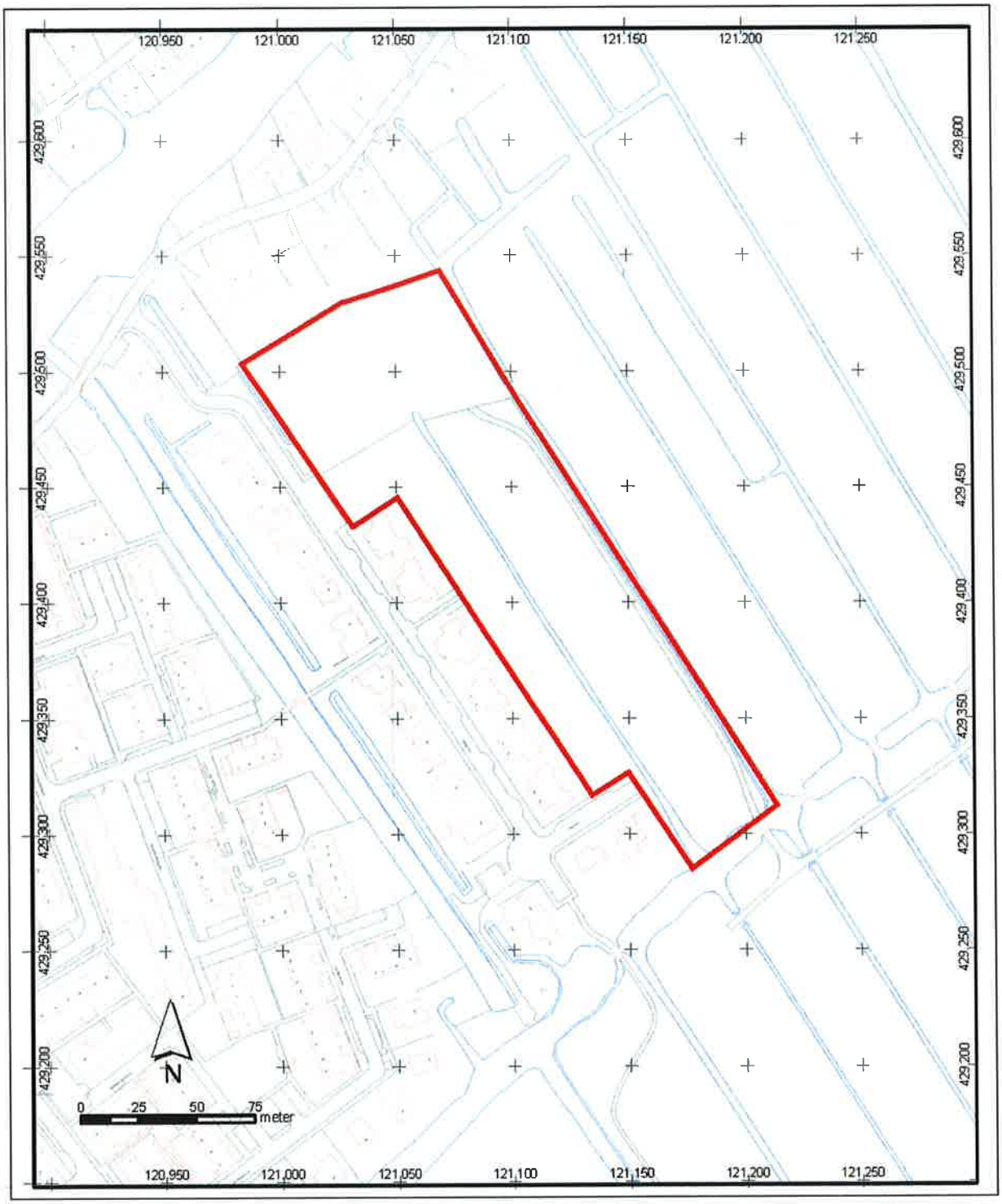
Na de opdrachtverlening is er een begin gemaakt met het onderzoek. Eerst is gewerkt aan de voorbereiding van het onderzoek. Vervolgens zijn van 12 tot en met 15 en op 19 januari 2010 de graafwerkzaamheden uitgevoerd. Hierna is, op basis van de verkregen gegevens, een overzicht samengesteld van de aangetroffen 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

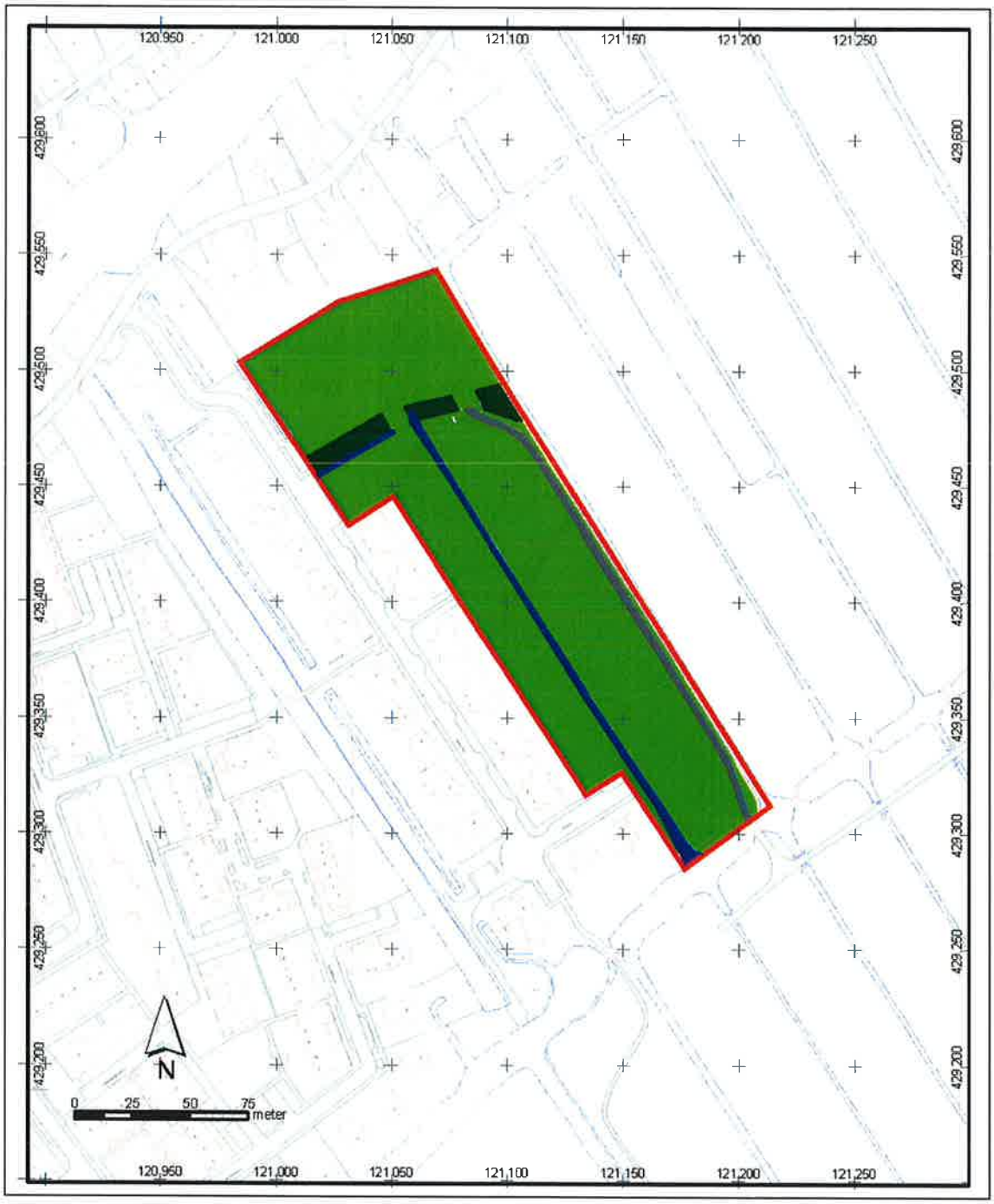
Het onderzoeksteam van SOB Research bestond uit:

H. H. J. Uleners	veldwerk
L. R. van Wilgen	coördinatie veldwerk, veldwerk, digitale grafische uitwerking, rapportage
J. W. van Zessen	veldwerk, gegevensverwerking, rapportage

Het machinale grondverzet tijdens het proefsleuvenonderzoek is uitgevoerd door Sander van Harten (firma RVW Buitendijk, Bergschenhoek).



Afbeelding 3. Ligging van het onderzoeksgebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Kadastrale Kaart. Kaartschaal 1: 2.500. ©Topografische Dienst Kadaster, Emmen [2009].



Afbeelding 4. Inrichting van het onderzoeksgebied (rood omkaderd) ten tijde van het veldonderzoek, geprojecteerd op een uitsnede van de Kadastrale Kaart. Kaartschaal 1: 2.500. ©Topografische Dienst Kadaster, Emmen [2009].
Legenda: lichtgroen = gras
donkergroen = boomstrook/bosschages
donkerblauw = watergang/sloot
grijs = verhard pad

Afbeelding 5. Het plangebied (rood omkaderd) geprojecteerd op een recente luchtfoto. Bron: Google Earth.

2. Onderzoekssysteem: gehanteerde methoden en technieken

2.1 Strategie

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de KNA, versie 3.1. Voorafgaand aan het IVO-P is door de uitvoerende archeologen grondig kennis genomen van het rapport van het IVO-Overig en van het Programma van Eisen.

Er moesten 8 proefsleuven worden aangelegd. Het onderzoek concentreerde zich vooral op de zone met de stroomrug. Haaks op de stroomrug waren op een onderlinge afstand van 30 meter vijf proefsleuven geprojecteerd met een lengte van 50 meter en een breedte van 3 meter. In de zone ten noorden en ten zuiden daarvan waren in totaal nog drie proefsleuven geprojecteerd met een lengte van 20 meter en een breedte van 3 meter. De totale oppervlakte van de proefsleuven zou 930 m² (ruim 5% van de oppervlakte van het onderzoeksgebied) bedragen (zie Afbeelding 5).

De proefsleuven dienden met behulp van een graafmachine met een platte bak, voorzichtig en laagsgewijs, afgegraven te worden. Een eerste vlak moest worden aangelegd op het eerste niveau waar archeologische sporen konden worden verwacht, direct onder de bouwvoor in de (top van de) (kom-)Afzettingen van Tiel of, bij het ontbreken van deze afzetting , in de top van het Hollandveen. Er diende in ieder geval een vlak te worden aangelegd in de top van het Hollandveen en in de top van de Afzettingen van Gorkum. Het diepste vlak moest worden verdiept tot 30 centimeter beneden de top van de Afzettingen van Gorkum. Daar waar sprake was van dieper ingegraven archeologische sporen diende het vlak plaatselijk verder te worden verdiept. Bij eventuele meerdere sporenniveaus dienden evenzoveel vlakken te worden aangelegd.

