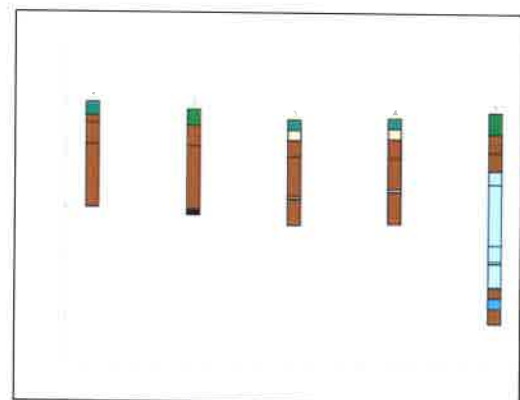
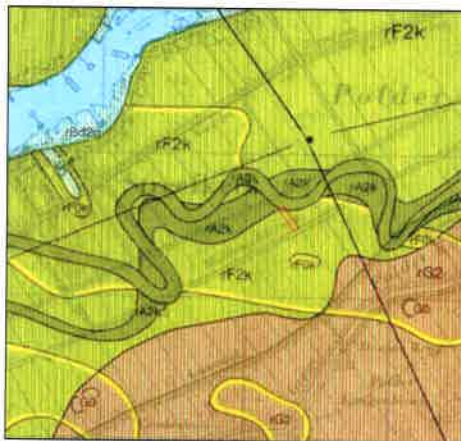




Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen Uitbreiding bouwblok Middenpolderweg, Streefkerk, Gemeente Liesveld

J. Ras





Archeologisch Bureauonderzoek en
Inventariserend Veldonderzoek door middel
van grondboringen Uitbreiding bouwblok
Middenpolderweg, Streefkerk, Gemeente
Liesveld

J. Ras

**Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen
Uitbreiding bouwblok Middenpolderweg, Streefkerk, Gemeente Liesveld**

J. Ras

SOB Research,
Instituut voor Archeologisch en Aardkundig Onderzoek

© SOB Research
Heinenoord, augustus 2009

ISBN/EAN: 97-890-5801-775-8

Projectnummer 1638-0907

Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen Uitbreiding bouwblok Middenpolderweg, Streefkerk, Gemeente Liesveld

Inhoud

1.	Inleiding	3
1.1	Planontwikkeling	3
1.2	Archeologisch onderzoek	3
1.3	Opdrachtverlening	3
1.4	Doel van het onderzoek	4
1.5	Fasering	5
1.6	Onderzoeksteam	5
2.	Onderzoekssysteem: gehanteerde methoden en technieken	7
2.1	Archeologisch Bureauonderzoek	7
2.2	Archeologisch Verwachtingsmodel	7
2.3	Veldonderzoek	7
2.4	Rapportage	8
3.	Archeologisch Bureauonderzoek	9
3.1	Geologische gegevens	9
3.2	Archeologische gegevens	11
3.3	Historische gegevens	14
3.4	Luchtfoto's	15
3.5	Actueel Hoogtebestand Nederland	15
3.6	Archeologisch verwachtingsmodel	16
4.	Resultaten veldonderzoek	17
4.1	Inleiding	17
4.2	Booronderzoek	17
4.3	Geologische opbouw	17
4.4	Archeologische indicatoren booronderzoek	20
5.	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	21
5.1	Samenvatting en conclusies	21
5.2	Aanbevelingen	22
	Literatuur	23
	Verklarende woordenlijst	25
Bijlage 1:	Administratieve gegevens	27
Bijlage 2:	Archeologische en geologische tijdschaal	29
Bijlage 3:	Overzicht voor het Holocene gebied van de gebruikelijke lithostratigrafische indeling en de vertaling naar de lithostratigrafie naar De Mulder et. Al, 2003	31

Bijlage 4:	Overzicht Boorgegevens Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen Uitbreiding bouwblok Middenpolderweg, Streefkerk, Gemeente Liesveld	33
Bijlage 5:	SOB Research: Gegevens	45

1. Inleiding

1.1. Planontwikkeling

Aanleiding voor het archeologisch onderzoek vormt de vergunningprocedure ten behoeve van de uitbreiding naar het westen van een bouwblok ter plaatse van de Middenpolderweg te Streefkerk (Gemeente Liesveld). Ten behoeve van dit plan wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Het uitbreidingsvlak beslaat een oppervlakte van circa 8000 vierkante meter.



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

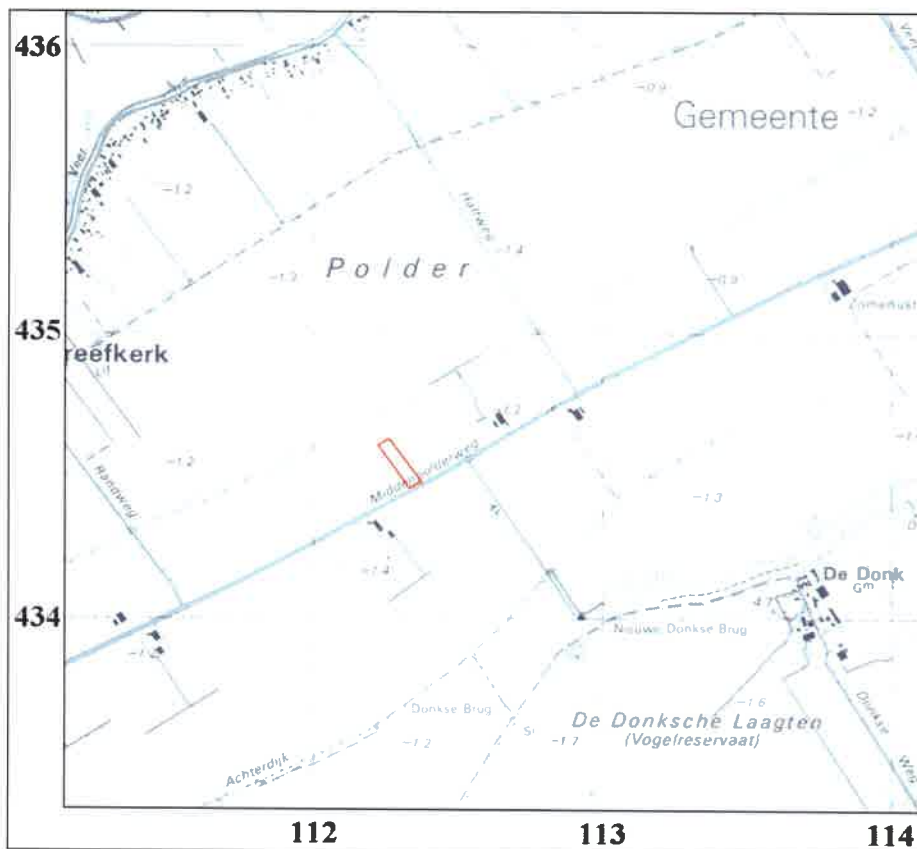
1.2 Archeologisch onderzoek

Ter plaatse van het grootste deel van het onderzoeksgebied wordt op de Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland, Kaart 1B, Archeologie, Waarden een zone aangeduid met een ‘redelijke tot grote kans op archeologische sporen’. Ter plaatse van het noordelijke deel van het onderzoeksgebied wordt een zone aangeduid met een ‘zeer grote kans op archeologische sporen’.

Als gevolg van de te voorziene bodemingrepen (graafwerkzaamheden) 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. Door de Gemeente Liesveld is dan ook besloten dat in het kader van de planprocedure een Archeologisch Bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Grondboringen moet worden uitgevoerd.

1.3 Opdrachtverlening

Op basis van het door SOB Research opgestelde plan van aanpak (Aanvraag “Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen Uitbreiding bouwblok Middenpolderweg, Streefkerk, Gemeente Liesveld”, d.d. 8 juli 2009) heeft DLV Bouw, Milieu en Techniek BV, namens de heer J.J. Eskes, aan SOB Research opdracht verleend om een Archeologisch Bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen uit te voeren. De afbakening van het onderzoeksgebied was gelijk aan de afbakening van het plangebied, zoals deze is aangegeven door de opdrachtgever (zie Afbeelding 2 en Afbeelding 3).



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

1.4 Doel van het onderzoek

Het onderzoek was gericht op de volgende aandachtspunten:

- De geologie en de landschapsgeschiedenis ter plaatse van het onderzoeksgebied, in relatie tot de bewoningsmogelijkheden in het verleden;
- De kans op de aanwezigheid van archeologische waarden ter plaatse van het onderzoeksgebied;
- De mate waarin mogelijk aanwezige archeologische en cultuurhistorische waarden door de uit te voeren inrichtings- en bouwwerkzaamheden met aantasting kunnen worden bedreigd.

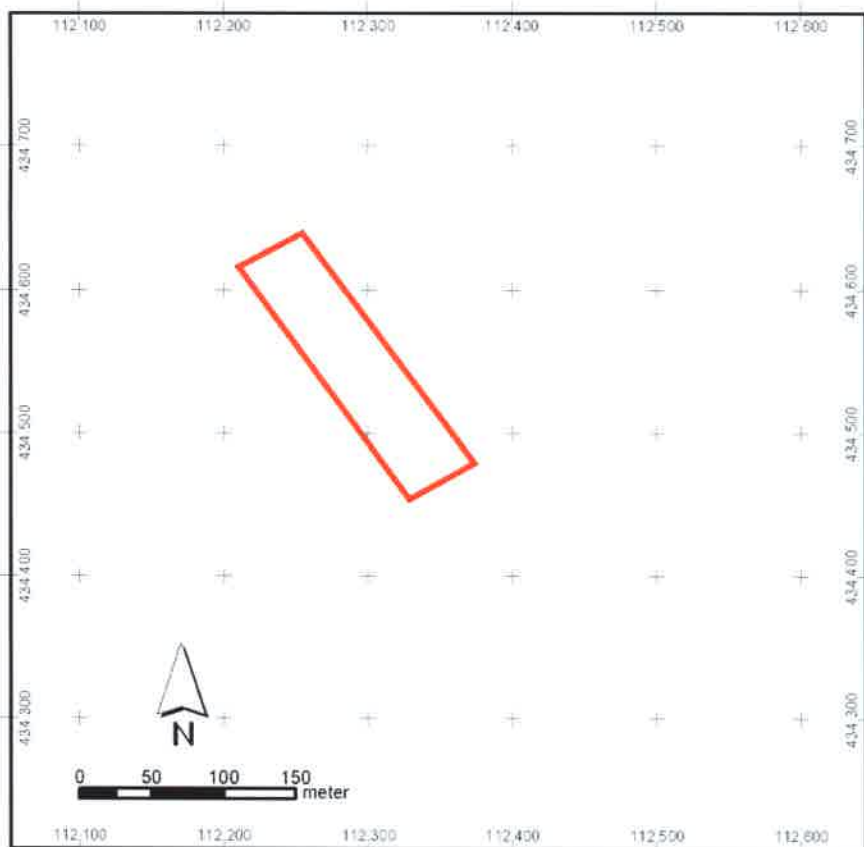
1.5 Fasering

Na de opdrachtverlening is er een begin gemaakt met het onderzoek. Eerst is gewerkt aan de voorbereiding (de uitvoering van het Archeologisch Bureauonderzoek en het opstellen van het daarop gebaseerd archeologisch verwachtingsmodel) en de planning van het onderzoek. Hierbij zijn diverse archieven geraadpleegd om al aanwezige archeologische, historische, geologische en luchtfoto-informatie zoveel mogelijk te kunnen benutten. Daarna is op 7 augustus 2009 een veldonderzoek uitgevoerd, ter toetsing van het Archeologisch Verwachtingsmodel. Dit veldonderzoek bestond uit een verkennend booronderzoek. Tenslotte is, op basis van de verkregen gegevens, een overzicht samengesteld van de aangetroffen archeologische, cultuurhistorische en aardkundige waarden. De verkregen gegevens, de daaraan verbonden conclusies, alsook de op basis hiervan tot stand gekomen adviezen zijn uitgewerkt in het nu voorliggende eindrapport.

1.6 Onderzoeksteam

Het onderzoeksteam van SOB Research bestond uit:

F. A. van Meurs	veldwerk, uitwerking veldgegevens
J. Ras	bureauonderzoek, rapportage
J. W. van Zessen	veldwerk



Afbeelding 3. Ligging van het onderzoeksgebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Kadastrale Kaart. Het onderzoeksgebied was ten tijde van het veldonderzoek in gebruik als grasland. Kaartschaal 1: 5000. ©Topografische Dienst Kadaster, Emmen [2009].

2. Onderzoekssysteem: gehanteerde methoden en technieken

2.1 Archeologisch Bureauonderzoek

In het kader van het Archeologisch Bureauonderzoek zijn diverse archieven geraadpleegd. Dit onderzoek heeft tot doel gebruik te maken van de in deze archieven beschikbare of alsnog destilleerbare informatie over de landschaps- en bewoningsgeschiedenis van het gebied. Onder meer zijn daarbij de archieven van TNO, de Topografische Dienst en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (Archis2) geraadpleegd. Daarnaast werd er over het plangebied en de directe omgeving nadere archeologische en historische informatie vergaard uit meerdere bronnen.

2.2 Archeologisch Verwachtingsmodel

Op basis van het Archeologisch Bureauonderzoek werd een Archeologisch Verwachtingsmodel opgesteld. Hierbij gaat het vooral om een gespecificeerde verwachting ten aanzien van de mogelijk aanwezige archeologische vondstcomplexen (mogelijke aard, gaafheid en ouderdom) in relatie met de geologische ondergrond (mogelijke diepteligging en context). Op basis van het archeologisch verwachtingsmodel is het onderzoeksplan voor het veldonderzoek uitgewerkt.

2.3 Veldonderzoek

2.3.1 Verkennend booronderzoek

Ter toetsing van het Archeologisch Verwachtingsmodel is een Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen uitgevoerd. Door middel van grondboringen kan de mate van intactheid van het geologisch profiel worden bepaald en kan inzicht worden verkregen in de geologische opbouw van een gebied. Dit is vooral van belang omdat de bewoningsmogelijkheden in Nederland tot de Romeinse tijd volledig afhankelijk waren van de landschappelijke situatie. Ook voor wat betreft de Romeinse tijd en de Middeleeuwen is er, ondanks de toegenomen mogelijkheden om door middel van bedijking, afdamming of kanalisering het landschap vorm te geven, nog steeds sprake van een sterke relatie tussen het natuurlijke landschap en de mogelijkheden tot bewoning.