2.2 Fysisch-geografisch onderzoek

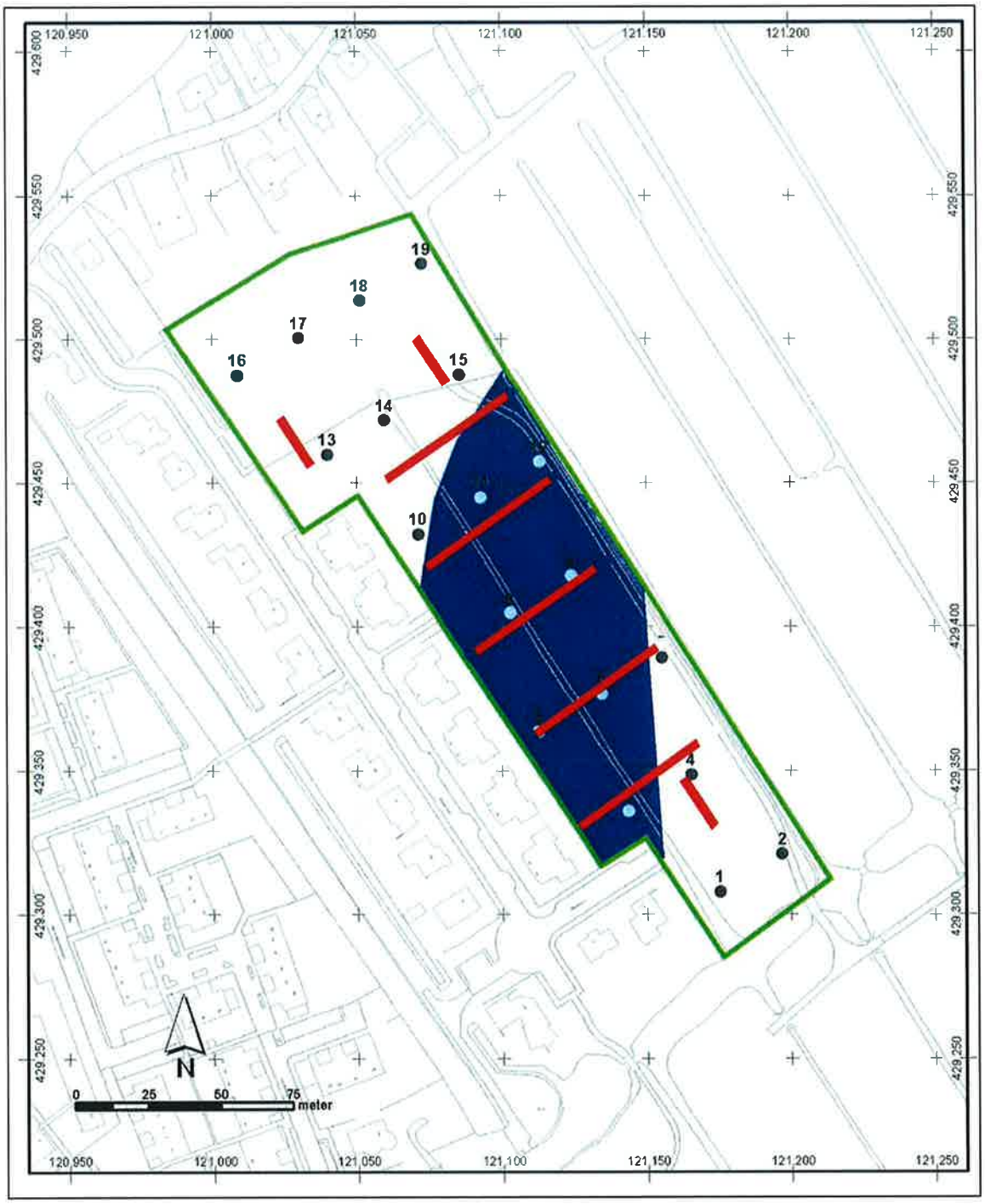
De relevante archeologische sporen dienden, voor wat betreft het dwarsprofiel, te worden vastgelegd in relatie met de hier aanwezige geologische context. Hiertoe diende bij de aanwezigheid van archeologische sporen één lengteprofiel op tekening en op foto te worden vastgelegd. Bij het ontbreken van sporen of vondsten kon worden volstaan met kolomopnamen om de vijftien meter, aan één van de lange zijden van de proefsleuf.

2.3 Methoden en technieken

Alle archeologische sporen en structuren dienden te worden ingemeten in overeenstemming met de KNA 3.1, protocol IVO-P. Alle archeologische artefacten (relevante aanlegvondsten) dienden te worden geborgen per 9 m² -grid dan wel per spoor. Eventueel aanwezige organische artefacten dienden gericht per stratigrafische eenheid of grondspoor, dus uit archeologische context, te worden verzameld.

Bij het aanleggen en afwerken van archeologische sporen en vlakken diende gebruik te worden gemaakt van een metaaldetector. 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 bouwmateriaal). Wanneer dit mogelijk was moest er worden bemonsterd met het oog op een absolute datering (eventuele dendrochronologische datering en/of een eventuele C14-datering).



Afbeelding 6. De ligging van het centrale deel van de Gorkum-stroomrug, gebaseerd op de gegevens verkregen uit het booronderzoek (blauw gemarkeerd). De positionering van de vijf proefsleuven met een omvang van 50 x 3 meter en de drie proefsleuven met een omvang van 20 x 3 meter is in rood weergegeven. Schaal 1: 2.500. ©Topografische Dienst Kadaster, Emmen [2009]. Bron: Van Wilgen, 2009, Afbeelding 9.

2.4 Structuren en grondsporen

Alle structuren en grondsporen dienden volledig te worden onderzocht en gedocumenteerd: bovenaanzicht en zijaanzicht op tekening en op foto, eventuele coupe(s) op tekening en gefotografeerd.

2.5 Artefacten

Alle archeologische artefacten dienden te worden geborgen per 9 m^2 -grid, dan wel per spoor. Alle kleinere organische artefacten dienden te worden geborgen ten behoeve van nadere datering en evaluatie. Grotere organische artefacten, zoals palen en balken, dienden te worden bemonsterd. Alle paleozoölogische resten dienden te worden geborgen. Zeer vondstrijke contexten met klein botmateriaal en/of contexten met paleobotanische resten dienden te worden bemonsterd (5 liter).

3. Resultaten vooronderzoek

3.1 Inleiding

In opdracht van de Gemeente Giessenlanden is door SOB Research ten behoeve van het Plangebied Doetse Vliet III een Archeologisch Bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (IVO) uitgevoerd.[3] Het veldonderzoek vond plaats in augustus 2009.

3.2 Resultaten vooronderzoek

Ter plaatse van het onderzoeksgebied werd bij het Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen het voorkomen van een bouwvoor op (kom-)Afzettingen van Tiel, op een afwisselende gelaagdheid van Hollandveen met Afzettingen van Gorkum vastgesteld. In een aantal boringen werden zandige geulafzettingen aangetroffen, die gerelateerd kunnen worden aan een Gorkum-stroomrug. Deze stroomrug ligt in het oostelijke verlengde van een bij eerder archeologisch onderzoek direct ten westen van het onderzoeksgebied aangetoonde stroomrug.[4]

De Afzettingen van Tiel waren ontwikkeld als komklei. Het betrof sterk tot matig gerijpte, bruingrijze klei, met roestvlekken. De onderzijde van dit kleipakket was soms licht venig. Ter plaatse van het noordelijke deel van het onderzoeksgebied bleek de top van de Afzettingen van Tiel verstoord te zijn. Deze verstoring kan worden gerelateerd aan voormalige, subrecente bebouwing.

Het onderliggende, Hollandveen was kleiig en bevatte houtresten. In het grotendeels intacte Hollandveen werden inschakelingen van bruingrijze en grijze, soms sterk venige kleilagen aangetroffen. Onder het Hollandveen werd een laag van matig venige, ongerijpte klei aangetroffen. Soms bevatte deze kleilaag zandbandjes.

In het centrale deel van het onderzoeksgebied (zie Afbeelding 5) werd onder deze kleilaag een afzetting van lichtgrijs, zeer fijn zand aangetroffen. De hoogst gelegen zandtop werd aangetroffen op een diepte van circa 3.30 meter –NAP. Deze klei- en zandlagen betroffen Afzettingen van Gorkum. Daar waar zand werd aangetroffen was sprake van de aanwezigheid van een Gorkum-stroomrug.

Op basis van de onderzoeksresultaten werd het volgende aangenomen:

- in de vanaf het maaiveld voorkomende (kom-)Afzettingen van Tiel kunnen archeologische vindplaatsen uit de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd worden aangetroffen. Er zijn geen aanwijzingen voor bewoningsresten vanaf circa 1820 na Chr. Ter plaatse van het noordelijke deel van het onderzoeksgebied was de top van de Afzettingen van Tiel door subrecente bouwwerkzaamheden verstoord.

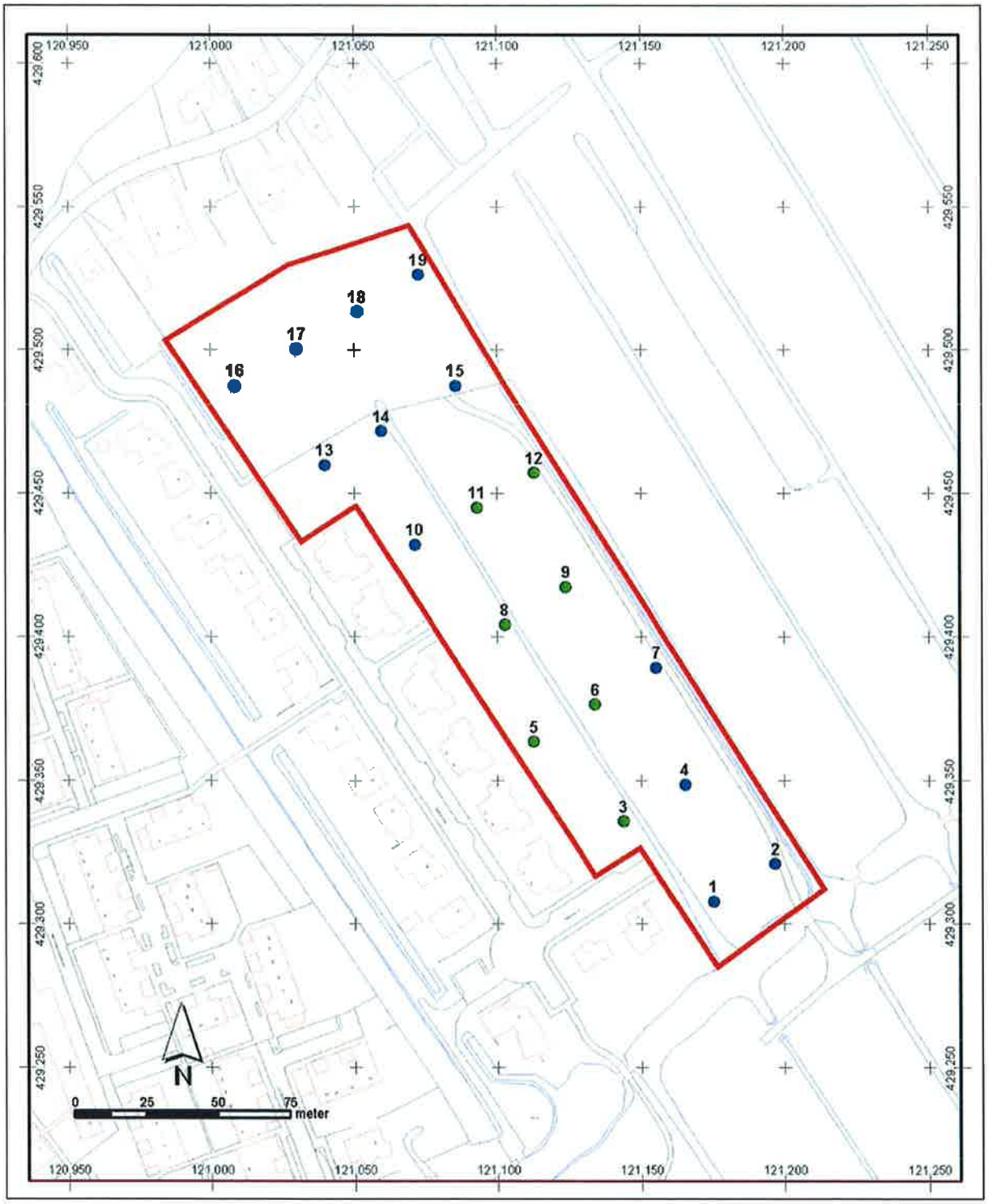
- de top van de afwisselende gelaagdheid van het Hollandveen en de Afzettingen van Gorkum werd op een diepte tussen 1.30 meter en 1.70 meter –NAP aangetroffen. In deze gelaagdheid kunnen archeologische vindplaatsen uit het Neolithicum tot de Late Middeleeuwen worden aangetroffen.

- de top van de Gorkum-stroomrug werd op een diepte van 2.80 meter –NAP bereikt. Op deze stroomrug kunnen archeologische resten vanaf de Bronstijd worden aangetroffen. Oudere archeologische vindplaatsen zijn onder invloed van de geul geërodeerd.

---

[3] Ras, 2009
[4] Khan Mumtaz & van Wilgen, 2002

Omdat er in het onderzoeksgebied sprake kon zijn van de aanwezigheid van (een) archeologische vindplaats(en) met een lage vondstdichtheid of (een) vindplaats(en) waar een vondstlaag ontbreekt, werd de aanbeveling gedaan in het onderzoeksgebied nader archeologisch onderzoek in de vorm van een Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven te laten uitvoeren.

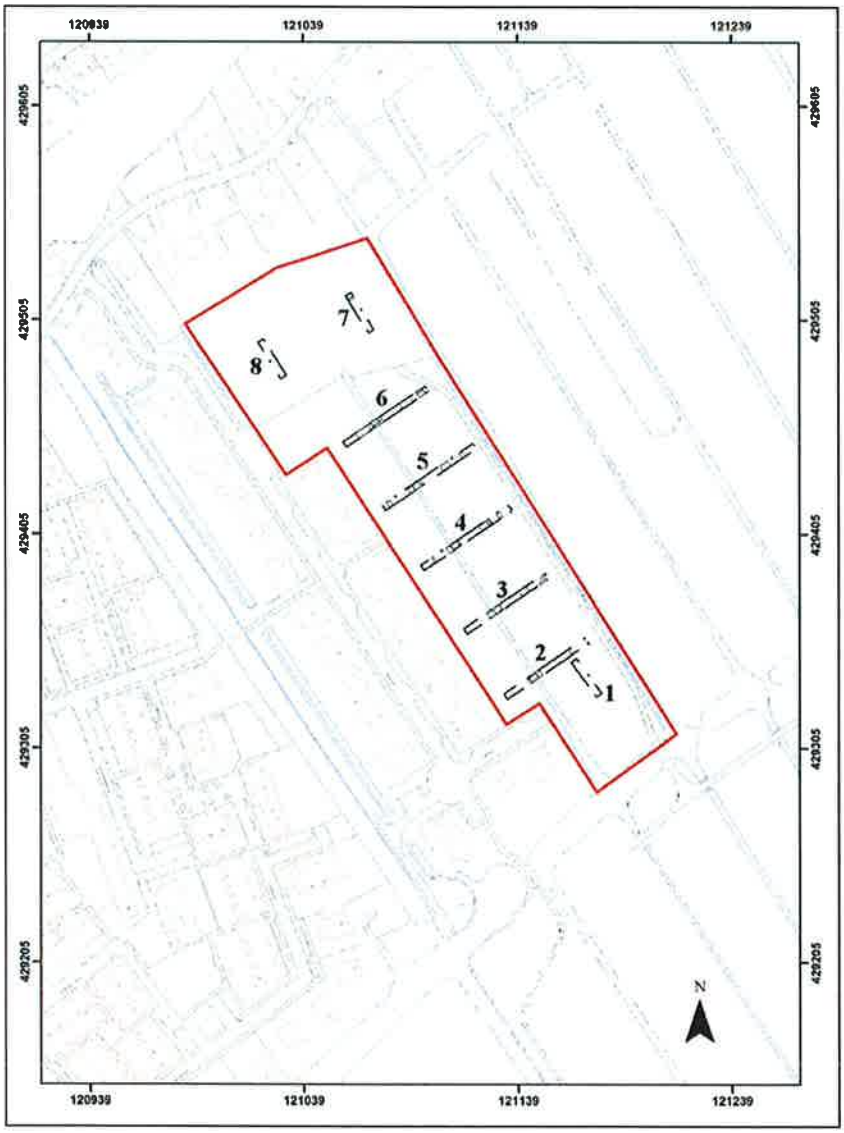


Afbeelding 7. De positie van de boorpunten van het IVO-b, geprojecteerd op een uitsnede van de Kadastrale Kaart. Ter plaatse van de lichtgroen gemarkeerde boringen is in de ondergrond het voorkomen van een Gorkum-stroomrug vastgesteld. Het plangebied is rood omkaderd. Schaal 1: 2.000. ©Topografische Dienst Kadaster, Emmen [2009].

4. Resultaten IVO-P

4.1 Uitvoering onderzoek

Ter plaatse van het onderzoeksgebied werden acht proefsleuven aangelegd, in lengte variërend van 25 x 3 meter tot 50 x 3 meter. De proefsleuven werden aangelegd met behulp van een graafmachine met een platte bak, waarbij laagsgewijs is afgegraven. Per proef sleuf werden drie vlakken aangelegd. De vlakken zijn op tekening en (waar mogelijk) op foto gedocumenteerd. Afhankelijk van de lengte van de proefsleuven zijn er twee of drie profielopnames gedaan. Zowel van het vlak als van het maaiveld zijn om de 3 meter hoogtes genomen. Tevens zijn hoogtes genomen van het maaiveld ter plaatse van de gedocumenteerde profielkolommen. Het onderzoek vond plaats onder winterse omstandigheden met matige vorst (zie Afbeelding 9). Op één van de dagen sneeuwde het langdurig, wat het doen van waarnemingen bemoeilijkte.



Afbeelding 8. Overzicht uitgevoerde proefsleuven (genummerd 1 tot en met 8) IVO-p Plangebied Doetse Vliet III, Giessenburg. Schaal 1: 5000.

Tijdens de start van het veldwerk werd duidelijk dat het oorspronkelijke puttenplan, zoals in het PvE weergegeven[5], aanpassing behoefde. Ter plaatse van het centrale deel van het onderzoeksgebied verliep een brede, noordwest – zuidoost georiënteerde watergang (zie Afbeeldingen 4 en 5). De proefsleuven twee tot en met zes waren over deze watergang geprojecteerd. Aan de oostzijde van de watergang moesten enkele proefsleuven ingekort worden, vanwege de aanwezigheid van een verhard pad langs de plangrens. Aan de westzijde van de watergang moesten, rekening houdend met voldoende werkruimte voor de graafmachine, een aantal proefsleuven worden ingekort in verband met de aanwezigheid van tuinen achter de bestaande bebouwing aan de Doetse Vliet. Ter compensatie voor de niet gegraven meters werden de proefsleuven, waar mogelijk, verlengd.[6] De proefsleuven zeven en acht zijn 20 meter naar het noorden verplaatst, dit omdat de oorspronkelijk sleuven door een sloot en groenstrook met bomen waren geprojecteerd.

De proefsleuven twee tot en met zes werden aangelegd tot vlak tegen de watergang. Het verlies door de watergang bedroeg gemiddeld 6 tot 7 meter .[7] Al deze proefsleuven moesten worden aangepast, waarbij soms moest worden ingekort en soms, daar waar het terrein dit toeliet, ter compensatie voor de niet gegraven meters kon worden verlengd. Proefsleuf 2 is drie meter in noordoostelijke richting verplaatst. Proefsleuf 3 is in het zuidwesten vier meter ingekort. Proefsleuf 4 is in het zuidwesten met één meter ingekort en in het noordwesten met een halve meter verlengd. Proefsleuf 5 is vijf meter naar het zuidwesten verplaatst en aan deze zijde tevens met een meter verlengd. Proefsleuf 6 is tien meter naar het zuidwesten verplaatst en aan deze zijde met vier meter ingekort. De Proefsleuven 7 en 8 zijn twintig meter in noordwestelijke richting verplaatst. Proefsleuf 8 is later in z'n geheel 7 meter in noordoostelijke richting verplaatst. In totaal is een oppervlak van 907.50 m² onderzocht; ten opzichte van het oorspronkelijke puttenplan betekent dit een verlies van 22.5 m².

Afbeelding 9. Blik op het plangebied ten tijde van de uitvoering van het veldonderzoek. Foto genomen naar het zuiden.

Per proefsleuf zijn in totaal steeds drie vlakken aangelegd. Vlak 1 werd aangelegd direct onder de bouwvoor in de top van de (kom-)Afzettingen van Tiel. De hoogteligging van het vlak varieerde van circa 1.30 meter –NAP tot circa 1.70 meter –NAP. Vlak 2 werd op een diepte van circa 1.35 meter –NAP tot circa 1.95 meter –NAP aangelegd in de top van het (bovenste) Hollandveen. Het derde vlak werd aangelegd op de top van de Gorkum-stroomrug. De diepte van dit eindvlak varieerde van circa 2.65 meter –NAP tot circa 3.70 meter –NAP.

[5] Van Wilgen, 2009
[6] Voor het meetsysteem is steeds vanaf de originele piketten gemeten, waarbij het 0-punt steeds in het oosten lag.
[7] De niet gegraven delen van de proefsleuven werden niet in extra meters graafwerk gecompenseerd.

In een aantal proefsleuven werd in de Afzettingen van Gorkum een dieper kijkgat gegraven, met als doel de dikte van de afdekkende kleilaag te kunnen vaststellen en de diepteligging van het onderliggende geulzand te kunnen bepalen. In Proefsleuf 1 en het deel van Proefsleuf 2 ten oosten van de watergang werd het eindvlak aangelegd in de top van een dieper voorkomende laag Hollandveen, direct onder een kleilaag uit de fase Tiel 1. Hier werden de Afzettingen van Gorkum niet bereikt.