Soms kan de stratigrafie, de aard, de dikte, de omvang en de ouderdom van de archeologisch interessante grondlagen aan de hand van de boringen globaal worden bepaald en verder in kaart worden gebracht. Soms kunnen ook direct al archeologische indicatoren worden getraceerd. Indicatoren voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen zijn onder meer de aanwezigheid van houtskool, verbrand bot, aardewerkfragmenten, potgruis, vuursteen, puin of verstoorde grondlagen. In totaal werden 10 verkennende boringen gezet.

2.3.2 Oppervlaktekartering

Bij een oppervlaktekartering wordt een terrein onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten aan het oppervlak. In gebieden waar archeologisch belangrijke lagen relatief dicht aan het oppervlak liggen (er is dan geen sprake van omvangrijke sedimentvorming op deze lagen) kan het uitvoeren van een oppervlaktekartering zinvol zijn. Vooral vers geploegde akkers lenen zich voor deze onderzoeksmethodiek. Binnen het onderzoeksgebied is, vanwege het aanwezige grasland en het daardoor ontbreken van vondstzichtbaarheid, geen oppervlaktekartering uitgevoerd.

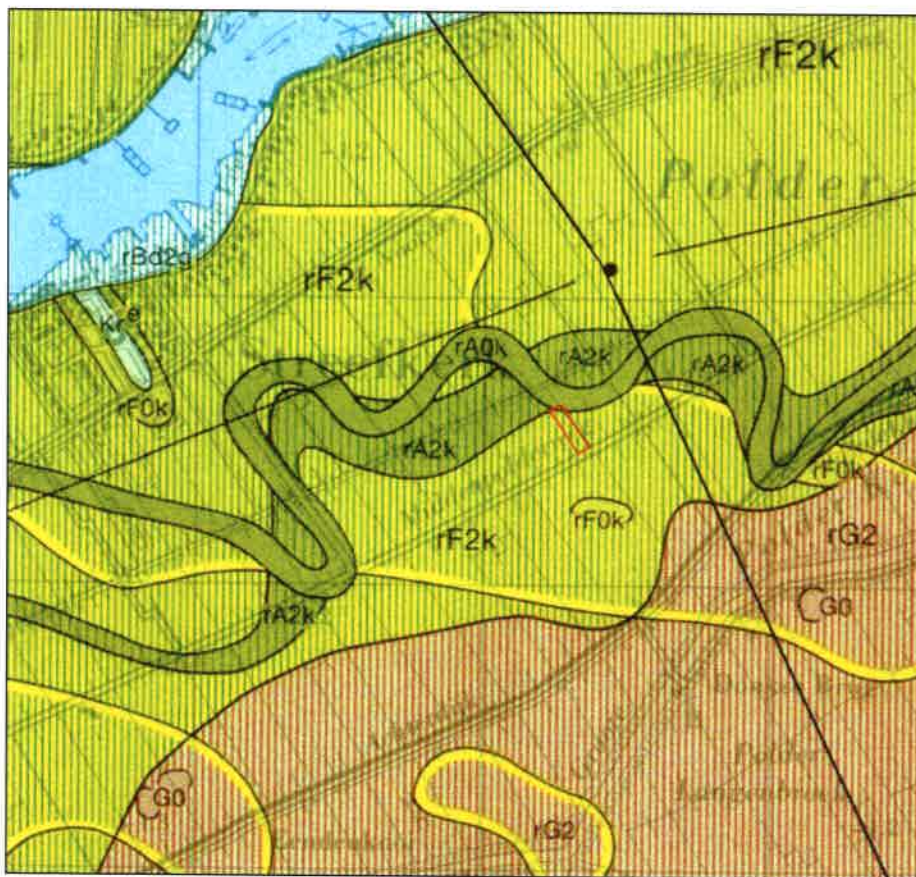
2.4 Rapportage

Na het veldonderzoek zijn de onderzoeksgegevens uitgewerkt en geanalyseerd. Hierbij is voortdurend sprake geweest van een terugkoppeling naar de uitkomsten van het bureauonderzoek (toetsing Archeologisch Verwachtingsmodel). Ter afronding van het Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen is het nu voorliggende eindrapport samengesteld.

3. Archeologisch Bureauonderzoek

3.1 Geologische gegevens

Voor het verkrijgen van inzicht in de geologische opbouw van het onderzoeksgebied en de directe omgeving daarvan kon gebruik worden gemaakt van de Geologische Kaart van Nederland 1: 50.000, Blad Gorinchem West (38 W), van de Bodemkaart van Nederland (Alterra) en van de Geomorfologische kaart van Nederland (Alterra). Een nadeel bij het gebruik is de relatieve grofschaligheid van deze kaarten; de informatie is niet bedoeld en ook niet bruikbaar voor een beoordeling op perceelniveau. Wel bieden de kaarten kaders voor een globale inschatting van de geologische en paleogeografische situatie.

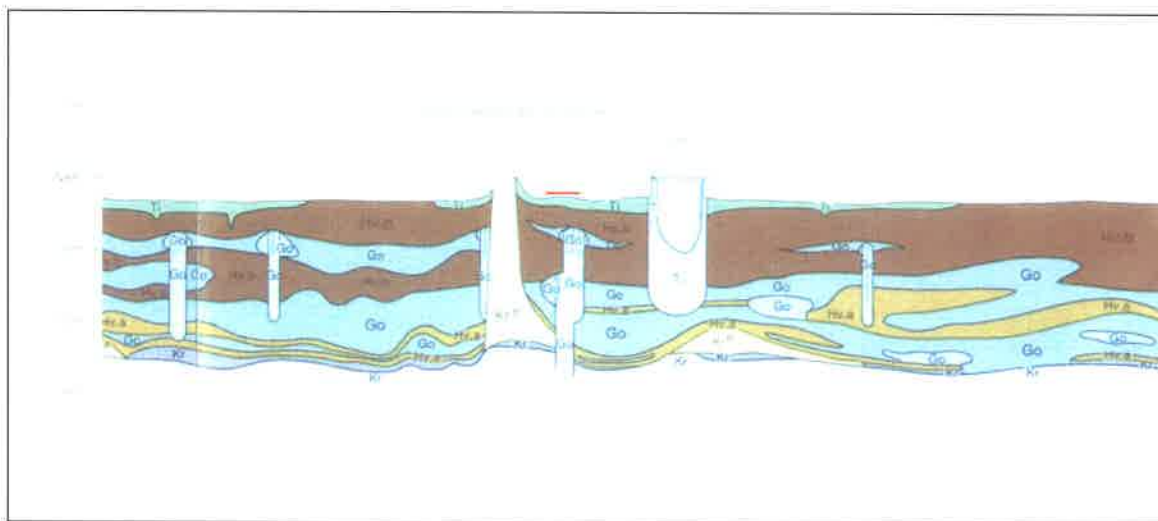


Afbeelding 4. De ligging van het onderzoeksgebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitvergroete uitsnede van de Geologische Kaart van Nederland, Blad 38 West Gorinchem. Schaal 1: 25.000. Bron: Rijks Geologische Dienst.

Ter plaatse van het grootste deel van het onderzoeksgebied wordt op de Geologische Kaart van Nederland, Blad 38 West Gorinchem, schaal 1: 50.000 (zie Afbeelding 4) een zone weergegeven met code rF2K. Dat betekent dat hier Afzettingen van Tiel (komafzettingen) op een afwisseling van Hollandveen met Afzettingen van Gorkum (kom- en oeverafzettingen) kunnen worden aangetroffen. Ter plaatse van het noordelijke deel van het onderzoeksgebied ligt een zone met code rA2k en een zone met code rA0k. Ter plaatse van de zone met code rA2k kunnen Afzettingen van Tiel (komafzettingen) op een afwisseling van Hollandveen met Afzettingen van Gorkum (kom- en oeverafzettingen) op Afzettingen van Gorkum (geulafzettingen) worden aangetroffen.

Dit betreft de restanten van een geul die tot in het Midden Atlanticum actief was (tot circa 6.200 jaar Before Present). Ter plaatse van de zone met code rA0k kunnen Afzettingen van Tiel (komafzettingen) op Hollandveen op Afzettingen van Gorkum (geulafzettingen) worden aangetroffen. Dit betreft de restanten van een geul die tot in het Vroeg Subborea al actief was (tot circa 3.800 jaar Before Present). Ter plaatse van het onderzoeksgebied kunnen tevens rivierduinafzettingen van de Formatie van Kreftenheye worden aangetroffen. Zie Bijlage 3 voor een vertaling van de gebruikte stratigrafie naar de stratigrafie zoals deze wordt beschreven in De Mulder, et al, 2003.

Op basis van de Profielen van de Geologische Kaart (zie Afbeelding 5) kunnen uitspraken worden gedaan over de te verwachte diepteligging van de verschillende afzettingen. De top van de Afzettingen van Tiel kan dagzomend worden aangetroffen. De top van het Hollandveen kan op een diepte van 2 meter –NAP worden aangetroffen. De top van de Afzettingen van Gorkum kan op een diepte tussen 6 en 8 meter –NAP worden aangetroffen. Ter plaatse van de stroomrug die actief was tot in het Vroeg Subborea al kan de top van de Afzettingen van Gorkum op een diepte van circa 3 meter –NAP worden aangetroffen. Ter plaatse van de stroomrug die actief was tot in het Midden Atlanticum kan de top van de Afzettingen van Gorkum op een diepte van circa 7 meter –NAP worden aangetroffen. De top van de Formatie van Kreftenheye kan op een diepte tussen 8 meter –NAP en 12 meter –NAP worden aangetroffen.

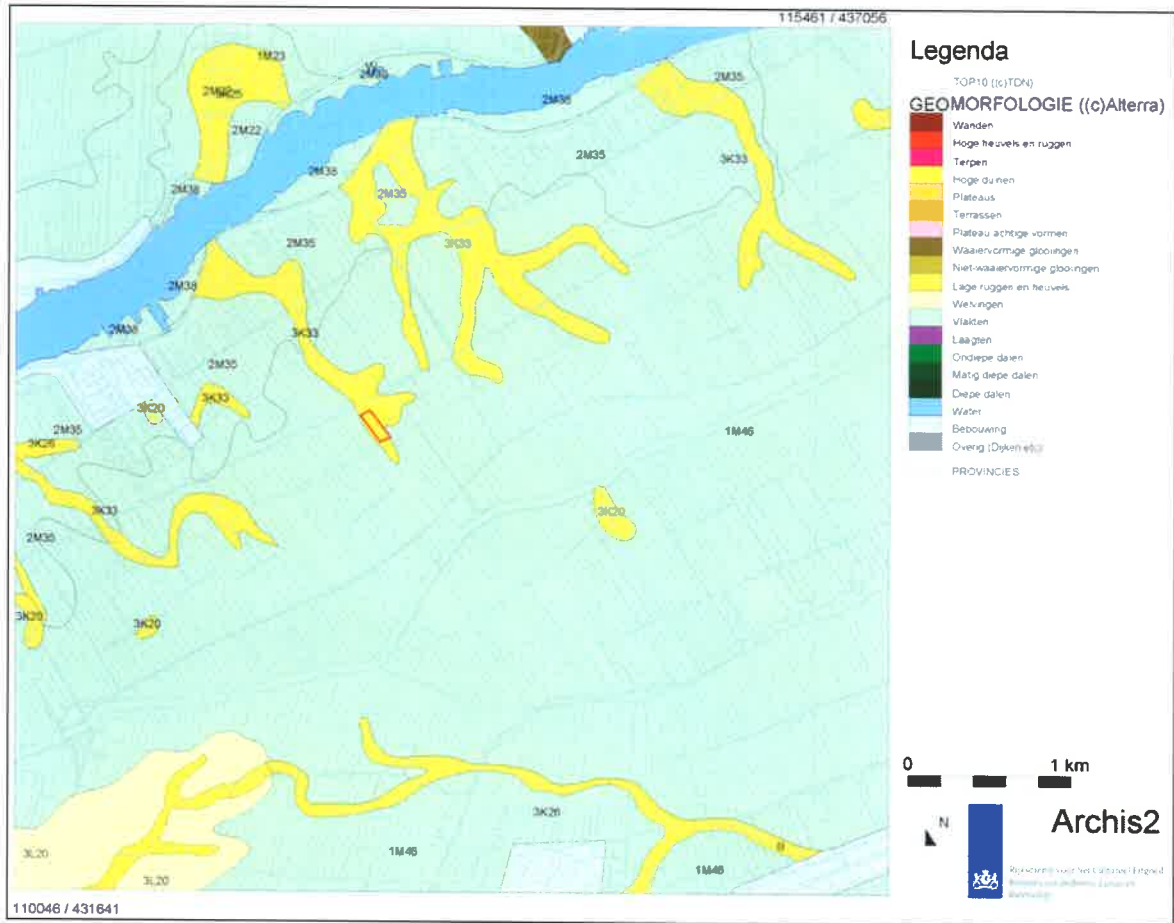


Afbeelding 5. De globale ligging van het onderzoeksgebied (rood gemarkeerd), geprojecteerd op een deel van Profiellijn G – G* van de Geologische Kaart van Nederland, Blad 38 West Gorinchem. Dit profiel ligt ten westen van het onderzoeksgebied, maar is indicatief voor de diepteligging van de verschillende lagen.

Voor wat betreft de door de Mulder et al (de Mulder et al, 2003) voorgestelde nieuwe lithostratigrafie dient het volgende opgemerkt te worden. SOB Research is van mening dat deze nieuwe lithostratigrafische terminologie in het geheel geen meerwaarde biedt voor wat betreft de koppeling tussen archeologie en geologie. Integendeel: met name in het Holocene gebied gaan hiermee mogelijkheden voor een dergelijke koppeling verloren. Daarnaast is er geen goede koppeling mogelijk tussen reeds decennia lang uitgevoerd archeologisch onderzoek en de nieuwe voorgestelde lithostratigrafische terminologie. Tevens ontbreken ook geologische kaarten, waarbij deze terminologie is gehanteerd, zodat een betrouwbare presentatie niet mogelijk is. Het is vanuit haar eigen kwaliteitsborging dat SOB Research, zeker voor wat betreft het Holocene deel van Nederland, de gangbare lithostratigrafie toepast en vooralsnog zal blijven toepassen.

Ter plaatse van het onderzoeksgebied wordt op de Bodemkaart van Nederland (niet in dit rapport afgebeeld) een zone weergegeven met code pVb-II. Dit betreffen ‘weideveengronden, op bosveen (of eutroof broekveen)’.

Ter plaatse van onderzoeksgebied wordt op de Geomorfologische Kaart van Alterra (Archis2, zie Afbeelding 6) een zone weergegeven met code 3K33. Dit betreft een 'getijnversierug'. Ter plaatse van de omgeving van het onderzoeksgebied wordt een zone aangeduid met code 1M46. Dit betreft een 'ontgonnen veenvlakte (+/- klei/zand)'.



Afbeelding 6. De ligging van het onderzoeksgebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Geomorfologische Kaart van Nederland. Bron: Archis2.

3.2 Archeologische gegevens

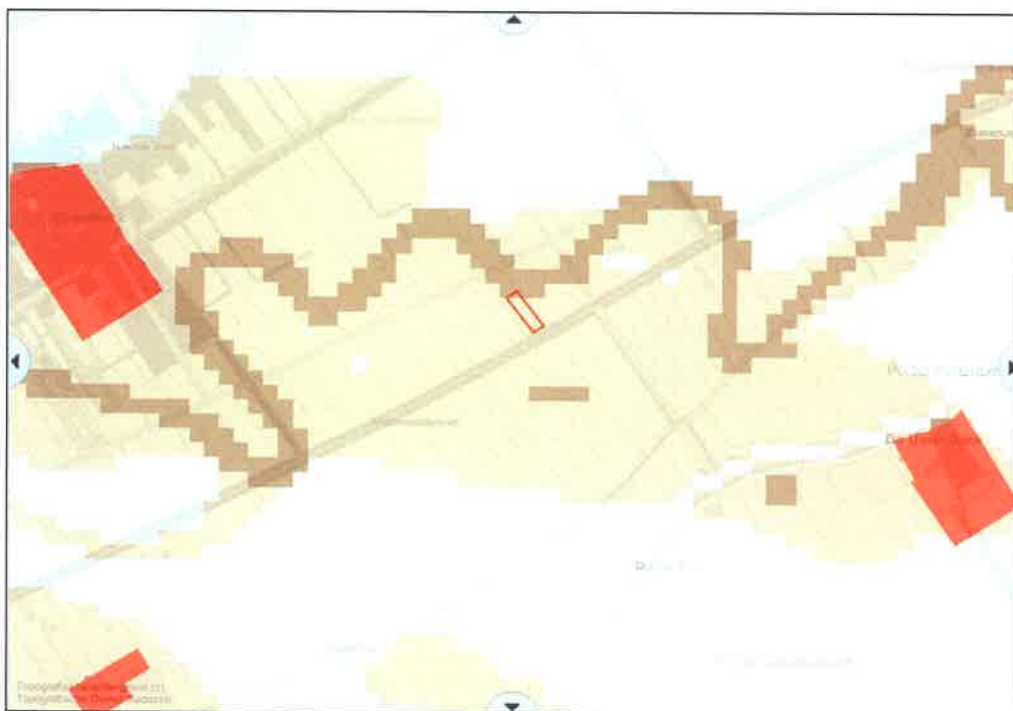
Voor een overzicht van reeds bestaande kennis ten aanzien van archeologische vindplaatsen binnen en in de directe omgeving van het onderzoeksgebied werden de archieven van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (Archis2) en de Provincie Zuid-Holland geraadpleegd.

De Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland (Provincie Zuid-Holland, 2009) is het beleidsinstrument van de Provincie Zuid-Holland met betrekking tot de afweging van archeologische belangen. Ter plaatse van het grootste deel van het onderzoeksgebied wordt op de Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland, Kaart 1A, Archeologie, Kenmerken een zone aangeduid als 'rivierduinen, bewoning vanaf het Mesolithicum' (gele zone). Ter plaatse van het noordelijke deel van het onderzoeksgebied wordt een zone aangeduid als 'geulafzettingen/stroomgordels, met bewoning vanaf de Bronstijd of IJzertijd of Romeinse Tijd en plaatselijk vanaf het Neolithicum' (donkergroene zone) (zie Afbeelding 7) (Provincie Zuid-Holland, 2009).



Afbeelding 7. De ligging van het onderzoeksgebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland, Kaart 1A, Archeologie, Kenmerken (Provincie Zuid-Holland, 2009). Ter plaatse van het grootste deel van het onderzoeksgebied wordt een zone aangeduid als 'rivierduinen, bewoning vanaf het Mesolithicum' (gele zone). Ter plaatse van het noordelijke deel van het onderzoeksgebied wordt een zone aangeduid als 'geulafzettingen/stroomgordels, met bewoning vanaf de Bronstijd of IJzertijd of Romeinse Tijd en plaatselijk vanaf het Neolithicum' (donkergroene zone).

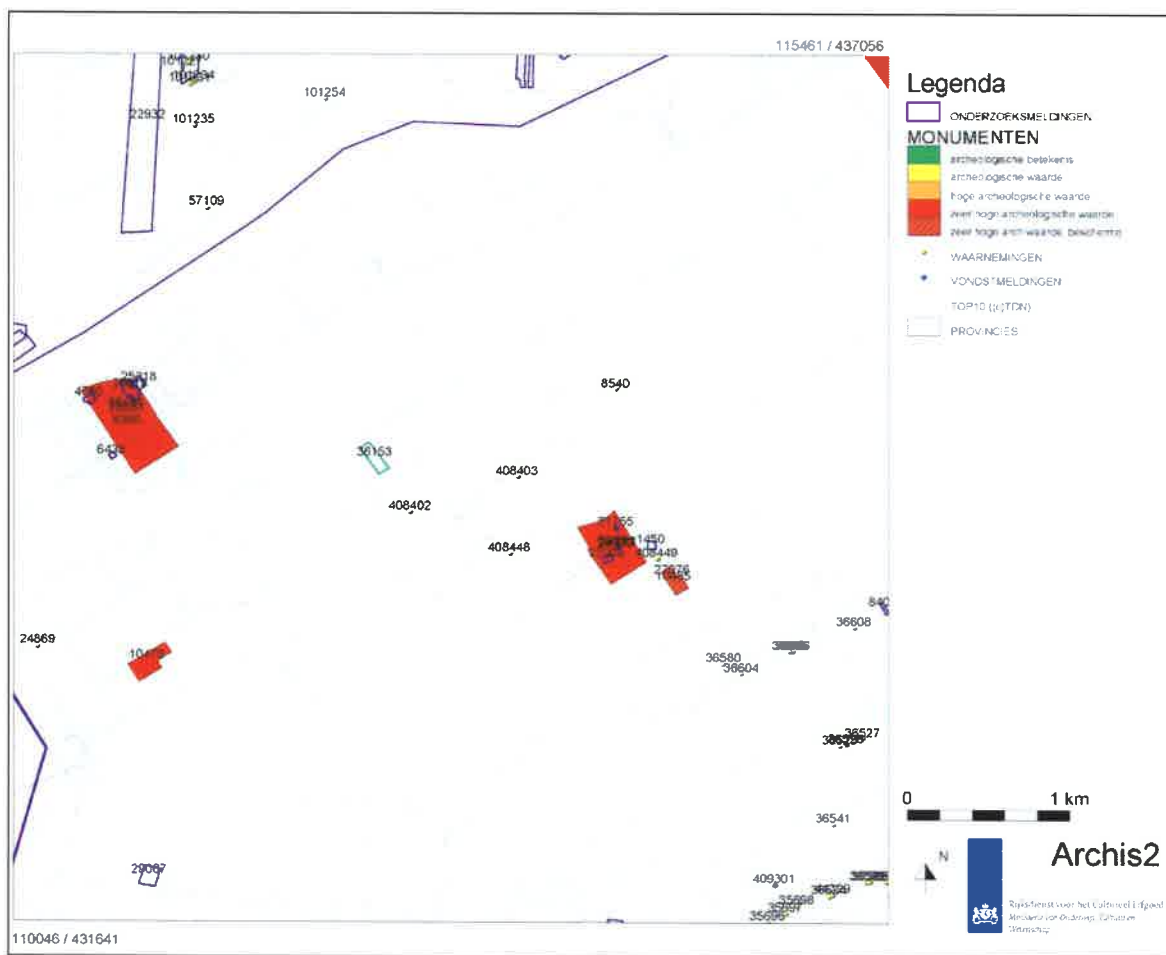
Ter plaatse van het grootste deel van het onderzoeksgebied wordt op de Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland, Kaart 1B, Archeologie, Waarden een zone aangeduid met een 'redelijke tot grote kans op archeologische sporen' (lichtbruine zone). Ter plaatse van het noordelijke deel van het onderzoeksgebied wordt een zone aangeduid met een 'zeer grote kans op archeologische sporen' (donkerbruine zone) (zie Afbeelding 8) (Provincie Zuid-Holland, 2009).



Afbeelding 8. De ligging van het onderzoeksgebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland, Kaart 1B, Archeologie, Waarden (Provincie Zuid-Holland, 2009). Ter plaatse van het grootste deel van het onderzoeksgebied wordt een zone aangeduid met een 'redelijke tot grote kans op archeologische sporen' (lichtbruine zone). Ter plaatse van het noordelijke deel van het onderzoeksgebied wordt een zone aangeduid met een 'zeer grote kans op archeologische sporen' (donkerbruine zone).

Het onderzoeksgebied maakt geen deel uit van een zone die op de Archeologische Monumentenkaart van de Provincie Zuid-Holland wordt weergegeven als een terrein met een archeologische waarde. In Archis2 (het centrale archief voor de bekende archeologische vindplaatsen in Nederland) staan geen gegevens vermeld van archeologische vindplaatsen ter plaatse van het onderzoeksgebied.

In Archis2 staan enkele archeologische monumenten en waarnemingen vermeld in de omgeving van het onderzoeksgebied. Deze zijn allen te relateren aan de ligging of de vermeende ligging van donken (waarnemingsnummer 408402, 408403, 408448 en 8540, en Monumentnummer 6386, 10479 en 6385). Het is ter plaatse van deze donken dat een zeer grote kans bestaat op de aanwezigheid van archeologische resten vanaf het Mesolithicum.



Afbeelding 9. De ligging van in Archis2 geregistreerde waarnemingen (geel gemarkeerd, genummerd), vondstmeldingen (blauw gemarkeerd) en terreinen die op de Archeologische Monumentenkaart van de Provincie Zuid-Holland zijn weergegeven (rood gemarkeerd), ten opzichte van het onderzoeksgebied (groen omkaderd). Onderzoeksmeldingen zijn blauw omkaderd (Bron: Archis2).

3.3 Historische gegevens

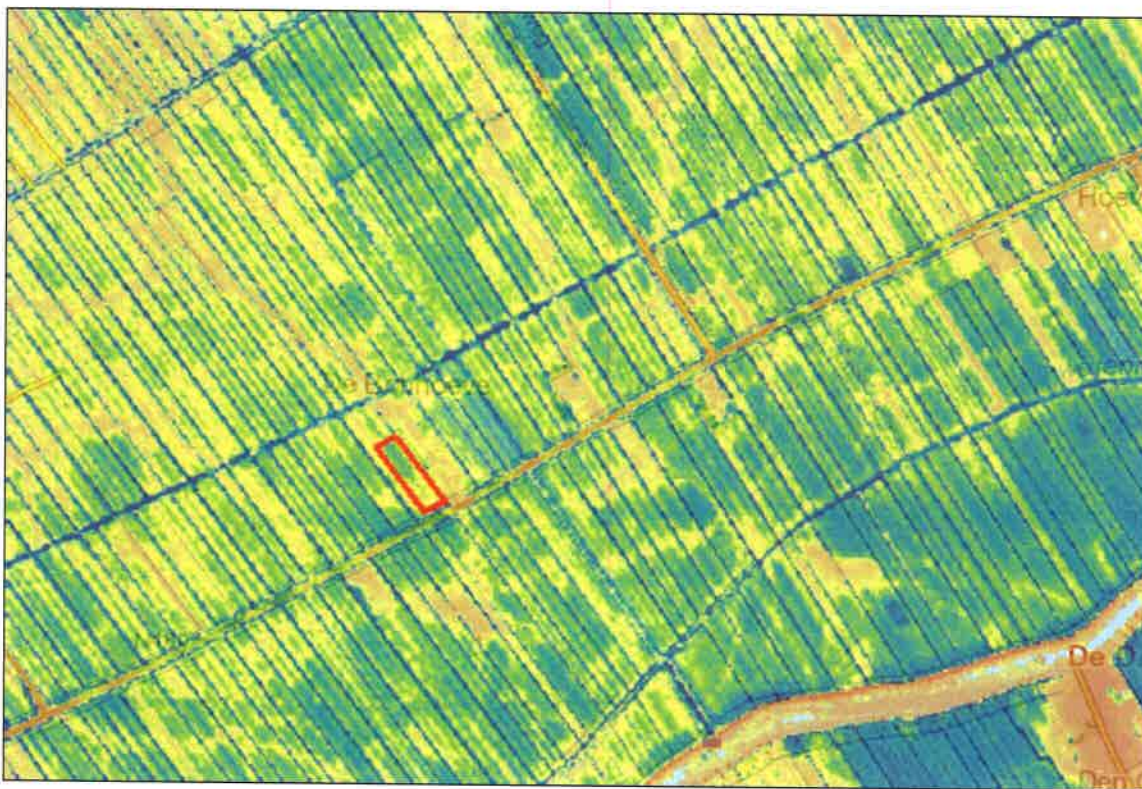
Het onderzoeksgebied ligt ten zuidoosten van de bebouwde kom van Streefkerk. Het maakt deel uit van de Streefkerkse Polder. In het kader van de analyse van historisch kaartmateriaal werden een kaart uit 1681, het Kadastrale Minuutplan uit circa 1820 (bron: www.watwaswaar.nl), de Topografische Kaart uit 1872/1913 en de Topografische Kaart uit circa 1990 geraadpleegd. Op de kaart van Jacob Aertsz. Colom's Kaart van Holland uit 1681 (niet in dit rapport afgebeeld) is niet te zien of er ter plaatse van het onderzoeksgebied bebouwing stond. Op de Kadastrale Kaart uit circa 1820 (niet in dit rapport afgebeeld) is te zien dat het onderzoeksgebied toen onbebouwd was. Op een Topografische Kaart uit 1872/1913 (niet in dit rapport afgebeeld) is eveneens te zien dat het onderzoeksgebied toen niet bebouwd was. Ook is hierop de direct ten zuiden van het onderzoeksgebied gelegen Middenpolderweg nog niet zichtbaar. Deze weg werd blijkbaar na 1913 aangelegd. Het onderzoeksgebied bleef tot in de huidige tijd onbebouwd (zie Afbeelding 3).

3.4 Luchtfoto's

In het kader van het onderzoek werd één luchtfoto geraadpleegd. Dit betrof een foto uit 1989 (ROBAS, fotonummer 38511). Op de foto zijn ter plaatse van het onderzoeksgebied geen aanwijzingen te zien die duiden op de aanwezigheid van archeologisch resten.