Door het onstabiele karakter van de bodem met slap veen kwam het met regelmaat voor dat gedurende de aanleg van het eindvlak de putwanden, mede onder de druk van de gedeponeerde stort, scheurden en over meters instortten (zie Afbeelding 10). In het vlak op de top van de stroomrug was er veel overlast van opwellend grondwater. De druk van het grondwater veroorzaakte scheuren in het kleidek en deed water opwellen. Het instromende grondwater vormde een probleem, omdat hierdoor de putwanden nog onstabieler werden, met als uiteindelijk resultaat dat in vrijwel alle proefsleuven de profielwand(en) inscheurden, afkalfden, inzakten of, vaak over meerdere meters, over de onderliggende klei in de proefsleuf afgleden. In geen van de proefsleuven kon door wateroverlast en instortende profielwanden het eindvlak in zijn geheel worden gedocumenteerd.

Afbeelding 10. Proefsleuf 4. Overlast door opwellend grondwater en instabiele en ingestorte profielwand.

4.2 Bodemopbouw

De algemene bodemopbouw van het onderzoeksgebied bestaat uit een bouwvoor op (kom-) Afzettingen van Tiel, op een afwisselende gelaagdheid van Hollandveen met Afzettingen van Gorkum. Ter plaatse van het centrale deel van het onderzoeksgebied is er sprake van een zone met een afwisselende gelaagdheid van Hollandveen met Afzettingen van Tiel, rustend op Gorkum-geulafzettingen met aan het oppervlak Afzettingen van Tiel ontwikkeld als komklei. Dit betreft de restanten van een geul die tot in het Vroeg-Subboreaal actief was (tot circa 1.800 voor Chr.). De top van de stroomrug ligt op circa 2.65 meter –NAP.[8]

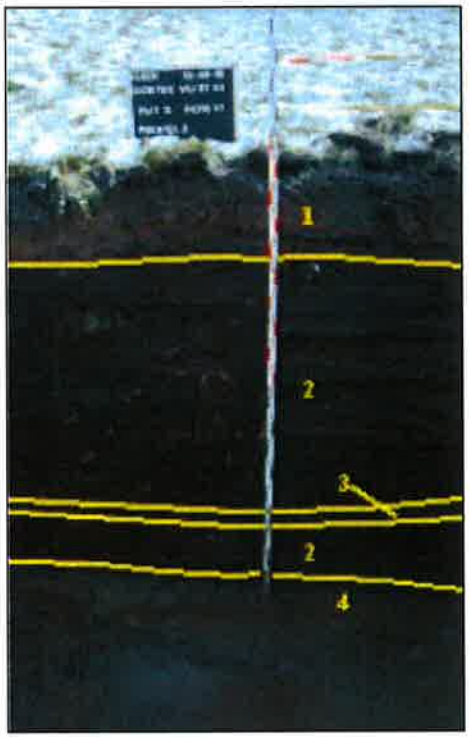
De Afzettingen van Tiel waren ontwikkeld als komklei. Het betrof sterk tot matig gerijpte, bruingrijze klei, met roestvlekken. De onderzijde van dit kleipakket was soms licht venig.

[8] De top van de stroomrug werd aangetroffen tussen circa 2.65 meter –NAP en 3.62 meter –NAP.

Het onderliggende Hollandveen is kleiig en bevat veel houtresten. Met name in de top zijn veel overblijfselen van bomen aangetroffen. Het Hollandveen bestaat uit een dik pakket zeer slap broekveen. De top van het Hollandveen is in een enkel geval licht veraard. In het grotendeels intacte Hollandveen is een inschakeling van grijze, soms sterk venige klei aangetroffen die gedateerd kan worden in de fase Tiel 1. De inschakeling van de Tiel 1 kleilaag is over het hele onderzoeksgebied waargenomen. De dikte van deze klastische laag varieert van circa 10 tot 15 centimeter. Het betreft een afzetting van klei die aan de Giessen kan worden gerelateerd. De diepteligging van deze klei-inschakeling varieert van circa 2.50 meter –NAP tot circa 2.84 meter –NAP.

Onder het Hollandveen bevind zich een laag van matig venige, ongerijpte klei. In deze kleilaag zijn op een aantal plaatsen zandbandjes waargenomen.

In het centrale deel van het onderzoeksgebied (zie Afbeelding 6) werd onder deze kleilaag een afzetting van lichtgrijs, zeer fijn zand aangetroffen.[9] De hoogst gelegen zandtop werd aangetroffen op een diepte van circa 3.70 meter –NAP. Deze klei- en zandlagen betreffen Afzettingen van Gorkum. De top van de stroomrug bestond uit een dun kleipakket, variërend in dikte van circa 10 centimeter tot circa 35 centimeter. Bij het onderzoek werd de stroomrug daar aangetroffen, waar deze op basis van de resultaten van het booronderzoek werd verwacht.



Afbeelding 11 (links). Proefsleuf 5, profiel 2. Dit profiel geeft de standaard bodemopbouw in het plangebied weer. Legenda: 1. Bouwvoor op komafzettingen van Tiel; 2. Hollandveen; 3. Afzetting van Tiel; 4. Afzetting van Gorkum (kleiige top van de stroomrug). Foto (Fotonummer 17) genomen naar het zuidwesten.

Afbeelding 12 (rechts). Overzicht van het oostelijke deel van Proefsleuf 4 met in het eindvlak op de voorgrond de top van de grijze Gorkum-klei, op de achtergrond nog afgedekt door Hollandveen met daarin een forse boomstam. Foto (Fotonummer 14) genomen naar het noordwesten.

[9] Het zand is alleen waargenomen op bepaalde locaties waar een kijkgat in de Afzettingen van Gorkum werd gemaakt. Als gevolg van het gevaar voor opkomend grondwater door wellen werd Vlak 3 op of net in het bovenliggende kleidek aangelegd.

4.3 Structuren en grondsporen

Vlak 1 werd direct onder de bouwvoor in (de top van) de Afzettingen van Tiel aangelegd, op een diepte variërend van circa 1.30 meter –NAP tot circa 1.70 meter –NAP. In de Proefsleuven 2 tot en met 6 werden in dit direct onder de bouwvoor aangelegde vlak drie sporen aangetroffen. Het betrof drie recent gedempte sloten, die haaks op de proefsleuven liggen (zie Afbeelding 14).

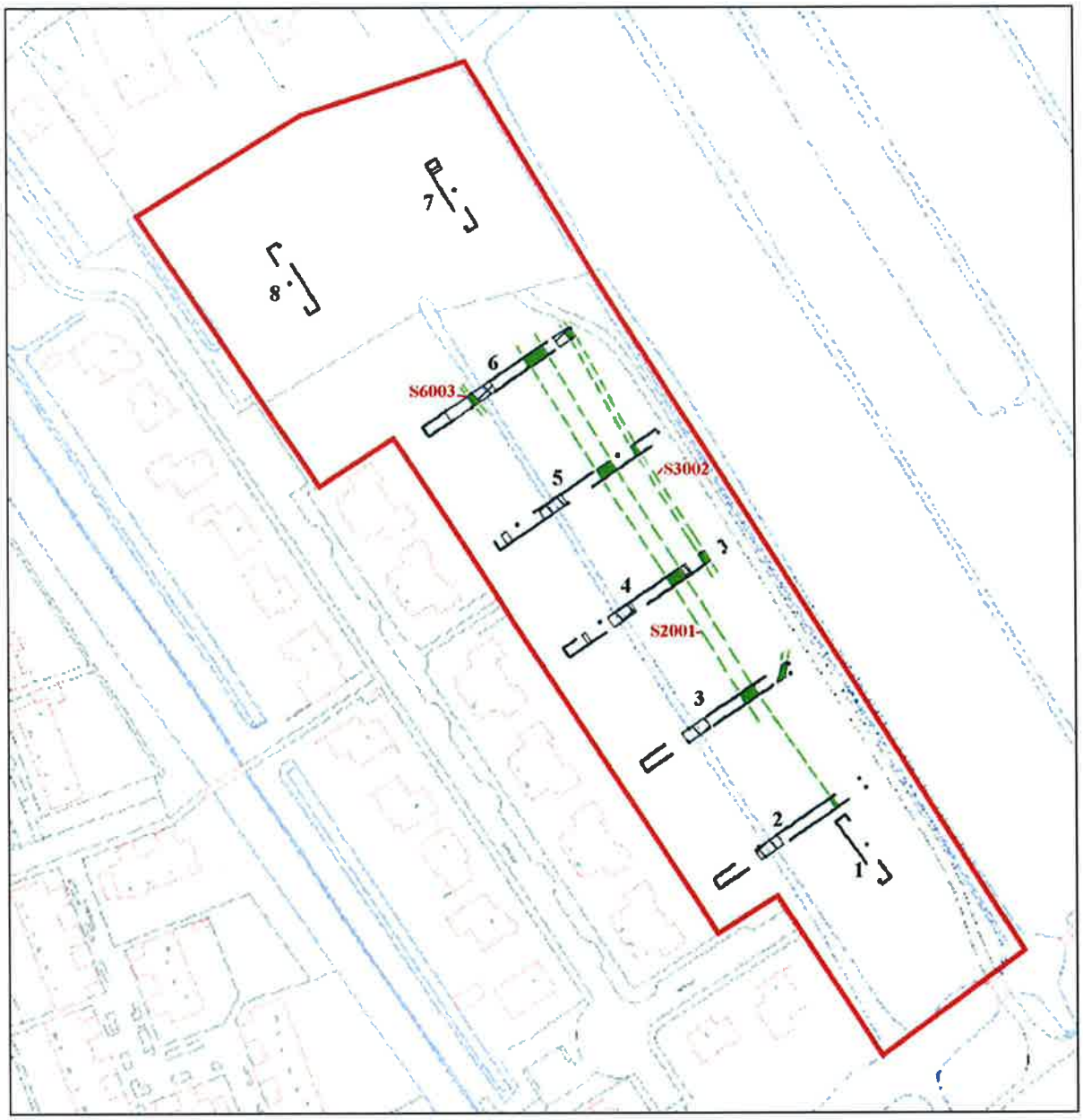
Spoor 2001 betrof een sloot die in het oostelijke deel van het onderzoeksgebied werd aangetroffen in de Proefsleuven 2 tot en met 6. Mogelijk werd deze sloot ook al aangetroffen in het noordwestelijke deel van Proefsleuf 1. Hier was tot diep in het Hollandveen sprake van een heterogene opbouw, mogelijk de gedempte sloot. Het ging om een sloot met zichtbare oeverzones die tot op een diepte van circa 2.47 meter –NAP in het Hollandveen was ingegraven. De breedte van de sloot bedroeg circa twee meter; de breedte van de sloot inclusief de oeverzones bedroeg circa zes meter. In de vulling van de eigenlijke sloot konden twee lagen worden onderscheiden. De bovenste laag was heterogeen van karakter en bevatte veenbrokken, baksteenbrokken, ijzer en plastic. Hieruit kan worden afgeleid dat deze laatmiddeleeuwse of Nieuwe Tijd sloot recent gedempt moet zijn. Daaronder bevond zich een natuurlijke vulling van (blauw)grijze, ongerijpte klei.

Afbeelding 13. Overzicht van een deel van de zuidelijke profielwand van Proefsleuf 5 met links van de jalon de gedempte kavelsloot (Spoor 2001). Foto (Fotonummer 18) genomen naar het zuidwesten.

De tweede gedempte sloot (Spoor 3002) verliep enkele meters oostelijk van Spoor 2001. Deze sloot kende een ten opzichte van Spoor 2001 iets andere oriëntatie. De sloot kon worden gevolgd in de Proefsleuven 3 tot en met 5.[10] De sloot was ingegraven vanuit de Afzettingen van Tiel en had een natuurlijke vulling van donkerblauwgrijze, ongerijpte klei.