3.5 Actueel Hoogtebestand Nederland

Tijdens het onderzoek werd het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) geraadpleegd. De rode, oranje en gele zones betreffen hoger gelegen gedeelten. De groene en blauwe zones betreffen lager gelegen gedeelten. Op basis van deze gegevens kan worden geconcludeerd dat het onderzoeksgebied direct ten westen van een hoger gelegen zone ligt. Deze hoger gelegen zone betreft een zuid-noord gerichte stroomrug. Het is deze stroomrug die op de Geomorfologische Kaart (zie Afbeelding 6) wordt weergegeven. Het gaat hierbij vermoedelijk om een relatief jong geulsysteem, dat gerelateerd is aan de Lek. De stroomruggen, zoals deze zijn aangeduid op de Geologische Kaart (zie Afbeelding 4), zijn ter plaatse van het onderzoeksgebied niet op de AHN zichtbaar. Blijkbaar is het ontstane geringe reliëfverschil, door de ligging van beide stroomsystemen op grote diepte, hier de oorzaak van.



Afbeelding 10. De ligging van het onderzoeksgebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van het Actueel Hoogtebestand (AHN). Rode, oranje en gele zones betreffen hoger gelegen zones, de blauwe en groene zones betreffen lager gelegen delen. (c) AHN - www.ahn.nl.

3.6 Archeologisch verwachtingsmodel

Ter plaatse van het grootste deel van het onderzoeksgebied kan een profiel van Afzettingen van Tiel (komafzettingen) op een afwisseling van Hollandveen met Afzettingen van Gorkum (kom- en oeverafzettingen) worden aangetroffen. Ter plaatse van het onderzoeksgebied kunnen tevens rivierduinafzettingen van de Formatie van Kreftenheye worden aangetroffen, echter op een dusdanig grote diepte dat deze verder buiten beschouwing worden gelaten. De top van de Afzettingen van Tiel kan dagzomend worden aangetroffen. De top van het Hollandveen kan op een diepte van 2 meter -NAP worden aangetroffen. De top van de Afzettingen van Gorkum kan op een diepte tussen 6 en 8 meter -NAP worden aangetroffen.

Ter plaatse van het noordelijke deel van het onderzoeksgebied ligt een voormalige geul, die wordt doorsneden door een jongere voormalige geul. Ter plaatse van de oudste stroomrug kunnen Afzettingen van Tiel (komafzettingen) op een afwisseling van Hollandveen met Afzettingen van Gorkum (kom- en oeverafzettingen) op Afzettingen van Gorkum (geulafzettingen) worden aangetroffen. Dit betreft de restanten van een geul die tot in het Midden Atlanticum actief was (tot circa 6.200 jaar Before Present). Ter plaatse van de jongere stroomrug kunnen Afzettingen van Tiel (komafzettingen) op Hollandveen op Afzettingen van Gorkum (geulafzettingen) worden aangetroffen. Dit betreft de restanten van een geul die tot in het Vroeg Subboreaal actief was (tot circa 3.800 jaar Before Present).

Ter plaatse van het onderzoeksgebied kunnen archeologische vindplaatsen uit de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd worden aangetroffen in of op de Afzettingen van Tiel, vanaf het maaiveld tot op een diepte van 2 meter -NAP. Er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van bewoningsresten vanaf circa 1820 A.D. Archeologische vindplaatsen ouder dan de Middeleeuwen kunnen in het Hollandveen of in de (kom- en oever-)Afzettingen van Gorkum worden aangetroffen, op een diepte tussen 2 meter -NAP en maximaal 12 meter -NAP. Ter plaatse van de stroomrug die actief was tot in het Vroeg Subboreaal kan de top van de Afzettingen van Gorkum op een diepte van circa 3 meter -NAP worden aangetroffen. Hier kunnen, op de Afzettingen van Gorkum, archeologische resten vanaf de Bronstijd worden aangetroffen. Ter plaatse van de stroomrug die actief was tot in het Midden Atlanticum kan de top van de Afzettingen van Gorkum op een diepte van circa 7 meter -NAP worden aangetroffen. Hier kunnen, op de Afzettingen van Gorkum, archeologische resten vanaf het Neolithicum worden aangetroffen.

Het complextype is divers, het kan gaan om nederzettingsterreinen, activiteitszones, grafvelden, maar ook om een akkerlaag. De omvang van de mogelijk aan te treffen archeologische sporen is op dit moment nog niet bekend.

Voor de archeologische vindplaatsen geldt dat vrijwel alle complextypen zouden kunnen voorkomen. Het zou hier immers kunnen gaan om nederzettingsterreinen, activiteitszones, grafvelden, maar ook om akker- en/of weidegebieden, enz. In hoeverre het bodemprofiel (en daarmee mogelijk aanwezige archeologische resten) nog intact aanwezig is, is op basis van het Archeologisch Bureauonderzoek niet met zekerheid vast te stellen. De invloed van post-depositionele processen op het aanwezige bodemarchief kan, op basis van het Archeologisch bureauonderzoek, niet met zekerheid worden vastgesteld.

Het gaat hierbij om de kans op archeologische vindplaatsen van allerlei aard. Het kan gaan om vindplaatsen met een in boringen herkenbare vondstlaag, maar ook om vindplaatsen die alleen herkenbaar zijn aan de hand van ingegraven grondsporen, of een lage vondstdichtheid. Deze verwachting is, op basis van de beschikbare onderzoeksgegevens, op dit moment niet nader te specificeren. Wat wel duidelijk is dat archeologische sporen al dagzomend aangetroffen kunnen worden.

4. Resultaten veldonderzoek

4.1 Inleiding

Het onderzoeksgebied ligt ten zuidoosten van de bebouwde kom van Streefkerk. Het maakt deel uit van de Streefkerkse Polder. Het ligt direct ten noorden van de Middenpolderweg. Het onderzoeksgebied was ten tijde van het veldonderzoek in gebruik als grasland (zie Afbeelding 3). Het maaiveld lag op een hoogte tussen 1.14 meter -NAP en 1.46 meter -NAP.

4.2 Booronderzoek

Binnen het onderzoeksgebied zijn de boringen uitgevoerd in een grid waarbij de maximale afstand tussen de boringen 40 meter bedroeg. In totaal werden tijdens het IVO 10 boringen uitgevoerd tot een diepte tussen 2.00 en 4.00 meter beneden het maaiveld. Per boorpunt is eenmaal geboord met een Edelmanboor met een diameter van 7 centimeter tot minimaal circa 0.70 meter beneden het maaiveld. Vervolgens zijn de boringen verdiept met een gutsboor met een diameter van 3 centimeter. Bij iedere afzonderlijke boring werden de in de boring te onderscheiden geologische afzettingen en archeologische sporen ten opzichte van het maaiveld ingemeten. De locatie van de boringen is bepaald met gebruikmaking van een gps-systeem (Geo-Explorer CE/ Geo XT). De bijbehorende hoogteliggingen van het maaiveld werden ten opzichte van het Normaal Amsterdams Peil (NAP) bepaald met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). De AHN kent een onnauwkeurigheid van 6 tot 10 centimeter (zie Bijlage 4).

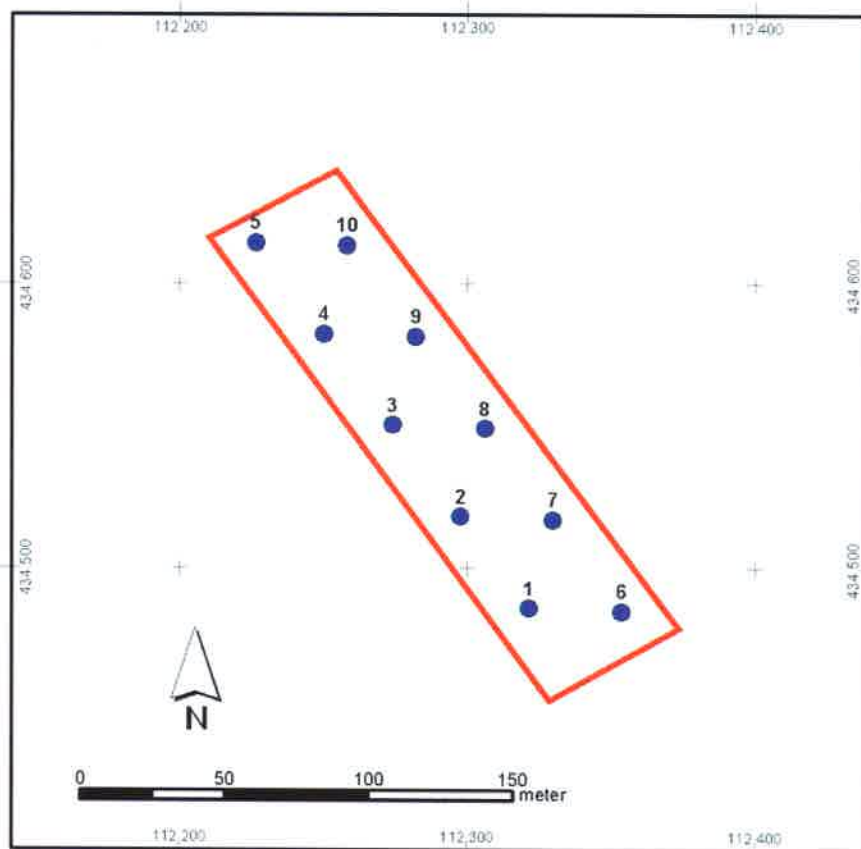
4.3 Geologische opbouw

Op basis van de gegevens van het booronderzoek kan worden gesteld dat ter plaatse van het onderzoeksgebied een bouwvoor, op (kom-)Afzettingen van Tiel, op een afwisselende gelaagdheid van Hollandveen met Afzettingen van Gorkum is aangetroffen (zie Afbeelding 12 en 13).

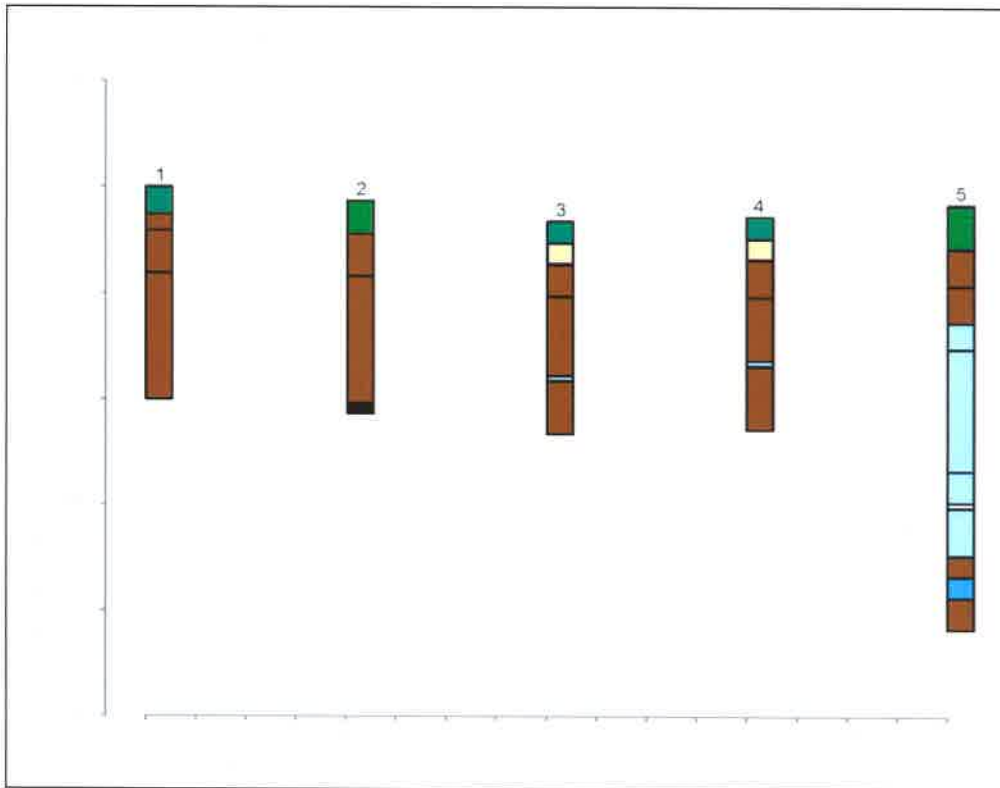
De Afzettingen van Tiel zijn ontwikkeld als komklei. Het betreft sterk tot matig gerijpte grijze klei, met roestvlekken. De onderzijde van dit kleipakket is soms wat weinig.

Het onderliggende Hollandveen is kleilig en bevat houtresten. De top van het veen is vaak veraard, iets dat wijst op langdurige blootstelling aan zuurstof. De top van het Hollandveen heeft gedurende lange tijd aan de oppervlakte gelegen. Het Hollandveen lijkt intact te zijn.

In het Hollandveen werden in Boring nr.: 3, 4, 5, 8 en 10 inschakelingen van bruingrijze of grijze kleilagen aangetroffen. Soms bevatte deze kleilaag zandbandjes. De klei- en zandlagen kunnen worden geïnterpreteerd als Afzettingen van Gorkum. Ze kunnen worden gerelateerd aan een direct ten noorden van het onderzoeksgebied gelegen stroomgordel. De stroomgordel zelf werd niet aangetroffen, en lijkt dus ten noorden van het onderzoeksgebied te zijn gesitueerd.



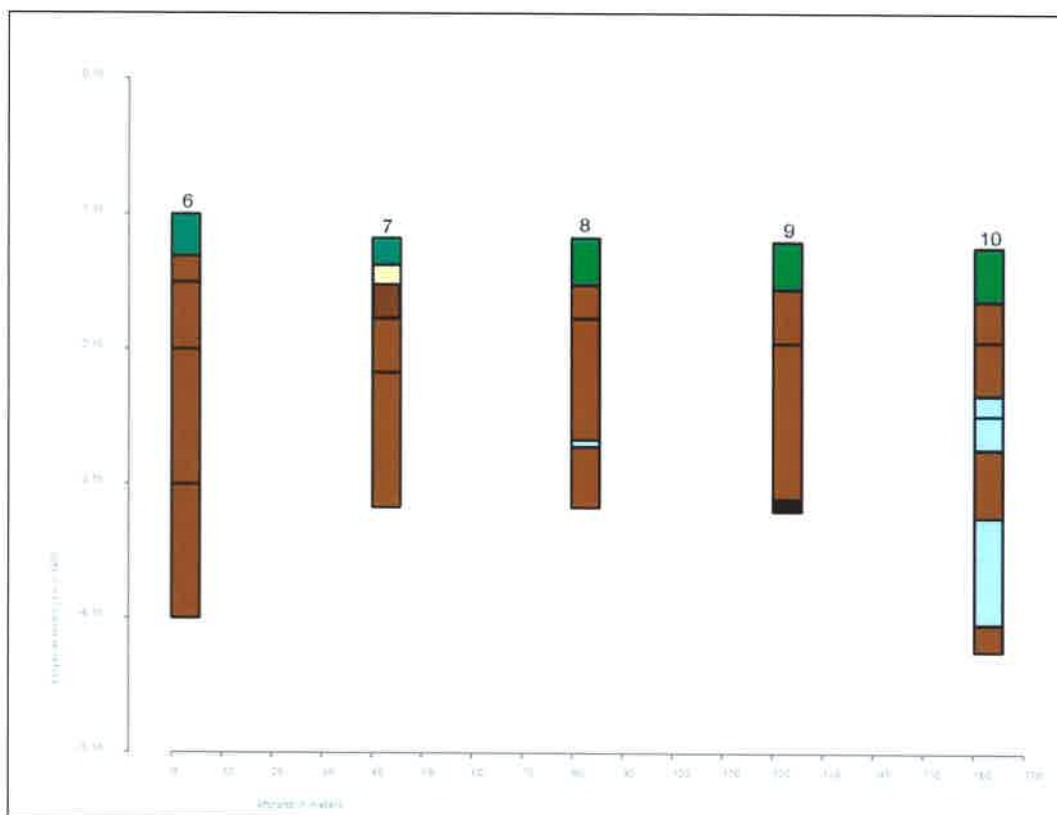
Afbeelding 11. De positie van de boorpunten van het IVO (in blauw), geprojecteerd op een uitsnede van de Kadastrale Kaart. Het onderzoeksgebied is rood omkaderd. Schaal 1: 2500. ©Topografische Dienst Kadaster, Emmen [2009].



Afbeelding 12. Grafische weergave van Boring nr.: 1 tot en met 5.

Interpretatie:

groen: bouwvoor, heterogeen
 zandkleurig: klei, Afzettingen van Tiel
 donkerbruin: veen, Hollandveen
 zwart: hout
 blauw: klei, Afzettingen van Gorkum
 grijs: zand, Afzettingen van Gorkum



Afbeelding 13. Grafische weergave van Boring nr.: 6 tot en met 10.

Interpretatie:

groen: bouwvoor, heterogeen
 zandkleurig: klei, Afzettingen van Tiel
 donkerbruin: veen, Hollandveen
 zwart: hout
 blauw: klei, Afzettingen van Gorkum

4.4 Archeologische indicatoren booronderzoek

Tijdens de uitvoering van het booronderzoek werden geen archeologische indicatoren aangetroffen.

5. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

5.1 Samenvatting en conclusies

Aanleiding voor het archeologisch onderzoek vormt de vergunningprocedure ten behoeve van de uitbreiding naar het westen van een bouwblok ter plaatse van de Middenpolderweg te Streefkerk (Gemeente Liesveld). Ten behoeve van dit plan wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Het uitbreidingsvlak beslaat een oppervlakte van circa 8000 vierkante meter.

Ter plaatse van het grootste deel van het onderzoeksgebied wordt op de Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland, Kaart 1B, Archeologie, Waarden een zone aangeduid met een 'redelijke tot grote kans op archeologische sporen'. Ter plaatse van het noordelijke deel van het onderzoeksgebied wordt een zone aangeduid met een 'zeer grote kans op archeologische sporen'.

Als gevolg van de te voorziene bodemingrepen (graafwerkzaamheden) 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. Door de Gemeente Liesveld is dan ook besloten dat in het kader van de planprocedure een Archeologisch Bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Grondboringen moet worden uitgevoerd.

Hiertoe is door SOB Research, in opdracht van DLV Bouw, Milieu en Techniek BV, namens de heer J.J. Eskes, een Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (verkenkend) uitgevoerd. Eerst is een Archeologisch Verwachtingsmodel opgesteld. De toetsing van het archeologisch verwachtingsmodel heeft plaatsgevonden op basis van de resultaten van een Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (IVO-Overig). Hierbij zijn 10 boringen uitgevoerd tot op een diepte van minimaal 2.00 meter beneden het maaiveld en maximaal 4.00 meter beneden het maaiveld.

Op basis van de gegevens van het booronderzoek kan worden gesteld dat ter plaatse van het onderzoeksgebied een bouwvoor, op (kom-)Afzettingen van Tiel, op een afwisselende gelaagdheid van Hollandveen met Afzettingen van Gorkum is aangetroffen. De Afzettingen van Tiel zijn ontwikkeld als komklei. Het betreft sterk tot matig gerijpte grijze klei, met roestvlekken. De onderzijde van dit kleipakket is soms wat weinig. Het onderliggende Hollandveen is kleilig en bevat houtresten. De top van het veen is vaak veraard, iets dat wijst op langdurige blootstelling aan zuurstof. De top van het Hollandveen heeft gedurende lange tijd aan de oppervlakte gelegen. Het Hollandveen lijkt intact te zijn.

In het Hollandveen werden in Boring nr.: 3, 4, 5, 8 en 10 inschakelingen van bruingrijze of grijze kleilagen aangetroffen. Soms bevatte deze kleilaag zandbandjes. De klei- en zandlagen kunnen worden geïnterpreteerd als Afzettingen van Gorkum. Ze kunnen worden gerelateerd aan een direct ten noorden van het onderzoeksgebied gelegen stroomgordel. De stroomgordel zelf werd niet aangetroffen.

Het aangetroffen profiel was overeenkomstig datgene dat werd verwacht op basis van het Archeologisch Verwachtingsmodel, zij dat de ter plaatse van het noordelijke deel van het onderzoeksgebied geen stroomgordels werden aangetroffen. Wel werden komafzettingen in het Hollandveen aangetroffen, die dikker werden in noordelijke richting. De veronderstelde stroomgordel ligt dus ten noorden van het onderzoeksgebied.

5.2 Aanbevelingen

In geen van de boringen werden archeologische indicatoren aangetroffen. Daarnaast werden geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van stroomruggen gevonden. Het onderzoeksgebied maakt deel uit van het komgebied. Op basis van de onderzoeksgegevens wordt de kans klein geacht dat er ter plaatse van het onderzoeksgebied archeologische vindplaatsen zullen worden aangetroffen. Daarom wordt de uitvoering van nader archeologisch onderzoek niet noodzakelijk geacht.

Literatuur

- Colom, Jacob Aertsz.: Kaart van Holland 1681
- Provincie Zuid-Holland: Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland, regio Alblasserwaard en Vijfheerenlanden; Den Haag: 2009 (internet)
- Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB): De Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, Tweede generatie; Amersfoort: 2000
- Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB)/Provincie Zuid-Holland: Archeologische Monumentenkaart Zuid-Holland; Amersfoort/Den Haag: 1994
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: Archeologisch Informatie Systeem (Archis2); Amersfoort: 2009
- 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
- Robas producties: Historische Atlas Zuid-Holland, Chromotopografische kaart des Rijks 1: 25.000; Den Ilp: 1989
- Robas-producties/Topografische Dienst: Foto-atlas Zuid-Holland; Den Ilp: 1989
- SOB Research: Aanvraag “Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen Uitbreiding bouwblok Middenpolderweg, Streefkerk, Gemeente Liesveld”; Heinenoord: 2009
- 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
- www.ahn.nl

Verklarende woordenlijst

antropogeen	door menselijk handelen
C14 datering	bepaling van het gehalte aan radioactieve koolstof (C14) van organisch materiaal (hout, houtskool, schelpen, etc.) waaruit de ouderdom kan worden afgeleid. Deze ouderdom wordt opgegeven in jaren voor 1950 A.D.
differentiële klink	verschijnsel waarbij relatief hoog of laag liggende gebieden door geologische of fysische processen laag of hoog (andersom) komen te liggen. Ook wel omgekeerde klink of reliëfinversie genoemd
dy	organische afzetting, bestaande uit fijn verdeelde afgestorven plantenresten, in stilstaand water bezonken
erosie	verzamelnaam voor processen die het aardoppervlak aantasten en los materiaal afvoeren. Dit vindt voornamelijk plaats door wind, ijs en stromend water
estuarium	een min of meer trechtervormige monding van een rivier die binnen het bereik van getijdestromingen ligt
eutroof veen	veen dat in een voedselrijk milieu ontstaan is
fluviaal	onder invloed van een rivier
geul	rivier- of kreekbedding
gorzenlandschap	gebied dat boven gemiddeld hoogwater ligt en pas bij de hoogste vloed onderloopt
gyttja	organische afzetting, bestaande uit fijn verdeelde afgestorven plantenresten, in stilstaand water bezonken
Hollandveen	alle veenpakketten die gedurende het 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 onverstoorte archeologische sporen en vondsten
inundatie	het door menselijk ingrijpen onder water zetten van land, werd vaak in het kader van verdediging gedaan
klink	maaiveldvaling van veen- en kleigronden door ontwatering, oxidatie van organisch materiaal en krimp
lagunair, lagune	ondiepe baai, beschermd tegen open zee door een strandwal of haf

marien	het milieu waar sedimentatie plaatsvindt die direct wordt beïnvloed door de zee
meanderen	zich bochtig door het landschap slingeren (van waterlopen)
mesotroof veen	veen, dat in matig voedselrijk milieu is ontstaan
modderklei	afzettingen in het perimariene gebied, bestaande uit kleiige venen en venige kleien
moertering	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 Holocene
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

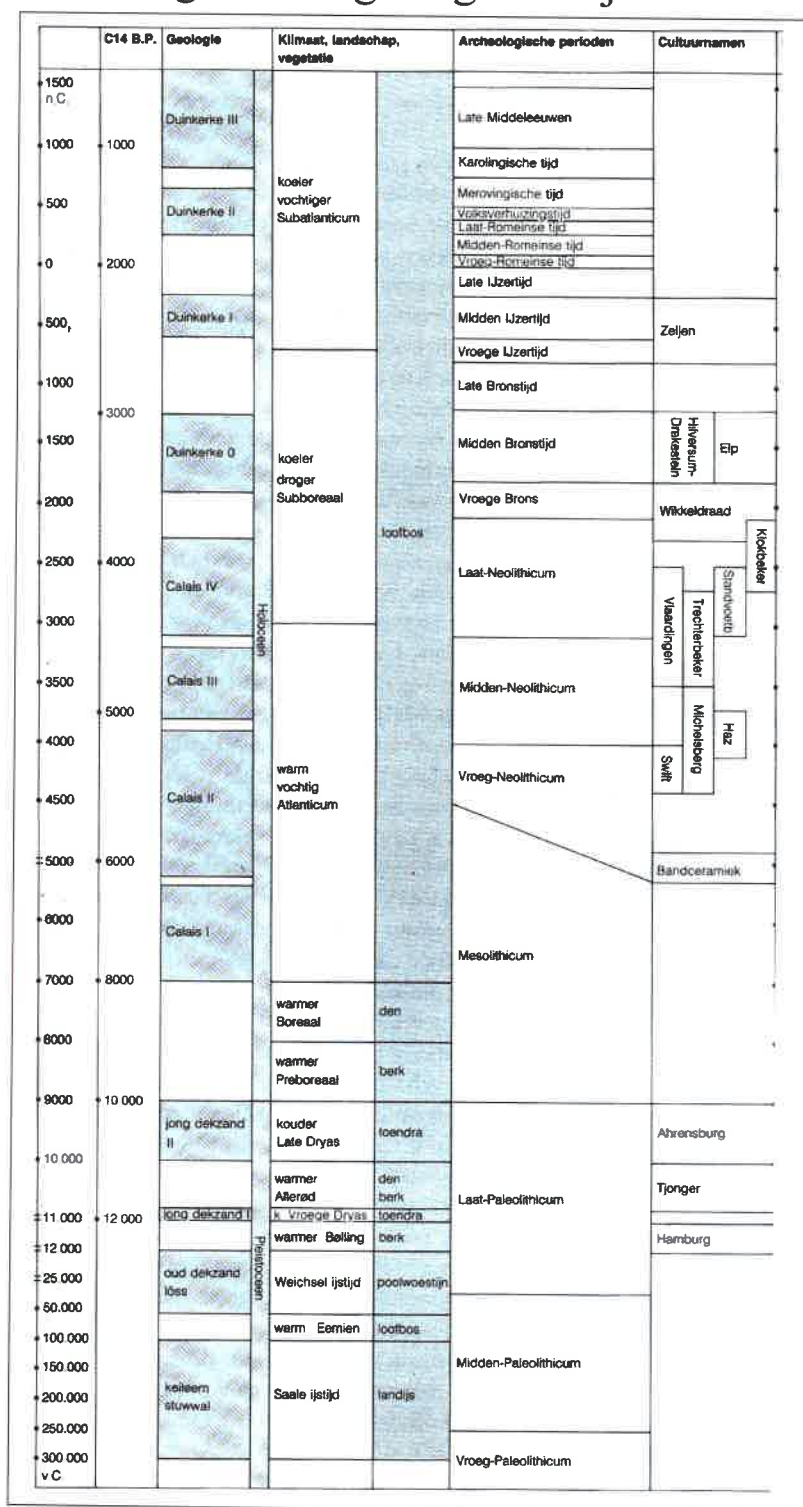
Administratieve gegevens

Projectnaam:	Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen Uitbreiding bouwblok Middenpolderweg, Streefkerk, Gemeente Liesveld	
Opdrachtgever:	J.J. Eskes Nieuwe Veer 65 2959 AL Streefkerk Via: DLV Bouw, Milieu en Techniek BV Postbus 511 5400 AM Uden Tel. 0413-336800 Fax. 0317-491475 E-mail: c.de.ruijter@dlv.nl Contactpersoon: dhr. C. de Ruijter	
Uitvoerder:	SOB Research Hofweg 13, Heinenoord Postbus 5060, 3274 ZK Heinenoord Tel.: 0186 604432 Fax: 0575 476139 E-mail: sobresearch@wxs.nl	
Bevoegd gezag:	Gemeente Liesveld Postbus 1 2964 ZG Groot Ammers Tel.: 0184-668 600 Contactpersoon: de heer C. Benschop E-mail: gemeente@liesveld.nl	
Datum opdracht:	17 juli 2009	
Datum rapport:	10 augustus 2009	
Plaats:	Streefkerk	
Gemeente:	Liesveld	
Provincie:	Zuid-Holland	
Toponiem:	Middenpolderweg	
Huidig grondgebruik:	grasland	
Toekomstige situatie:	bebouwing	
Kaartblad:	38D	
Geologie:	Afzettingen van Tiel op Hollandveen met inschakelingen van Afzettingen van Gorkum	
Geomorfologie:	Getij-inversierug	
Bodemtype:	weideveengronden, op bosveen (of eutroof broekveen)	
Grondwatertrap:	II	
NAP-hoogte maaiveld:	tussen 1.14 meter -NAP en 1.46 meter -NAP.	
Kadastrale gegevens:	Kadastrale gemeente Streefkerk, Sectie E, Nr. 695	
Coördinaten:	NW: 112.210/434.616;	ZW: 112.328/434.453
	NO: 112.254/434.639;	ZO: 112.374/434.479
Oppervlakte onderzoeksgebied:	ca 8000 vierkante meter	
Kaart plangebied:	zie Afbeelding 2 en Afbeelding 3	