Spoor 6003 betrof een gedempte kavelsloot die werd aangetroffen in Proefsleuf 6, ten westen van de watergang. De circa twee meter brede sloot was ingegraven tot een diepte van circa 2.80 meter –NAP. De vulling bestond uit een sterk venige, heterogene toplaag op een natuurlijke vulling van donkerblauwgrijze, ongerijpte klei.

[10] In Proefsleuf 6 stortte het profiel in voordat er waarnemingen gedaan konden worden.



Afbeelding 14. Overzicht van de aangetroffen sporen in de vorm van voormalige, gedempte kavelsloten (Sporen 2001, 3002 en 6003, lichtgroen gemarkeerd). Met stippellijnen is het verloop van de sporen door het plangebied weergegeven. Schaal 1: 2.500.

Vlak 2 werd in de top van het Hollandveen aangelegd, op een diepte variërend van circa 1.35 meter –NAP tot circa 1.95 meter –NAP. In dit vlak werden geen archeologische sporen aangetroffen

Vlak 3 is aangelegd op de Afzettingen van Gorkum, op een diepte variërend van circa 2.55 meter –NAP tot circa 3.70 meter –NAP.[11] Hierin zijn geen sporen aangetroffen.[12]

[11] In de Proefsleuven 1 en 2 zijn de Afzettingen van Gorkum niet aangetroffen. Mogelijk liggen deze hier dieper dan het aangelegde eindvlak.

[12] Vanwege het ontbreken van archeologische sporen is alleen Vlak 3 op tekening gedocumenteerd. Ter oriëntatie is de ligging van de in Vlak 1 aangetroffen kavelsloten met stippellijnen gemarkeerd.

4.4 Archeologisch vondstmateriaal

In het kader van het Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven zijn geen archeologische vondsten aangetroffen.

4.5 Synthese

Tijdens het onderzoek werden buiten de drie kavelsloten geen relevante archeologische sporen aangetroffen. De aangetroffen kavelsloten kennen een datering in de periode Late Middeleeuwen-Nieuwe Tijd. Aangezien in de vullingen geen vondstmateriaal werd aangetroffen, is een nauwkeurige datering niet mogelijk. Het betreft kavel- of afwateringssloten die met cope-ontginningen vanuit de Giessen als ontginningsbasis in verband kunnen worden gebracht. Afgaande op het heterogene karakter van de bovenste vulling en de aanwezigheid hierin van baksteenbrokken, ijzer en plastic zullen deze sloten recent, dat wil zeggen in de tweede helft van de vorige eeuw, zijn gedempt.
De aangetroffen bodemopbouw bestond uit een dunne kleilaag (Afzetting van Tiel III) op een dik pakket, zeer slap broekveen op een kleilaag (Afzetting van Gorkum). In de Proefsleuven 2 tot en met zes vormde de laatstgenoemde kleilaag de top van een Gorkum-stroomrug. In alle proefsleuven werd in het Hollandveen een klei-inschakeling aangetroffen (Afzetting van Tiel I).

Concluderend kan worden gesteld dat de opgestelde archeologische verwachting niet is uitgekomen. In de top van de (kom-)Afzettingen van Tiel en op het Hollandveen zijn geen bewoningssporen aangetroffen. Er is sprake van slap en slecht ontwaterd broekveen, waardoor (ook) in het verleden de mogelijkheden tot bewoning op het veen beperkt zullen zijn geweest. De top van de Gorkum-stroomrug bestond uit een dunne kleilaag op geulzand. Ook voor deze stroomrug geldt dat de bewoningsmogelijkheden in het verleden beperkt zullen zijn geweest.

4.6 Waardering

Op basis van de uit het onderzoek verkregen resultaten is een waardering niet mogelijk. Er is geen archeologische vindplaats aangetroffen. Uit de aangetroffen bodemopbouw kan worden afgeleid dat in het verleden de mogelijkheden voor bewoning binnen het onderzoeksgebied beperkt zullen zijn geweest.

5. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Aanleiding tot het archeologisch onderzoek vormt de vergunningprocedure voor het project Doetse Vliet III, ten oosten van de Doetse Vliet te Giessenburg (gemeente Giessenlanden). Het voornemen bestaat om ter plaatse woningbouw te realiseren.

Ter plaatse van het grootste deel van het plangebied wordt op de Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland, Kaart 1B, Archeologie, Waarden een zone aangeduid met een 'kleine kans op archeologische sporen'. Ter plaatse van het centrale deel van het plangebied wordt een zone aangeduid met een 'zeer grote kans op archeologische sporen' (Provincie Zuid-Holland, 2010). Als gevolg van de te voorziene bodemingrepen (graaf- en heiwerkzaamheden) kunnen mogelijk archeologisch relevante horizonten worden verstoord.

In 2009 werd door SOB Research ten behoeve van het plangebied een Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen uitgevoerd.[13] Bij het booronderzoek werd vastgesteld dat het bodemprofiel niet dusdanig is verstoord dat er geen kans meer bestaat op de aanwezigheid van archeologische waarden. Er werden aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een Gorkum-stroomrug met een zeer hoge kans op de aanwezigheid van archeologische waarden vanaf de Bronstijd. Op basis van de resultaten van het onderzoek werd door SOB Research de uitvoering van nader archeologisch onderzoek in de vorm van een Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven aanbevolen. Door de bevoegde overheid, de Gemeente Giessenlanden, werd deze aanbeveling overgenomen en is besloten dat in het kader van de planprocedure in het plangebied Doetse Vliet III een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (IVO-p) moet worden uitgevoerd.

Ter plaatse van het onderzoeksgebied werden in totaal acht proefsleuven aangelegd. De proefsleuven werden aangelegd met behulp van een graafmachine met een platte bak, waarbij laagsgewijs werd ontgraven. Per sleuf werden drie vlakken aangelegd: een eerste vlak (Vlak 1) direct onder de bouwvoor in de top van de Afzettingen van Tiel, een tweede vlak (Vlak 2) op de top van het Hollandveen en een derde vlak (Vlak 3) op de top van de (geul-)Afzettingen van Gorkum. De vlakken zijn op tekening (Schaal 1: 50) en (waar mogelijk) op foto gedocumenteerd. Afhankelijk van de grootte van de put zijn er twee of drie profielopnames gedaan.

Bij het onderzoek werden de resten aangetroffen van drie voormalige, gedempte kavelsloten met zichtbare oeverzones. De sloten waren overwegend zuidoost – noordwest georiënteerd. De kavelsloten waren ingegraven vanuit de Afzettingen van Tiel III tot in het Hollandveen. Vondstmateriaal werd niet aangetroffen. De sloten, die in de periode Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd te dateren zijn, zullen in de tweede helft van de vorige eeuw zijn gedempt.

Buiten de drie kavelsloten werden bij het onderzoek verder geen archeologische sporen aangetroffen. Ook werden er geen vondsten gedaan. Naar de aangetroffen bodemopbouw, slap broekveen op een Gorkum-stroomrug met een zeer dun kleidek, zullen in het verleden de bewoningsmogelijkheden ter plaatse zeer beperkt zullen zijn geweest.

Voor het onderzoeksgebied geldt dat aanvullend archeologisch onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

[13] Ras, 2009

Literatuur

- Beleidsnota Archeologie van de samenwerkende gemeenten van de Alblasserwaard-Vijfheerenlanden: Giessenlanden, Gorinchem, Graafstroom, Hardinxveld-Giessendam, Leerdam, Liesveld, Nieuw-Lekkerland en Zederik, zonder plaats: november 2009, via internet

- Gemeente Giessenlanden: Beleidsnota ACM. Archeologie, Cultuurlandschap, Monumenten. "Waard om te behouden"; Giessenlanden: 2007

- Khan Mumtaz, F. M. J. en L. R. van Wilgen: Aanvullende Archeologische Inventarisatie Bestemmingsplan Doetse Vliet II, Giessenburg, SOB Research-rapport; Heinenoord: 2002

- Provincie Zuid-Holland: Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland, regio Alblasserwaard en Vijfheerenlanden; Den Haag: 2010 (internet)

- Ras, J.: Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen Plangebied Doetse Vliet III, Giessenburg, Gemeente Giessenlanden, SOB Research-rapport; Heinenoord: 2009

- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS2); Amersfoort: 2010

- Rijks Geologische Dienst: De Geologische Kaart van Nederland 1: 50.000, Blad Gorinchem Oost (38O), Tweede Druk; Haarlem: 1990

- Rijks Geologische Dienst: Toelichtingen bij de Geologische Kaart van Nederland 1: 50.000, Blad Gorinchem Oost (38O), Tweede Druk, Rijks Geologische Dienst; Haarlem: 1990

- Rijks Geologische Dienst: De Geologische Kaart van Nederland 1: 50.000, Blad Gorinchem West (38 W); Haarlem: 1992

- Rijks Geologische Dienst: Toelichtingen bij de Geologische Kaart van Nederland 1: 50.000 Blad Gorinchem West (38 W); Haarlem: 1994

- SOB Research: Offerte "Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven Plangebied Doetse Vliet III, Giessenburg, Gemeente Giessenlanden"; Heinenoord: 2009

- Wilgen van, L. R.: Programma van Eisen Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven Plangebied Doetse Vliet III, Giessenburg, Gemeente Giessenlanden, versie 091211, SOB Research; Heinenoord: 2009