CMA/ AMK-status:	N.v.t.
CAA -nr.:	N.v.t.
CMA -nr.:	N.v.t.
ARCHIS -monument nr.:	N.v.t.
ARCHIS -waarneming nr.:	N.v.t.
Onderzoeksmeldingsnummer:	36.153
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

Overzicht voor het Holocene gebied van de gebruikelijke lithostratigrafische indeling en de vertaling naar de lithostratigrafie naar De Mulder et. Al, 2003

gebruikelijke terminologie	terminologie (naar De Mulder et al., 2003)
Afzettingen van Duinkerke 3(A, B)	Formatie van Naaldwijk: Laagpakket van Walcheren
Afzettingen van Duinkerke 2	Formatie van Naaldwijk: Laagpakket van Walcheren
Afzettingen van Duinkerke 1 (A, B)	Formatie van Naaldwijk: Laagpakket van Walcheren
Afzettingen van Duinkerke O	Formatie van Naaldwijk: Laagpakket van Walcheren
Hollandveen	Formatie van Nieuwkoop; Hollandveen Laagpakket
Basisveen	Formatie van Nieuwkoop: Basisveen Laag
Afzettingen van Calais 4	Formatie van Naaldwijk: Laagpakket van Wormer
Afzettingen van Calais 3	Formatie van Naaldwijk: Laagpakket van Wormer
Afzettingen van Calais 2	Formatie van Naaldwijk: Laagpakket van Wormer
Afzettingen van Calais 1	Formatie van Naaldwijk: Laagpakket van Wormer
Jonge Duin- en Strandafzettingen	Formatie van Naaldwijk: Laagpakket van Schoorl
Oude Duin- en Standafzettingen	Formatie van Naaldwijk: Laagpakket van Zandvoort
Formatie van Twente: dekzand	Formatie van Bontel: Laagpakket van Wierden
Formatie van Kreftenheye: rivierduinen	Formatie van Bontel: Laagpakket van Delwijnen
Formatie van Kreftenheye	Formatie van Kreftenheye
Formatie van Kreftenheye: Afzettingen van Wijchen	Formatie van Kreftenheye: Laag van Wijchen
Afzettingen van Tiel 3	Formatie van Echteld
Afzettingen van Tiel 2	Formatie van Echteld
Afzettingen van Tiel 1 (A, B)	Formatie van Echteld
Afzettingen van Tiel O	Formatie van Echteld
Afzettingen van Gorkum 4	Formatie van Echteld
Afzettingen van Gorkum 3	Formatie van Echteld
Afzettingen van Gorkum 2	Formatie van Echteld
Afzettingen van Gorkum 1	Formatie van Echteld

Bijlage 4

Overzicht Boorgegevens Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen Uitbreiding bouwblok Middenpolderweg, Streefkerk, Gemeente Liesveld

Boring: 1 Coördinaten: X: 112321, NAP: -1,14 Beschrijver: AM
Y: 434486, Oxi/red: 0 Boorder JZ Datum: 07-08-2009

Opmerking

Diepte: 0,00 - 0,25 *Grondsoort:* klei, matig humeus *Kleur:* bruin *Horizont:* *Interpretatie:* Graszode
Afz. van Tiel

Lithologie: *Consistentie:* Sterk gerijpt *Organische Inhoud:*

Opmerking:

Boortype Edelman 7

Diepte: 0,25 - 0,40 *Grondsoort:* veen, matig kleiïg *Kleur:* bruin *Horizont:* *Interpretatie:* Hollandveen

Lithologie: met kleibrokken *Consistentie:* *Organische Inhoud:*

Opmerking:

Boortype Edelman 7

Diepte: 0,40 - 0,80 *Grondsoort:* veen donker *Kleur:* bruin *Horizont:* *Interpretatie:* Hollandveen

Lithologie: *Consistentie:* *Organische Inhoud:* hout (algemeen)

Opmerking:

Boortype Edelman 7

Diepte: 0,80 - 2,00 *Grondsoort:* veen *Kleur:* bruin *Horizont:* *Interpretatie:* Hollandveen

Lithologie: naar onder kleiïg *Consistentie:* *Organische Inhoud:* hout (algemeen)

Opmerking:

Boortype Guts 3

Boring: 2

Coördinaten: X: 112297, NAP: -1,27 Beschrijver: JZ
Y: 434518, Oxi/red: 0 Boorder JZ Datum: 07-08-2009

Opmerking

Diepte: Grondsoort: Kleur Horizont: Interpretatie:
0,00 - 0,30 klei donker bruin Afz. van Tiel
Graszode

Lithologie: Consistentie: Sterk - matig Organische Inhoud:

Opmerking:
Boortype Edelman 7

Diepte: Grondsoort: Kleur Horizont: Interpretatie:
0,30 - 0,70 veen donker bruin Hollandveen

Lithologie: Consistentie: Organische Inhoud: hout (algemeen)

Opmerking:
Boortype Edelman 7

Diepte: Grondsoort: Kleur Horizont: Interpretatie:
0,70 - 1,90 veen, zwak kleiig bruin Hollandveen

Lithologie: Consistentie: Organische Inhoud: hout (algemeen)
riet (wortels)

Opmerking: enkele kleiige zones
Boortype Guts 3

Diepte: Grondsoort: Kleur Horizont: Interpretatie:
1,90 - 2,00 hout bruin

Lithologie: Consistentie: Organische Inhoud: hout (algemeen)

Opmerking:
Boortype Guts 3

Boring: 3

Coördinaten: X: 112273, NAP: -1,46 Beschrijver: JZ
 Y: 434550, Oxi/red: 0 Boorder: JZ Datum: 07-08-2009

Opmerking

<i>Diepte:</i> 0,00 - 0,20	<i>Grondsoort:</i> klei, matig humeus	donker	<i>Kleur:</i> bruin	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i> Graszode
	<i>Lithologie:</i>		<i>Consistentie:</i>	Sterk gerijpt	<i>Organische Inhoud:</i>
	<i>Opmerking:</i>				
	<i>Boortype</i>	Edelman 7			

<i>Diepte:</i> 0,20 - 0,40	<i>Grondsoort:</i> klei		<i>Kleur:</i> bruin grijs	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i> Afz. van Tiel
	<i>Lithologie:</i>	zwak weinig met roestvlekken	<i>Consistentie:</i>	Sterk gerijpt	<i>Organische Inhoud:</i>
	<i>Opmerking:</i>				
	<i>Boortype</i>	Edelman 7			

<i>Diepte:</i> 0,40 - 0,70	<i>Grondsoort:</i> veen	donker	<i>Kleur:</i> bruin	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i> Hollandveen
	<i>Lithologie:</i>		<i>Consistentie:</i>		<i>Organische Inhoud:</i> hout (algemeen)
	<i>Opmerking:</i>				
	<i>Boortype</i>	Edelman 7			

<i>Diepte:</i> 0,70 - 1,45	<i>Grondsoort:</i> veen, zwak kleiig		<i>Kleur:</i> bruin	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i> Hollandveen
	<i>Lithologie:</i>		<i>Consistentie:</i>		<i>Organische Inhoud:</i> hout (algemeen)
	<i>Opmerking:</i>				
	<i>Boortype</i>				

<i>Diepte:</i> 1,45 - 1,50	<i>Grondsoort:</i> klei		<i>Kleur:</i> grijs	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i> Afz. van Gorkum
	<i>Lithologie:</i>	matig weinig	<i>Consistentie:</i>	Ongerijpt	<i>Organische Inhoud:</i>
	<i>Opmerking:</i>				
	<i>Boortype</i>	Guts 3			

<i>Diepte:</i> 1,50 - 2,00	<i>Grondsoort:</i> veen, zwak kleiig		<i>Kleur:</i> bruin	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i> Hollandveen
	<i>Lithologie:</i>		<i>Consistentie:</i>		<i>Organische Inhoud:</i> hout (algemeen)
	<i>Opmerking:</i>				
	<i>Boortype</i>				

Boring: 4

Coördinaten: X: 112250, NAP: -1,42 Beschrijver: JZ
 Y: 434582, Oxi/red: 0 Boorder JZ Datum: 07-08-2009

Opmerking

Diepte: 0,00 - 0,20	Grondsoort: klei	donker	Kleur bruin	Horizont:	Interpretatie: Graszode
	Lithologie:		Consistentie:	Sterk gerijpt	Organische Inhoud:
	Opmerking:				
	Boortype	Edelman 7			
Diepte: 0,20 - 0,40	Grondsoort: klei		Kleur grijs	Horizont:	Interpretatie: Afz. van Tiel
	Lithologie:	met roestvlekken	Consistentie:	Sterk gerijpt	Organische Inhoud:
	Opmerking:	naar onder venig, met kleibrokjes en hout			
	Boortype	Edelman 7			
Diepte: 0,40 - 0,75	Grondsoort: veen	donker	Kleur bruin	Horizont:	Interpretatie: Hollandveen
	Lithologie:		Consistentie:		Organische Inhoud: hout (algemeen)
	Opmerking:				
	Boortype	Edelman 7			
Diepte: 0,75 - 1,35	Grondsoort: veen, zwak kleiig		Kleur bruin	Horizont:	Interpretatie: Hollandveen
	Lithologie:		Consistentie:		Organische Inhoud: hout (algemeen)
	Opmerking:				
	Boortype	Edelman 7			
Diepte: 1,35 - 1,40	Grondsoort: klei		Kleur grijs	Horizont:	Interpretatie: Afz. van Gorkum
	Lithologie:		Consistentie:	Ongerijpt	Organische Inhoud: hout (algemeen)
	Opmerking:				
	Boortype	Guts 3			
Diepte: 1,40 - 2,00	Grondsoort: veen, zwak kleiig		Kleur bruin	Horizont:	Interpretatie: Hollandveen
	Lithologie:		Consistentie:		Organische Inhoud: hout (algemeen)
	Opmerking:				
	Boortype	Guts 3			

Boring: 5

Coördinaten: X: 112226, NAP: -1,31 Beschrijver: JZ
 Y: 434614, Oxi/red: 0 Boorder AM Datum: 07-08-2009

Opmerking

<i>Diepte:</i> 0,00 - 0,40	<i>Grondsoort:</i> klei		<i>Kleur</i> bruin grijs	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i> Afz. van Tiel
	<i>Lithologie:</i>	met roestvlekken	<i>Consistentie:</i>	Sterk gerijpt	<i>Organische Inhoud:</i> graszode
	<i>Opmerking:</i>				
	<i>Boortype</i>	Edelman 7			
<i>Diepte:</i> 0,40 - 0,75	<i>Grondsoort:</i> veen	donker	<i>Kleur</i> bruin	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i> Hollandveen
	<i>Lithologie:</i>		<i>Consistentie:</i>		<i>Organische Inhoud:</i> hout (algemeen)
	<i>Opmerking:</i>				
	<i>Boortype</i>	Edelman 7			
<i>Diepte:</i> 0,75 - 1,10	<i>Grondsoort:</i> veen, zwak kleiïg		<i>Kleur</i> bruin	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i> Hollandveen
	<i>Lithologie:</i>		<i>Consistentie:</i>		<i>Organische Inhoud:</i> hout (algemeen)
	<i>Opmerking:</i>				
	<i>Boortype</i>				
<i>Diepte:</i> 1,10 - 1,35	<i>Grondsoort:</i> klei		<i>Kleur</i> grijs	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i> Afz. van Gorkum
	<i>Lithologie:</i>		<i>Consistentie:</i>	Ongerijpt	<i>Organische Inhoud:</i> hout (algemeen)
	<i>Opmerking:</i>				
	<i>Boortype</i>	Guts 3			
<i>Diepte:</i> 1,35 - 2,50	<i>Grondsoort:</i> klei		<i>Kleur</i> grijs bruin	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i> Afz. van Gorkum
	<i>Lithologie:</i>		<i>Consistentie:</i>	Ongerijpt	<i>Organische Inhoud:</i> hout (algemeen)
	<i>Opmerking:</i>				
	<i>Boortype</i>	Guts 3			
<i>Diepte:</i> 2,50 - 2,80	<i>Grondsoort:</i> klei	licht bruin	<i>Kleur</i> grijs	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i> Afz. van Gorkum
	<i>Lithologie:</i>		<i>Consistentie:</i>	Ongerijpt	<i>Organische Inhoud:</i> hout (algemeen)
	<i>Opmerking:</i>				
	<i>Boortype</i>	Guts 3			

<i>Diepte:</i> 2,80 - 2,85	<i>Grondsoort:</i> zeer fijn zand		<i>Kleur</i> grijs	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i> Afz. van Gorkum
	<i>Lithologie:</i>		<i>Consistentie:</i>		<i>Organische Inhoud:</i>
	<i>Opmerking:</i> <i>Boortype</i> Guts 3				
<i>Diepte:</i> 2,85 - 3,30	<i>Grondsoort:</i> klei, sterk zandig	licht	bruin <i>Kleur</i> grijs	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i> Afz. van Gorkum
	<i>Lithologie:</i>		<i>Consistentie:</i>	Ongerijpt	<i>Organische Inhoud:</i> hout (algemeen)
	<i>Opmerking:</i> <i>Boortype</i> Guts 3				
<i>Diepte:</i> 3,30 - 3,50	<i>Grondsoort:</i> veen, sterk kleiïg	licht	bruin <i>Kleur</i> bruin	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i> Hollandveen
	<i>Lithologie:</i>		<i>Consistentie:</i>		<i>Organische Inhoud:</i> hout (algemeen)
	<i>Opmerking:</i> <i>Boortype</i> Guts 3				
<i>Diepte:</i> 3,50 - 3,70	<i>Grondsoort:</i> klei		bruin <i>Kleur</i> grijs	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i> Afz. van Gorkum
	<i>Lithologie:</i>		<i>Consistentie:</i>	Ongerijpt	<i>Organische Inhoud:</i> hout (algemeen)
	<i>Opmerking:</i> <i>Boortype</i> Guts 3				
<i>Diepte:</i> 3,70 - 4,00	<i>Grondsoort:</i> veen		bruin <i>Kleur</i> bruin	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i> Hollandveen
	<i>Lithologie:</i>		<i>Consistentie:</i>		<i>Organische Inhoud:</i> hout (algemeen)
	<i>Opmerking:</i> <i>Boortype</i> Guts 3				