Verklarende woordenlijst

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

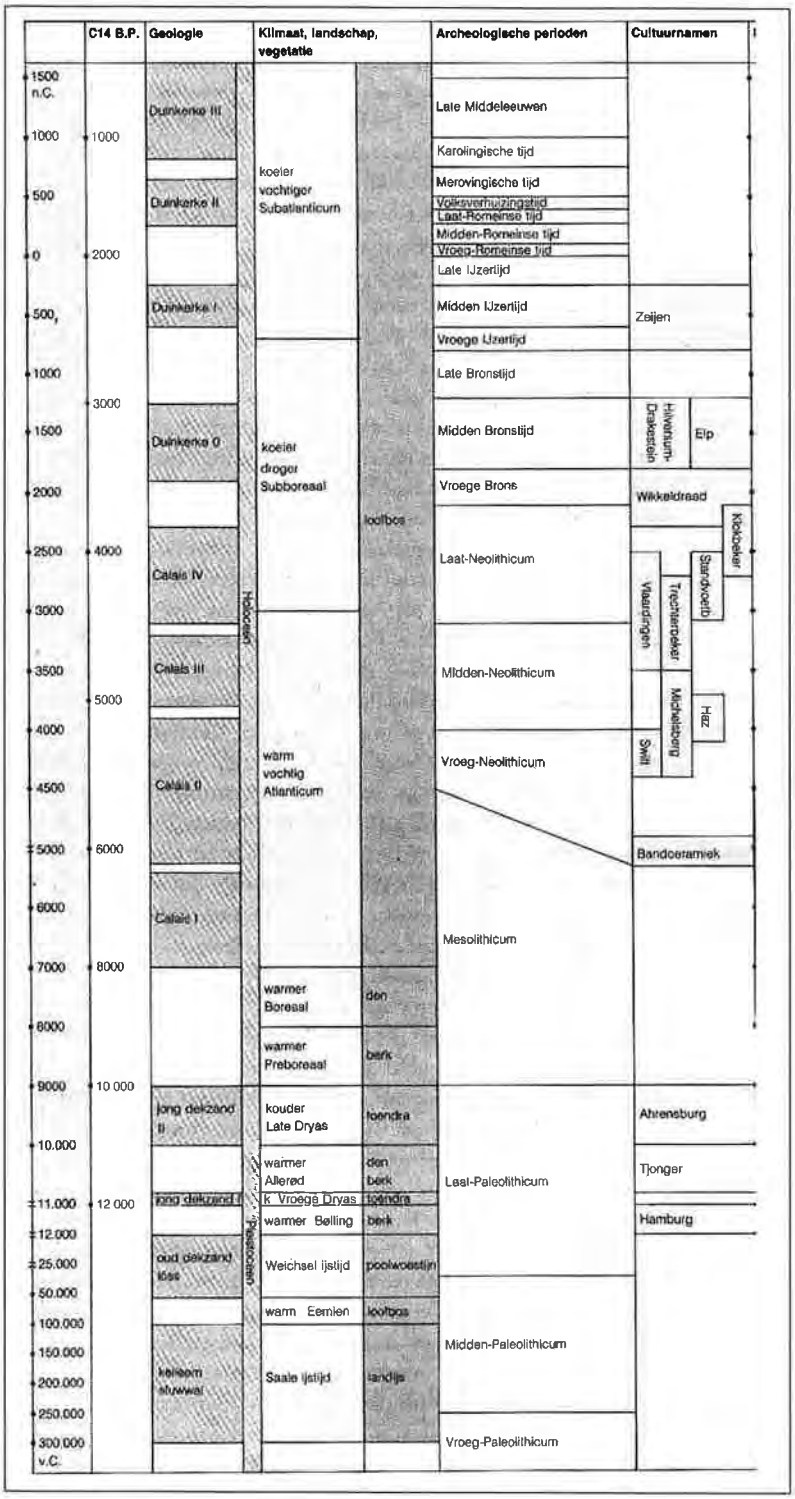
marien	het milieu waar sedimentatie plaatsvindt die direct wordt beïnvloed door de zee
meanderen	zich bochtig door het landschap slingeren (van waterlopen)
mesotroof veen	veen, dat in matig voedselrijk milieu is ontstaan
modderklei	afzettingen in het perimariene gebied, bestaande uit kleiige venen en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

Bijlage 1
Administratieve gegevens

Projectnaam:	Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven Plangebied Doetse Vliet III, Giessenburg, Gemeente Giessenlanden	
Opdrachtgever:	College van Burgemeester en Wethouders van de Gemeente Giessenlanden Postbus 1 4223 ZG Hoornaar Tel.: 0183-583838 Fax: 0183-581480 Contactpersoon: dhr. ing. J. Venderbos E-mail: j.venderbos@giessenlanden.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 Giessenlanden Postbus 1 4223 ZG Hoornaar Tel.: 0183-583838 Fax: 0183-581480 Contactpersoon: dhr. ing. J. Venderbos E-mail: j.venderbos@giessenlanden.nl	
Datum opdracht:	3 december 2009	
Datum conceptrapport:	19 februari 2010	
Datum definitief rapport:	17 januari 2012	
Plaats:	Giessenburg	
Gemeente:	Giessenlanden	
Provincie:	Zuid-Holland	
Toponiem:	Doetse Vliet	
Huidig grondgebruik:	grasland	
Toekomstige situatie:	Bebouwing/infrastructuur/water	
Kaartblad:	38G	
Geologie:	Afzettingen van Tiel op een Afwisseling van Hollandveen en Afzettingen van Gorkum, centraal binnen het onderzoeksgebied is sprake van (geul-)Afzettingen van Gorkum	
Geomorfologie:	rivierkom en oeverwalachtige vlakte	
Bodemtype:	liedeerdgronden, klei, profielverloop 1, en waardveengronden op bosveen (of eutroof broekveen)	
Grondwatertrap:	II/III	
NAP-hoogte maaiveld:	tussen 0.65 meter -NAP en 1.36 meter -NAP	
Kadastrale gegevens:	Kadastrale gemeente Giessenburg, Sectie G, Nrs. 1167, 2501, 2772	
Coördinaten:	NW: 120.984/ 429.503;	ZW: 121.177/429.284
	NO: 121.069/429.543;	ZO: 121.214/429.312
Oppervlakte onderzoeksgebied:	1,975 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:	38.379
Deponering documentatie en vondsten:	Provinciaal Depot Zuid-Holland Kalkovenweg 23 2401 LJ Alphen aan den Rijn Documentalist: de heer F. Kleinhuis; tel: 0172-421688
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
Fotolijst Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven Plangebied Doetse Vliet III, Giessenburg, Gemeente Giessenlanden

Foto	Put	Vlak	Spoor	Profiel/Coupe	Fotorichting	Datum	Fotograaf	Omschrijving
1	1				ZO	12-1-2010	R. van Wilgen	tussenvlak HV, O-4 m. met stam
2	1	2			NW	12-1-2010	J.W. van Zessen	vlak HV, 4-8 m.
3	1	3		1	ZW/ NO	12-1-2010	J.W. van Zessen	profiel 1, 1-2 m. st/ oost/ 2-2,5 m. west, 2 foto's
4	1	3		2	NO	12-1-2010	J.W. van Zessen	profiel 2, 15,50-16,50 m. oost
5	1	3			NW	12-1-2010	J.W. van Zessen	eindvlak
6	2			2	NW	12-1-2010	J.W. van Zessen	profiel 2, 20-21 m.
7	2		2001		ZO	12-1-2010	J.W. van Zessen	Spoor 2001: gedempte sloot
8	2			1	NW	12-1-2010	J.W. van Zessen	profiel 1, 1-2 m.
9	3				ZW	13-1-2010	J.W. van Zessen	vlak 3, nabij watergang, stroomrug, mislukt
10	3			2	NW	13-1-2010	J.W. van Zessen	profiel 2, 20-21 m., 2 foto's
11	3			1	NW	13-1-2010	J.W. van Zessen	profiel 1, 1-2 m.
12	4	3			NW	13-1-2010	R. van Wilgen	vlak 3 nabij watergang, stroomrug
13	4			2	ZO	13-1-2010	R. van Wilgen	profiel 2, 25,50-26,50 m.
14	4	3			ZW	13-1-2010	R. van Wilgen	vlak HV direct onder kleilaagje
15	4	3			ZW	13-1-2010	R. van Wilgen	stroomrug 0-3 m, HV 3-9 m.
16	5	3			ZW	13-1-2010	R. van Wilgen	vlak 28-35 m.
17	5			2	NW	13-1-2010	J.W. van Zessen	profiel 2, 33-34 m.
18	5				ZW	13-1-2010	J.W. van Zessen	overzicht zuid-profiel + sloot
19	5			1	NW	13-1-2010	J.W. van Zessen	profiel 1
20	5	3			W	13-1-2010	J.W. van Zessen	vlak 3 sleuf, oostzijde sloot
21	6			2	ZO	14-1-2010	R. van Wilgen	profiel 2, 33-34 m.
22	6			3	NW	14-1-2010	R. van Wilgen	profiel 3, 44-49 m.

23	2			NW	14-1-2010	J.W. van Zessen	
24	3	3		N	13-1-2010	J.W. van Zessen	foto's vlak en profiel
25	4	3		N	13-1-2010	J.W. van Zessen	
26	4		3	NW	13-1-2010	J.W. van Zessen	profiel 3, 36-37 m.
27	4		4	NW	13-1-2010	J.W. van Zessen	profiel 4, 42-43 m.
28	5	3		N	13-1-2010	J.W. van Zessen	vlak, 42-47 m. 2 foto's
29	5		3	NW	13-1-2010	J.W. van Zessen	profiel 3, 45,30-46,60 m.
30	7	3		ZO	19-1-2010	J.W. van Zessen	vlak 0-10 m. na instorten profiel
31	7		1	NO	19-1-2010	J.W. van Zessen	profiel 1, 10-11 m.
32	7	3		ZO	19-1-2010	J.W. van Zessen	vlak 3, net voor instorten profiel
33	8			N	19-1-2010	J.W. van Zessen	0-5,5 m. sloot aan oostzijde sleuf
34	8	3	oost	NO	19-1-2010	J.W. van Zessen	verplaatste put 8,

Bijlage 4
Tekeningenlijst Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven Plangebied Doetse Vliet III, Giessenburg, Gemeente Giessenlanden

Tekeningnr	Put	Vlak	Spoor	Profiel	Schaal	Tekenaar	Omschrijving
1	1, 2 en 3	3	1 en 2		1-50	R. van Wilgen	
2	4 en 5	3	1 en 2		1-50	R. van Wilgen	
3	6, 7 en 8	3	1 en 3		1-50	R. van Wilgen	

Bijlage 5
Sporenlijst Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven Plangebied Doetse Vliet III, Giessenburg, Gemeente Giessenlanden