Boring: 6

Coördinaten: X: 112353, NAP: -1,18 Beschrijver: JZ
Y: 434485, Oxi/red: 0 Boorder AM Datum: 07-08-2009

Opmerking

Diepte:	Grondsoort:	Kleur	Horizont:	Interpretatie:
0,00 - 0,30	klei	bruin		Graszode
	Lithologie:	Consistentie:	Sterk gerijpt	Organische Inhoud:
	Opmerking:			
	Boortype	Edelman 7		
Diepte:	Grondsoort:	Kleur	Horizont:	Interpretatie:
0,30 - 0,50	veen donker	bruin		Hollandveen
	Lithologie:	Consistentie:		Organische Inhoud: hout (algemeen)
	Opmerking:			
	Boortype	Edelman 7		
Diepte:	Grondsoort:	Kleur	Horizont:	Interpretatie:
0,50 - 1,00	veen	bruin		Hollandveen
	Lithologie:	Consistentie:		Organische Inhoud: hout (algemeen)
	Opmerking:			
	Boortype	Edelman 7		
Diepte:	Grondsoort:	Kleur	Horizont:	Interpretatie:
1,00 - 2,00	veen, matig kleiig	bruin		Hollandveen
	Lithologie:	Consistentie:		Organische Inhoud: hout (algemeen)
	Opmerking:			
	Boortype	Guts 3		
Diepte:	Grondsoort:	Kleur	Horizont:	Interpretatie:
2,00 - 3,00	veen	bruin		Hollandveen
	Lithologie:	Consistentie:		Organische Inhoud: hout (algemeen)
	Opmerking:			
	Boortype	Guts 3		

Boring: 7

Coördinaten: X: 112329, NAP: -1,35 Beschrijver: JZ
Y: 434517, Oxi/red: 0 Boorder AM Datum: 07-08-2009

Opmerking

Diepte:	Grondsoort:	Kleur	Horizont:	Interpretatie:
0,00 - 0,20	klei, matig humeus	bruin		Graszode
	Lithologie:	Consistentie:	Sterk - matig	Organische Inhoud:
	Opmerking:			
	Boortype	Edelman 7		
Diepte:	Grondsoort:	Kleur	Horizont:	Interpretatie:
0,20 - 0,35	klei	bruin grijs		Afz. van Tiel
	Lithologie:	Consistentie:	Sterk gerijpt	Organische Inhoud:
	Opmerking:			
	Boortype			
Diepte:	Grondsoort:	Kleur	Horizont:	Interpretatie:
0,35 - 0,60	veen	bruin zwart		Hollandveen
	Lithologie:	Consistentie:		Organische Inhoud: hout (algemeen)
	Opmerking:			
	Boortype	Edelman 7		
Diepte:	Grondsoort:	Kleur	Horizont:	Interpretatie:
0,60 - 1,00	veen, zwak kleiig	bruin		Hollandveen
	Lithologie:	Consistentie:		Organische Inhoud: hout (algemeen)
	Opmerking:			
	Boortype	Edelman 7		
Diepte:	Grondsoort:	Kleur	Horizont:	Interpretatie:
1,00 - 2,00	veen	bruin		Hollandveen
	Lithologie:	Consistentie:		Organische Inhoud:
	Opmerking:	met kleiige zones		
	Boortype	Guts 3		

Boring: 8

Coördinaten: X: 112306, NAP: -1,35 Beschrijver: JZ
 Y: 434549, Oxi/red: 0 Boorder AM Datum: 07-08-2009

Opmerking

<i>Diepte:</i> 0,00 - 0,35	<i>Grondsoort:</i> klei		<i>Kleur</i> bruin grijs	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i> Afz. van Tiel
	<i>Lithologie:</i>	met roestvlekken	<i>Consistentie:</i>	Sterk gerijpt	<i>Organische Inhoud:</i>
	<i>Opmerking:</i>				
	<i>Boortype</i>	Edelman 7			
<i>Diepte:</i> 0,35 - 0,60	<i>Grondsoort:</i> veen	donker	<i>Kleur</i> bruin	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i> Hollandveen
	<i>Lithologie:</i>		<i>Consistentie:</i>		<i>Organische Inhoud:</i> hout (algemeen)
	<i>Opmerking:</i>				
	<i>Boortype</i>	Edelman 7			
<i>Diepte:</i> 0,60 - 1,50	<i>Grondsoort:</i> veen, zwak kleiig		<i>Kleur</i> bruin	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i> Hollandveen
	<i>Lithologie:</i>		<i>Consistentie:</i>		<i>Organische Inhoud:</i> hout (algemeen)
	<i>Opmerking:</i>				
	<i>Boortype</i>	Edelman 7			
<i>Diepte:</i> 1,50 - 1,55	<i>Grondsoort:</i> klei		<i>Kleur</i> grijs	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i> Afz. van Gorkum
	<i>Lithologie:</i>		<i>Consistentie:</i>	Ongerijpt	<i>Organische Inhoud:</i>
	<i>Opmerking:</i>				
	<i>Boortype</i>	Guts 3			
<i>Diepte:</i> 1,55 - 2,00	<i>Grondsoort:</i> veen, matig kleiig		<i>Kleur</i> bruin	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i> Hollandveen
	<i>Lithologie:</i>		<i>Consistentie:</i>		<i>Organische Inhoud:</i> hout (algemeen)
	<i>Opmerking:</i>				
	<i>Boortype</i>				

Boring: 9

Coördinaten: X: 112281, NAP: -1,38 Beschrijver: AM
Y: 434581, Oxi/red: 0 Boorder JZ Datum: 07-08-2009

Opmerking

<i>Diepte:</i> 0,00 - 0,35	<i>Grondsoort:</i> klei	<i>Kleur</i> bruin grijs	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i> Afz. van Tiel
	<i>Lithologie:</i> met roestvlekken	<i>Consistentie:</i>	Sterk gerijpt	<i>Organische Inhoud:</i>
	<i>Opmerking:</i> <i>Boortype</i> Edelman 7			
<i>Diepte:</i> 0,35 - 0,75	<i>Grondsoort:</i> veen	<i>Kleur</i> donker bruin	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i> Hollandveen
	<i>Lithologie:</i>	<i>Consistentie:</i>		<i>Organische Inhoud:</i> hout (algemeen)
	<i>Opmerking:</i> <i>Boortype</i> Edelman 7			
<i>Diepte:</i> 0,75 - 1,90	<i>Grondsoort:</i> veen	<i>Kleur</i> bruin	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i> Hollandveen
	<i>Lithologie:</i>	<i>Consistentie:</i>		<i>Organische Inhoud:</i> hout (algemeen)
	<i>Opmerking:</i> enkele kleiige zones			
	<i>Boortype</i> Guts 3			
<i>Diepte:</i> 1,90 - 2,00	<i>Grondsoort:</i> hout	<i>Kleur</i> bruin	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i>
	<i>Lithologie:</i>	<i>Consistentie:</i>		<i>Organische Inhoud:</i> hout (algemeen)
	<i>Opmerking:</i> <i>Boortype</i>			

Boring: 10

Coördinaten: X: 112258, NAP: -1,42 Beschrijver: JZ
 Y: 434613, Oxi/red: 0 Boorder AM Datum: 07-08-2009

Opmerking

Diepte: 0,00 - 0,40	Grondsoort: klei		Kleur bruin grijs	Horizont:	Interpretatie: Afz. van Tiel
	Lithologie:	met roestvlekken	Consistentie:	Sterk gerijpt	Organische Inhoud: graszode
	Opmerking:				
	Boortype	Edelman 7			
Diepte: 0,40 - 0,70	Grondsoort: veen	donker	Kleur bruin	Horizont:	Interpretatie: Hollandveen
	Lithologie:		Consistentie:		Organische Inhoud: hout (algemeen)
	Opmerking:				
	Boortype	Edelman 7			
Diepte: 0,70 - 1,10	Grondsoort: veen		Kleur bruin	Horizont:	Interpretatie: Hollandveen
	Lithologie:		Consistentie:		Organische Inhoud: hout (algemeen)
	Opmerking:				
	Boortype	Edelman 7			
Diepte: 1,10 - 1,25	Grondsoort: klei		Kleur grijs	Horizont:	Interpretatie: Afz. van Gorkum
	Lithologie:		Consistentie:	Ongerijpt	Organische Inhoud: hout (algemeen)
	Opmerking:				
	Boortype	Edelman 7			
Diepte: 1,25 - 1,50	Grondsoort: klei	licht	Kleur bruin grijs	Horizont:	Interpretatie: Afz. van Gorkum
	Lithologie:		Consistentie:	Ongerijpt	Organische Inhoud: hout (algemeen)
	Opmerking:				
	Boortype	Guts 3			
Diepte: 1,50 - 2,00	Grondsoort: veen		Kleur bruin	Horizont:	Interpretatie: Hollandveen
	Lithologie:		Consistentie:		Organische Inhoud: hout (algemeen)
	Opmerking:				
	Boortype	Guts 3			
Diepte: 2,00 - 2,80	Grondsoort: klei		Kleur bruin	Horizont:	Interpretatie: Afz. van Gorkum
	Lithologie:	sterk weinig	Consistentie:		Organische Inhoud: hout (algemeen)
	Opmerking:				
	Boortype	Guts 3			
Diepte: 2,80 - 3,00	Grondsoort: veen		Kleur bruin	Horizont:	Interpretatie: Hollandveen
	Lithologie:		Consistentie:		Organische Inhoud: hout (algemeen)
	Opmerking:				
	Boortype	Guts 3			

Bijlage 5

SOB Research: Gegevens

SOB RESEARCH



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

Postadres: Postbus 5060
3274 ZK Heinenoord

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

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

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

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

datum 26-5-2014
dossiercode 20140526-9-9065

Uitgangspuntennotitie WSRL

U heeft een digitale watertoets uitgevoerd via de website www.dewatertoets.nl. Op basis van deze toets volgt u de normale watertoetsprocedure. Dit betekent dat er nader overleg plaats moet vinden met Waterschap Rivierenland. Als start voor dit overleg ontvangt u deze uitgangspuntennotitie die automatisch is opgesteld met de door u ingevulde antwoorden op vragen en het door u ingetekende plangebied. De notitie bevat de voor uw plan relevante waterhuishoudkundige uitgangspunten en randvoorwaarden van Waterschap Rivierenland. Deze notitie kunt u gebruiken bij het ruimtelijk laten meewegen van het waterbelang en bij het opstellen van een waterhuishoudkundige onderbouwing van uw plan. Voor overleg kunt u contact opnemen met de accountmanager van Waterschap Rivierenland. Contactinformatie staat aan het einde van deze uitgangspuntennotitie.

LET OP: het is mogelijk dat uw plan op basis van alleen het oppervlak van het plangebied in de normale procedure terecht is gekomen. Is dit het geval en worden er in deze notitie geen aandachtspunten aangereikt, dan is overleg met de accountmanager niet nodig. Uw plan is dan niet relevant voor de belangen van het waterschap (watertoetsadvies).

Algemene projectgegevens

Projectomschrijving: Uitbreiding bedrijfsloods Middenpolderweg 38 te Streefkerk
Oppervlakte plangebied: 10274
Adres: Middenpolderweg 38, Streefkerk
Gemeente: Molenwaard
Het plan is ingediend door: Edwin van den Heuvel van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V.

Op basis van de door u verstrekte informatie zijn de volgende wateraspecten van belang in het plangebied.

Beleid waterschap Rivierenland

Met ingang van 22 december 2009 is het Waterbeheerplan 2010-2015 Werken aan een veilig en schoon Rivierenland bepalend voor het waterbeleid. Dit plan gaat over het waterbeheer in het hele rivierengebied en het omvat alle watertaken van het waterschap: waterkeringen, waterkwantiteit, waterkwaliteit en waterketen. Daarnaast beschikt het Waterschap Rivierenland over een verordening: de Keur voor waterkeringen en wateren. Hierin staan de geboden en verboden die betrekking hebben op watergangen en waterkeringen. Voor het uitvoeren van werkzaamheden kan een vergunning nodig zijn. De werkzaamheden in of nabij de watergangen en waterkeringen worden getoetst aan de beleidsregels.

Veiligheid

In het plangebied is geen kern en beschermingszone van een waterkering gelegen.

Grondwater (algemeen)

Het plangebied wordt gekenmerkt door een bepaalde grondwaterstand. De drooglegging van het gebied is hiervoor medebepalend. Drooglegging is de maat waarop het maaiveld, het straatniveau of het bouwpeil boven het oppervlaktewaterpeil ligt. Doorgaans geldt voor het maaiveld een drooglegging van 0,70 meter, voor het straatpeil een drooglegging van 1 meter en voor het bouwpeil een drooglegging van 1,3 meter.

Voldoende drooglegging is nodig om grondwateroverlast te voorkomen. In gebieden waar grondwateroverlast bekend is of gebieden met hoge grondwaterstanden adviseren wij om hier nader onderzoek naar te doen. Bij hoge rivierwaterstanden kunnen gebieden gelegen nabij de rivieren overlast ondervinden van kwel. Eventuele maatregelen zijn het ophogen van het maaiveld of kruipruimteloos bouwen.

Waterberging

Voor dit plan is de toename van het verhard oppervlak kleiner dan 500 m² in het stedelijk gebied of kleiner dan 1500 m² in het landelijk gebied. Het plan heeft een gering effect op de waterhuishouding en wordt hydrologisch als niet relevant gezien. Er is geen compenserende waterberging nodig.

Watergangen

Binnen het plangebied ligt een A-watergang. Binnen het plangebied ligt een B-watergang of een beschermingszone van een B-watergang. Binnen het plangebied ligt een C-watergang. Binnen het plangebied ligt geen beschermingszone van een A-watergang.

Werkzaamheden in de watergang of de bijbehorende beschermingszone zijn vergunning -en of meldingsplichtig omdat deze invloed hebben op de water aan- en afvoer, de waterberging of het onderhoud. Een onderhoudsstrook is een obstakelvrije strook die als beschermingszone in de legger is aangewezen. Met deze zone wordt

handmatig en/of machinaal onderhoud van de watergang vanaf de kant mogelijk gemaakt. Voor A-watergangen is die strook 4 meter breed (in de Alblasserwaard en Vijfheerenlanden en in het Land van Heusden en Altena geldt een breedte van 5 meter), gemeten uit de insteek. Voor B-watergangen is de strook 1 meter breed. C-watergangen hebben geen beschermingszone.