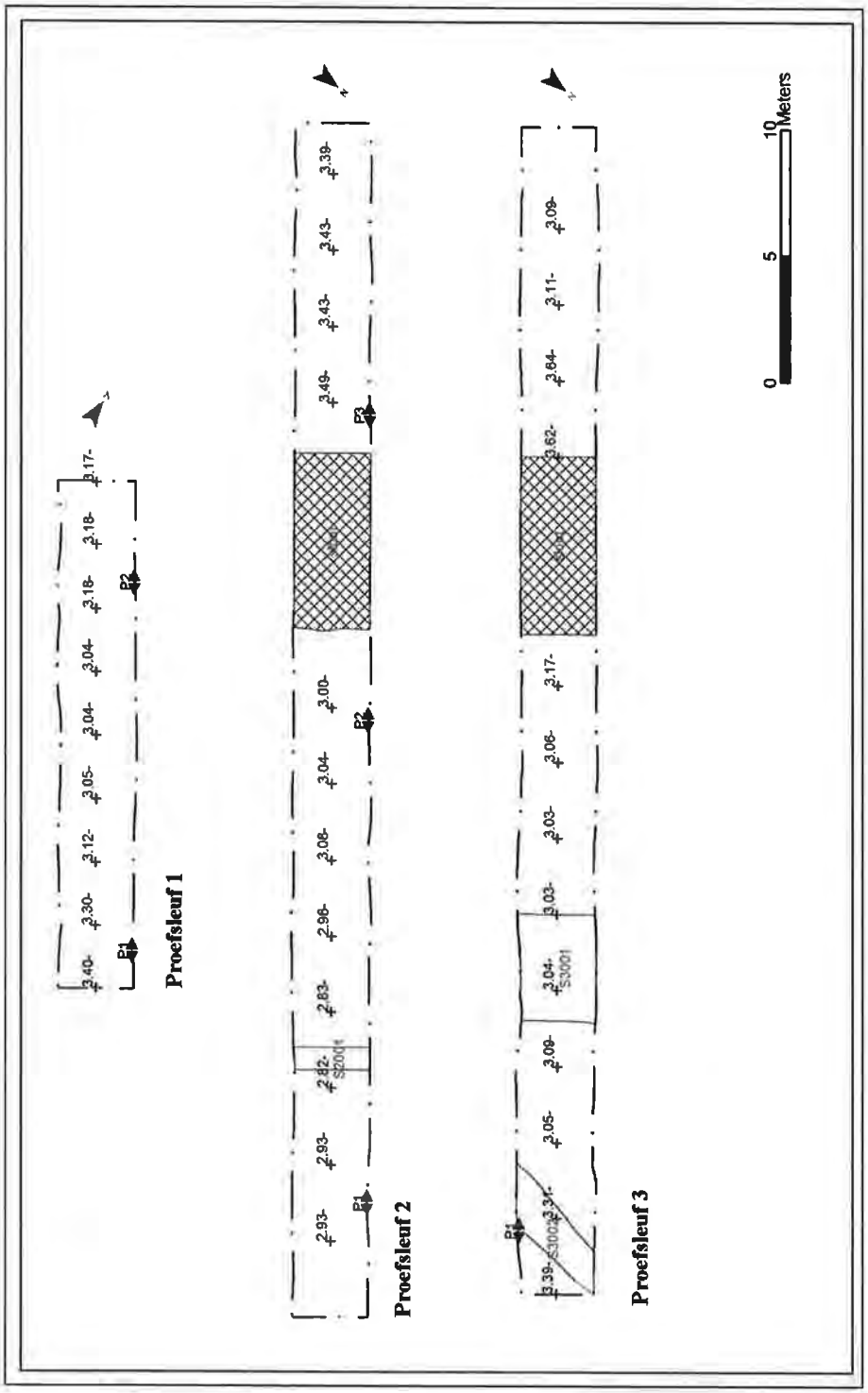
Spoor 2001 *Spoor vervalt:* Ja
Put 2 t/m 6 *Vlak* *Profiel/coupe*
Type GREPPEL
Interpretatie oude kavelsloot met oeverzones
Datering LMEB-NT
Omschrijving Sloot met oeverzones
Textuur/inhoud klei, blauwgrijs, heterogeen, veenbrokken, baksteenbrokken, ijzer en plastic, op klei, donkerblauwgrijs met lichtere vlekken, ongerijpt met wat takjes
Identiek aan
Contemporain met
Opmerkingen Spoornrs.: 2001, 3001, 4001, 5001 en 6001. Oude kavelsloot, mogelijk LMEB datering of later
Conservering:

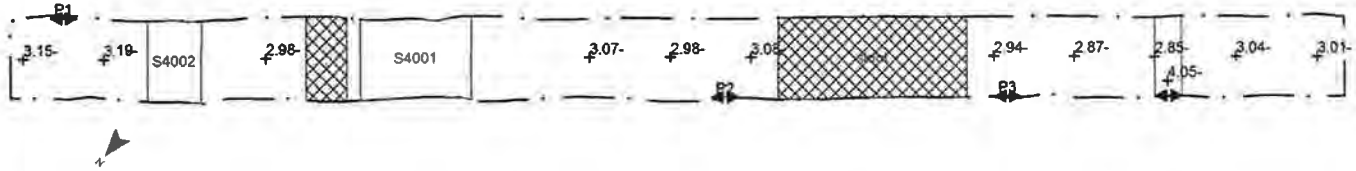
Spoor 3002 *Spoor vervalt:* Ja
Put 3 t/m 5 *Vlak* *Profiel/coupe*
Type GREPPEL
Interpretatie oude kavelsloot
Datering LMEB-NT
Omschrijving gedempte kavelsloot met noord-zuid verloop
Textuur/inhoud klei, donkerblauwgrijs, ongerijpt, mogelijk natuurlijke vulling
Identiek aan
Contemporain met
Opmerkingen Spoornrs.: 3002, 4002 en 5002
Conservering:

Spoor 6003 *Spoor vervalt:* Ja
Put 6 *Vlak* *Profiel/coupe*
Type GREPPEL
Interpretatie oude kavelsloot
Datering LMEB-NT
Omschrijving sloot met oeverzones
Textuur/inhoud klei, donkerbruingrijs, sterk venig, plantenresten, enkele puinspikkels, wat roestig, heterogeen, op klei, grijsbruin, matig tot ongerijpt, planten- en
Identiek aan
Contemporain met
Opmerkingen
Conservering:

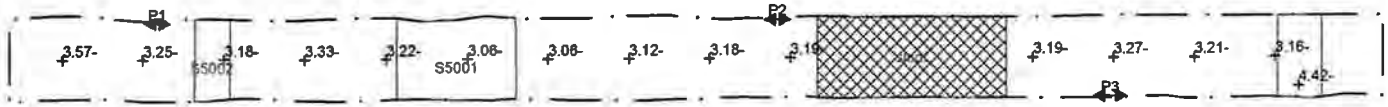
Bijlage 6

Tekeningen Vlak 3 (eindvlak) Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven Plangebied Doetse Vliet III, Giessenburg, Gemeente Giessenlanden



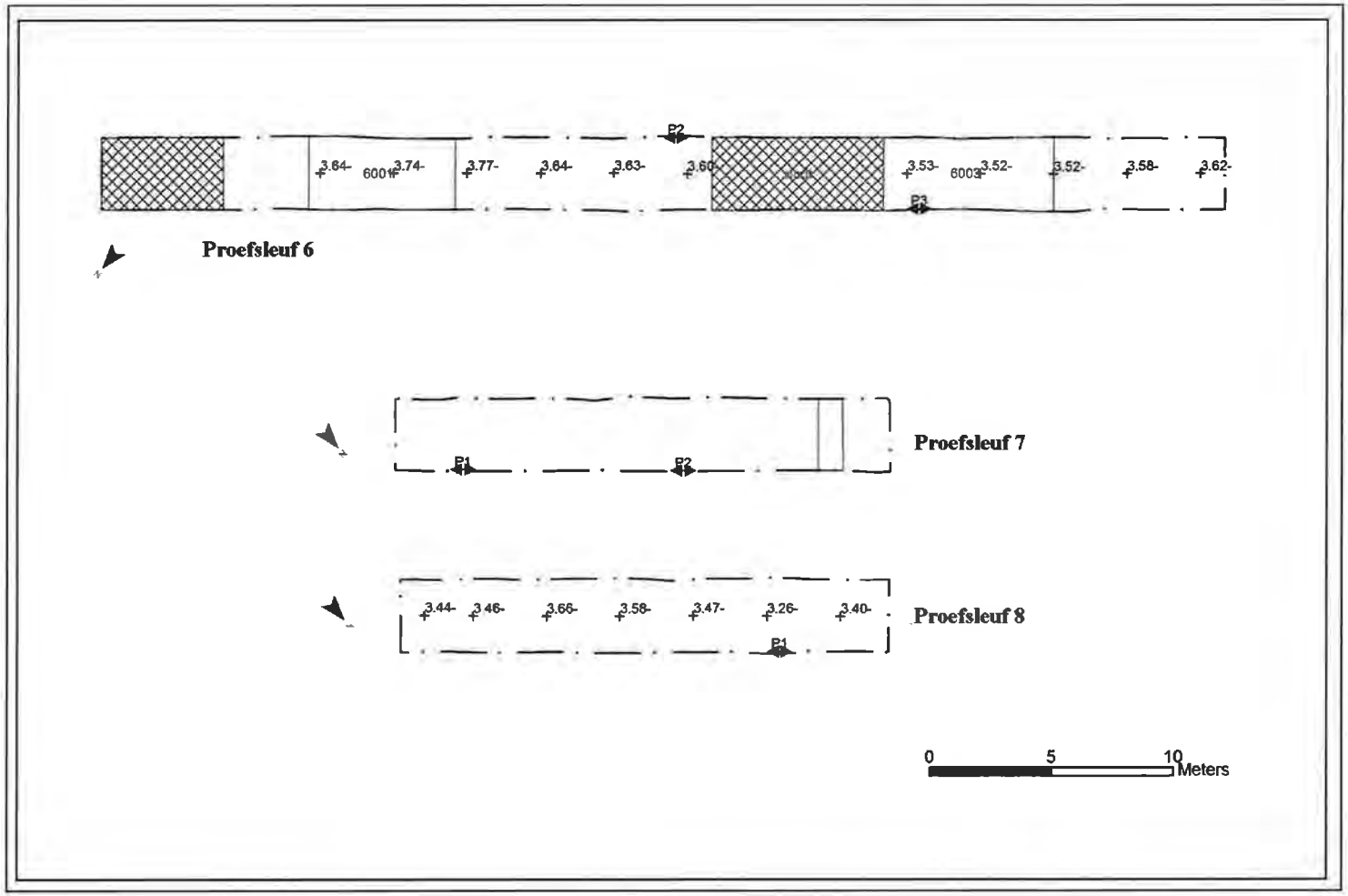


Proefsleuf 4



Proefsleuf 5

0 5 10 Meters


P2
3.64-
6001
3.74-
3.77-
3.64-
3.63-
3.60-
3.53-
6003
3.52-
3.52-
3.58-
3.62-
P3
Proefsleuf 6
P1
P2
Proefsleuf 7
3.44-
3.46-
3.66-
3.58-
3.47-
3.26-
3.40-
P1
Proefsleuf 8
0
5
10
Meters

Bijlage 7
Profielkolommen Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven Plangebied Doetse Vliet III, Giessenburg, Gemeente Giessenlanden

Proefsleuf 1

Profiel 1 (westzijde)

0.00 - 0.05	graszode
0.05 - 0.35	klei, lichtbruingrijs, gerijpt (bouwvoor)
0.35 - 0.75	klei/veen, baksteenpuin, ijzerdraad, kleibrokken (heterogeen)
0.75 - 1.75	veen, bruin, veel houtresten (Hollandveen)
1.75 - 1.90	klei, grijs, ongerijpt (Afzetting van Tiel)
1.90 - 2.20	veen, bruingrijs, sterk kleiig (Hollandveen)

Profiel 1 (oostzijde)

0.00 - 0.05	graszode
0.05 - 0.45	klei, bruingrijs, gerijpt (bouwvoor)
0.35 - 0.70	klei, lichtbruingrijs, matig gerijpt, wat veengruis (Afzetting van Tiel)
0.70 - 1.70	veen, bruin, veel houtresten (Hollandveen)
1.70 - 1.85	klei, grijs, ongerijpt (Afzetting van Tiel)
1.85 - 2.15	veen, bruingrijs, sterk kleiig (Hollandveen)

Profiel 2 (oostzijde)

0.00 - 0.05	graszode
0.05 - 0.40	klei, bruingrijs, gerijpt (bouwvoor)
0.40 - 0.65	klei, lichtbruingrijs, matig gerijpt, wat veengruis (Afzetting van Tiel)
0.65 - 1.95	veen, bruin, houtresten (Hollandveen)
1.95 - 2.20	klei, grijs, ongerijpt, zwak venig (Afzetting van Tiel)
2.20 - 2.25	veen, bruingrijs, sterk kleiig (Hollandveen)

Proefsleuf 2

Profiel 1

0.00 - 0.05	graszode
0.05 - 0.35	klei, bruingrijs, gerijpt (bouwvoor)
0.35 - 0.75	klei, grijsbruin, gerijpt, enkele roestvlekken (Afzetting van Tiel)
0.75 - 1.10	veen, donkerbruingrijs, matig kleiig, veel houtresten (Hollandveen)
1.10 - 1.75	veen, bruingrijs, matig kleiig, houtresten (Hollandveen)
1.75 - 1.90	klei, grijs, ongerijpt, wat veengruis (Afzetting van Tiel)
1.90 - 2.20	veen, bruin, in top zwak kleiig (Hollandveen)

Profiel 2

0.00 - 0.05	graszode
0.05 - 0.25	klei, bruingrijs, gerijpt (bouwvoor)
0.25 - 0.40	klei, grijsbruin, gerijpt, enkele roestvlekken en bioturbatie (Afzetting van Tiel)
0.40 - 0.75	veen, donkerbruingrijs, matig kleiig, houtresten (zwaar hout) (Hollandveen)
0.75 - 1.50	veen, bruingrijs, matig kleiig, houtresten (Hollandveen)
1.50 - 1.60	klei, grijs, ongerijpt, wat veengruis (Afzetting van Tiel)
1.60 – 1.75	veen, bruin, in top zwak kleiig (Hollandveen)

Profiel 3

0.00 - 0.05	graszode
0.05 - 0.20	klei, bruingrijs, gerijpt (bouwvoor)
0.20 - 0.47	klei, grijsbruin, gerijpt, enkele roestvlekken (Afzetting van Tiel)
0.47 - 1.53	veen, bruingrijs, matig kleiig, veel houtresten (Hollandveen)
1.53 - 1.60	klei, grijs, ongerijpt, wat veengruis (Afzetting van Tiel)
1.60 - 2.25	veen, bruin, in top licht kleiig (Hollandveen)
2.25 - 2.35	klei, blauwgrijs, matig gerijpt, planten-, hout- en rietresten, zwak siltig

Proefsleuf 3

Profiel 1

0.00 - 0.05	graszode
0.05 - 0.40	klei, bruingrijs, gerijpt (bouwvoor)
0.40 - 0.60	klei, grijsbruin, gerijpt, enkele roestvlekken (Afzetting van Tiel)
0.60 - 1.50	veen, (donker)bruingrijs, matig kleiig, veel houtresten (Hollandveen)
1.50 - 1.65	klei, grijs, ongerijpt, wat veengruis (Afzetting van Tiel)
1.65 - 2.20	veen, bruin, in top zwak kleiig (Hollandveen)
2.20 - 2.25	klei, blauwgrijs, matig gerijpt, planten-, hout- en rietresten, zwak siltig (Afzetting van Gorkum)

Profiel 2

0.00 - 0.05	graszode
0.05 - 0.20	klei, bruingrijs, gerijpt (bouwvoor)
0.20 - 0.45	klei, lichtgrijsbruin, gerijpt, enkele roestvlekken (Afzetting van Tiel)
0.45 - 1.25	veen, (donker)bruingrijs, matig kleiig, houtresten (Hollandveen)
1.25 - 1.40	klei, grijs, ongerijpt (Afzetting van Tiel)
1.40 - 1.90	veen, bruin, in top zwak kleiig (Hollandveen)
1.90 - 1.95	klei, blauwgrijs, matig gerijpt, planten-, hout- en rietresten, zwak siltig (Afzetting van Gorkum)

Proefsleuf 4

Profiel 1

0.00 - 0.05	graszode
0.05 - 0.30	klei, bruingrijs, gerijpt (bouwvoor)
0.30 - 0.55	klei, grijsbruin, gerijpt, enkele roestvlekken (Afzetting van Tiel)
0.55 - 1.25	veen, bruingrijs, matig kleiig, veel houtresten (Hollandveen)
1.25 - 1.40	klei, grijs, ongerijpt, wat veengruis (Afzetting van Tiel)
1.40 - 1.65	veen, bruin, in top zwak kleiig (Hollandveen)
1.65 - 1.85	klei, blauwgrijs, matig gerijpt, planten-, hout- en rietresten, zwak siltig (Afzetting van Gorkum)

Profiel 2

0.00 - 0.05	graszode
0.05 - 0.20	klei, bruingrijs, gerijpt (bouwvoor)
0.20 - 0.60	klei, grijsbruin, gerijpt, enkele roestvlekken (Afzetting van Tiel)
0.60 - 1.10	veen, bruingrijs, matig kleiig, veel houtresten (Hollandveen)
1.10 - 1.20	klei, grijs, ongerijpt (Afzetting van Tiel)
1.20 - 1.60	veen, bruin, in top zwak kleiig (Hollandveen)
1.60 - 1.70	klei, blauwgrijs, matig gerijpt, planten-, hout- en rietresten, zwak siltig (Afzetting van Gorkum)

Profiel 3

0.00 - 0.05	graszode
0.05 - 0.25	klei, grijsbruin, gerijpt, enkele roestvlekken (bouwvoor, Afzetting van Tiel)
0.25 - 1.25	veen, bruingrijs, matig kleiig, veel houtresten (Hollandveen)
1.25 - 1.30	klei, grijs, ongerijpt (Afzetting van Tiel)
1.30 - 1.70	veen, bruin, in top zwak kleiig (Hollandveen)
1.70 - 2.20	klei, blauwgrijs, matig gerijpt, planten-, hout- en rietresten, zwak siltig, vanaf 2.10 sterk zandig (Afzetting van Gorkum)

Profiel 4

0.00 - 0.05	graszode
0.05 - 0.30	klei, grijsbruin, gerijpt, enkele roestvlekken (bouwvoor, Afzetting van Tiel)
0.30 - 1.30	veen, bruingrijs, matig kleiig, veel houtresten (Hollandveen)
1.30 - 1.40	klei, grijs, ongerijpt (Afzetting van Tiel)
1.40 - 1.85	veen, bruin, in top zwak kleiig (Hollandveen)
1.85 - 2.50	klei, blauwgrijs, matig gerijpt, planten-, hout- en rietresten, zwak siltig, naar onderen steeds sterker zandig (Afzetting van Gorkum)
2.50 - 2.70	klei/zand-laminatie (Afzetting van Gorkum)
2.70 - 2.85	zand, grijs, matig fijn tot matig grof (Afzetting van Gorkum)

Proefsleuf 5

Profiel 1

0.00 - 0.05	graszode
0.05 - 0.50	klei, grijsbruin, gerijpt, enkele roestvlekken (bouwvoor, Afzetting van Tiel)
0.50 - 0.60	klei, lichtgrijsbruin, gerijpt, enkele roestvlekken (Afzetting van Tiel)
0.60 - 1.60	veen, bruingrijs, matig kleiig, veel houtresten (Hollandveen)
1.60 - 1.65	klei, grijs, ongerijpt (Afzetting van Tiel)
1.65 - 2.15	veen, bruin, in top zwak kleiig (Hollandveen)
2.15 - 2.20	klei, blauwgrijs, matig gerijpt, planten-, hout- en rietresten (Afzetting van Gorkum)

Profiel 2

0.00 - 0.05	graszode
0.05 - 0.15	klei, grijsbruin, gerijpt, enkele roestvlekken (bouwvoor, Afzetting van Tiel)
0.15 - 0.40	klei, lichtgrijsbruin, gerijpt, enkele roestvlekken (Afzetting van Tiel)
0.40 - 1.35	veen, bruingrijs, matig kleiig, veel houtresten (Hollandveen)
1.35 - 1.50	klei, grijs, ongerijpt (Afzetting van Tiel)
1.50 - 1.75	veen, bruin, in top zwak kleiig (Hollandveen)
1.75 - 1.80	klei, blauwgrijs, matig gerijpt, planten-, hout- en rietresten (Afzetting van Gorkum)

Profiel 3

0.00 - 0.05	graszode
0.05 - 0.25	klei, grijsbruin, gerijpt, enkele roestvlekken (bouwvoor, Afzetting van Tiel)
0.25 - 0.35	klei, lichtgrijsbruin, gerijpt, enkele roestvlekken (Afzetting van Tiel)
0.35 - 0.70	veen, donkerbruingrijs, matig kleiig, houtresten, top zwak veraard (Hollandveen)
0.70 - 1.45	veen, bruingrijs, matig kleiig, veel houtresten (Hollandveen)
1.45 - 1.60	klei, grijs, ongerijpt (Afzetting van Tiel)
1.60 - 1.95	veen, bruin, in top zwak kleiig (Hollandveen)
1.95 - 2.25	klei, blauwgrijs, matig gerijpt, planten-, hout- en rietresten, zwak siltig, naar onderen steeds sterker zandig (Afzetting van Gorkum)
2.25 - 2.60	zand, blauwgrijs, matig fijn tot matig grof , sterk kleiig (Afzetting van Gorkum)

Proefsleuf 6

Profiel 1 is komen te vervallen; putwand ingestort

Profiel 2

0.00 - 0.05	graszode
0.05 - 0.20	klei, grijsbruin, gerijpt, enkele roestvlekken (bouwvoor, Afzetting van Tiel)
0.20 - 0.35	klei, lichtgrijsbruin, gerijpt, enkele roestvlekken (Afzetting van Tiel)
0.35 - 0.60	veen, donkerbruingrijs, matig kleiig, vergraven indruk (Hollandveen)
0.60 - 1.45	veen, bruingrijs, matig kleiig, veel houtresten (Hollandveen)
1.45 - 1.55	klei, grijs, ongerijpt (Afzetting van Tiel)
1.55 - 2.15	veen, bruin, in top zwak kleiig (Hollandveen)
2.15 - 2.25	klei, blauwgrijs, matig gerijpt, planten-, hout- en rietresten (Afzetting van Gorkum)

Profiel 3

0.00 - 0.05	graszode
0.05 - 0.20	klei, grijsbruin, gerijpt, enkele roestvlekken (bouwvoor, Afzetting van Tiel)
0.20 - 0.30	klei, grijs, grind, steentjes (ophoog)
0.30 - 0.55	klei, grijsbruin, met baksteenpuin, ijzerdraad (ophoog)
0.55 - 1.45	veen, bruingrijs, matig kleiig, houtresten (Hollandveen)
1.45 - 1.55	klei, grijs, ongerijpt (Afzetting van Tiel)
1.55 - 2.10	veen, bruin, in top zwak kleiig (Hollandveen)
2.10 - 2.15	klei, blauwgrijs, matig gerijpt, planten-, hout- en rietresten (Afzetting van Gorkum)

Proefsleuf 7

Geen profielkolommen gedocumenteerd; putwanden over bijna volle lengte ingestort

Proefsleuf 8

Profiel 1

0.00 - 0.05	graszode
0.05 - 0.42	klei, grijsbruin, gerijpt, enkele roestvlekken (bouwvoor, Afzetting van Tiel)
0.42 - 0.66	klei, lichtgrijsbruin, gerijpt, enkele roestvlekken (Afzetting van Tiel)
0.66 - 1.00	veen, donkerbruingrijs, matig kleiig, houtresten (Hollandveen)
1.00 - 1.61	veen, bruingrijs, matig kleiig, houtresten (Hollandveen)
1.61 - 1.79	klei, grijs, ongerijpt (Afzetting van Tiel)
1.79 - 2.04	veen, bruin, in top zwak kleiig (Hollandveen)
2.04 - 2.20	klei, blauwgrijs, matig gerijpt, planten-, hout- en rietresten (Afzetting van Gorkum)

Bijlage 8
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