Verbeelding

Op de Verbeelding van het bestemmingsplan worden A-watergangen opgenomen met de bestemming Water. De beschermingszone van de watergangen wordt niet bestemd. De boezemgebieden of het winterbed krijgt de dubbelbestemming Waterstaat - Waterberging.

Waterkwaliteit (algemeen)

Hieronder volgen een aantal algemene aandachtspunten die gelden voor verschillende ruimtelijke ontwikkelingen:

- Bij de herstructurering van bestaande woonwijken of herbouw van woningen is er de kans om het rioolsysteem zodanig aan te passen dat hemelwater wordt afgekoppeld. Het uitgangspunt is dat er minimaal tot aan de erfgrans een gescheiden stelsel wordt aangelegd.
- Bij nieuwbouw is het uitgangspunt dat hemelwater van het verhard oppervlak voor 100% gescheiden wordt afgevoerd. Het waterschap gaat bij nieuwbouw van woningen uit van een (duurzaam) gescheiden rioleringsstelsel. Hemelwater van terreinverhardingen stroomt bij voorkeur niet direct af op het oppervlaktewater, maar wordt eerst voorgezuiverd door een berm wadi of bodempassage.
- Bij bedrijventerreinen wordt gestreefd om het hemelwater van het verhard oppervlak gescheiden van het vuilwaterriool af te voeren. Bij risico's voor waterverontreiniging wordt gestreefd naar een verbeterd gescheiden rioleringsstelsel.

Riolering en zuiveringswerken

Het rioolstelsel valt onder de verantwoordelijkheid van de gemeente. U kunt met uw gemeente contact op te nemen voor het aansluiten van (nieuwe) woningen en bedrijven.

In het plangebied ligt geen rioolwaterpersleiding van het waterschap.

Vervolgtraject

Voor het verdere proces is het van belang om de accountmanager van het waterschap te betrekken bij het plan en rekening te houden met de in dit document aangegeven uitgangspunten en adviezen. Wij verzoeken u ons te informeren over de wijze waarop het plan verder zal worden voorbereid.

Accountmanager Molenwaard
dhr. J. Kupers
telefoon: 0184-805000
e-mailadres: john.kupers@gemeentemolenwaard.nl

© Digitale Watertoets - www.dewatertoets.nl Dit document is gegenereerd via de website <http://www.dewatertoets.nl/> op basis van door u ingevulde gegevens. U bent akkoord gegaan met de door u ingevulde gegevens. Dit digitale advies heeft een geldigheid van 2 jaar.

**NATUURTOETS T.B.V. BOUW
LOODS FA. ESKEs,
MIDDENPOLDERWEG
STREEFKERK**

NATUURTOETS T.B.V. BOUW LOODS FA. ESKEs, MIDDENPOLDER- WEG STREEFKERK

Uitgebracht aan: DLV Bouw, Milieu & Techniek
Postbus 511
5400 AM Uden

Uitgebracht door: Aequator Groen & Ruimte bv
De Drieslag 25
8251 JZ Dronten

Contactpersoon: André de Bonte
06-53151731

Auteur(s): André de Bonte

Versie: Definitief

Datum: 16 juli 2009

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Leeswijzer	1
1.3	Methode	1
2	HUIDIGE EN TOEKOMSTIGE SITUATIE	2
2.1	Huidige situatie	2
2.2	Toekomstige situatie	3
3	BESCHERMDE SOORTEN	4
3.1	Beschermde soorten in (de omgeving van) het plangebied	4
3.2	Toets Flora- en Faunawet	5
4	BESCHERMDE GEBIEDEN	7
4.1	Aanwezigheid beschermde gebieden	7
4.2	Toets Natuurbeschermingswet en regelgeving EHS	7
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	8
5.1	Beschermde soorten	8
5.2	Beschermde gebieden	8
	LITERATUUR	9
	BIJLAGE I: FLORA- EN FAUNAWET & RODE LIJSTEN	11
	BIJLAGE II: BESCHERMDE GEBIEDEN	13
	BIJLAGE III: BESCHERMDE SOORTEN IN EN OM HET PLANGEBIED	15

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Aanleiding voor dit onderzoek zijn de bouwplannen van de heer Eskes, Nieuwe Veer 65 te Streefkerk, voor de bouw van een nieuwe loods naast het bestaande bedrijf aan de Middenpolderweg 43 te Streefkerk. Het is in deze fase wettelijk verplicht om te beoordelen of de plannen in conflict zijn met de natuurbeschermingswetgeving.

Doel van dit onderzoek is het bepalen of realisatie van de plannen in strijd is met de Flora- en Faunawet, de Natuurbeschermingswet en regelgeving omtrent de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). In bijlage I wordt uitleg gegeven over de Flora- en Faunawet en wordt een aantal belangrijke verbodsbepalingen omschreven. Bijlage II geeft uitleg over de Natuurbeschermingswet en andere regelgeving m.b.t. beschermde gebieden.

1.2 Leeswijzer

Het volgende hoofdstuk (hoofdstuk 2) beschrijft de huidige en de toekomstige situatie. Hoofdstuk 3 gaat over de, door de wet beschermde, plant- en diersoorten die mogelijk door de plannen worden beïnvloed. Het daaropvolgende hoofdstuk (hoofdstuk 4) beschrijft de effecten van de voorgenomen plannen ten aanzien van beschermde gebieden. Tenslotte worden in het laatste hoofdstuk (hoofdstuk 5) conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

1.3 Methode

Om eventuele conflicten van de voorgenomen plannen met de wetgeving boven water te krijgen is een aantal stappen doorlopen.

- De informatie over de voorgenomen plannen is verstrekt door de opdrachtgever.
- Met behulp van verspreidingsgegevens (literatuur en internet) is nagegaan welke door de wet beschermde plant- en diersoorten in de directe omgeving van het plangebied voorkomen.
- Vervolgens is er gedurende een veldbezoek op 1 juli 2009 onderzocht welke van bovengenoemde soorten relevant zijn.
- Daarnaast is de website van het ministerie van LNV geraadpleegd over de ligging van beschermde gebieden.

2 HUIDIGE EN TOEKOMSTIGE SITUATIE

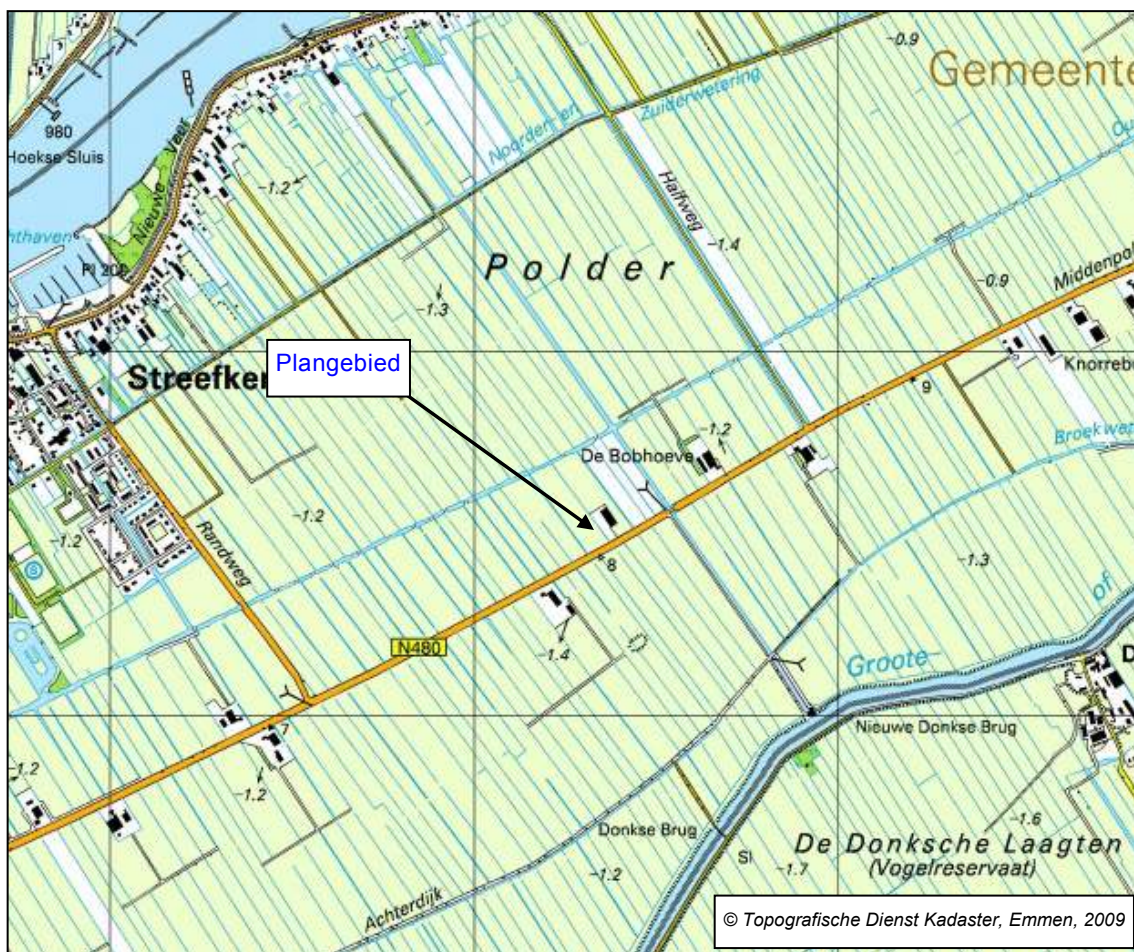
2.1 Huidige situatie

Het plangebied is gelegen naast het bestaande bedrijf aan de Middenpolderweg te Streefkerk. Op dit moment bestaat de beoogde bouwlocatie uit een voedselrijk grasland en een sloot met daarnaast een beplanting van circa 10 jaar oude wilgen en essen (zie onderstaande foto's). De omgeving van het plangebied bestaat eveneens uit agrarisch land.



Figuur 1 Huidige situatie plangebied

De ligging van het plangebied is op onderstaande kaart weergegeven.



Figuur 2 Ligging plangebied

2.2 Toekomstige situatie

In het plangebied zal een nieuwe loods worden gebouwd, die dient voor de stalling van landbouwtractors. Ten behoeve van de plannen wordt de sloot naast het bestaande bedrijf gedempt. De bestaande bomenrij langs deze sloot wordt verplaatst naar de westkant van de bouwlocatie, naast een daar nieuw te graven sloot.

3 BESCHERMDE SOORTEN

3.1 Beschermde soorten in (de omgeving van) het plangebied

Door gebruik te maken van verspreidingsgegevens (zie literatuurlijst) is achterhaald welke beschermde soorten in de (ruime) omgeving van het plangebied voorkomen. Met de omgeving van het plangebied wordt het uurhok (gebied van 5 x 5 km) bedoeld waarin het plangebied ligt, met ruime omgeving worden de aanliggende uurhokken (dus een gebied van 15 x 15 km) bedoeld. Gedurende een veldbezoek op 15 juli 2009 is vervolgens bepaald voor welke van de soorten uit de omgeving het plangebied mogelijk een (deel van een) geschikt leefgebied vormt (zie bijlage III).

Amfibieën

In de (ruime) omgeving van het plangebied zijn waarnemingen bekend van enkele licht beschermde amfibieën, zoals: bruine kikker, gewone pad, middelste groene kikker, meerkikker en kleine watersalamander (www.ravon.nl). Daarnaast komt de zwaar beschermde heikikker voor (www.ravon.nl). De sloten rondom het plangebied bieden een geschikt leefgebied voor de licht beschermde soorten, ze zijn niet geschikt voor de heikikker.

Ongewervelde dieren

Uit verspreidingsgegevens van ongewervelde dieren (Smit, J.T. 2007; Huijbregts, 2004a, b & c, EIS-Nederland *et al.*, 2007; Janssen & Schaminée, 2008; www.vlindernet.nl; www.libellennet.nl) blijkt dat in de ruime omgeving van het plangebied de zwaar beschermde libellensoorten rivierrombout en groene glazenmaker voorkomen. Het plangebied biedt voor deze soorten geen geschikt leefgebied. Mogelijk komt in de omgeving de zwaar beschermde waterslak platte schijfhoren voor. De sloot in het plangebied is echter veel te voedselrijk voor deze soort.

Planten

Het plangebied bestaat uit een voedselrijk grasland dat wordt gedomineerd door Engels raaigras. De aanliggende sloot is zeer voedselrijk met een door liesgras gedomineerde oevervegetatie en een gesloten kroosdek.

Reptielen

Volgens verspreidingsgegevens (www.ravon.nl) komen in de ruime omgeving van het plangebied geen reptielen voor.

Vissen

In de ruime omgeving van het plangebied komen de middelzwaar beschermde kleine modderkruiper en de zwaar beschermde bittervoorn, grote modderkruiper en rivierprik voor. De sloten rondom het plangebied bieden mogelijk een (enigszins) geschikt leefgebied voor de kleine modderkruiper, voor de andere drie soorten zijn ze niet geschikt.

Vleermuizen

Uit verspreidingsgegevens van vleermuizen (Janssen & Schaminée, 2008; Limpens *et al.*, 1997, www.zoogdieratlas.nl) blijkt dat in de omgeving van het plangebied de soorten gewone dwergvleer-

muis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger voorkomen. In de ruime omgeving van het plangebied komt de watervleermuis voor. Mogelijk doet het plangebied dienst als foerageergebied voor gewone en ruige dwergvleermuis en laatvlieger.

Vleermuizen maken om zich te oriënteren tijdens verplaatsing veelal gebruik van lijnvormige landschapselementen (zoals bomenrijen).

Vleermuizen verblijven met name in gebouwen en (dikke) bomen met holten. Ten gevolge van de plannen worden geen gebouwen gesloopt. De te verplaatsen bomen zijn nog jong (10 jaar, zie figuur 1) en bevatten geen holten.

Vogels

De beoogde bouwlocatie ligt in een omgeving die zeer geschikt is voor weidevogels als kievit, grutto en tureluur. De bouwlocatie ligt naast een bestaand agrarisch bedrijf. Aangezien weidevogels een minimale afstand van enkele honderden meters tussen hun nesten en bebouwing aanhouden, biedt de bouwlocatie voor deze soorten geen broedgelegenheid.

Overige zoogdieren

In de omgeving van het plangebied is het voorkomen bekend (Broekhuizen *et al.*, 1992; Zoogdierenwerkgroep Zuid-Holland, 2009) van de licht beschermde zoogdieren aardmuis, bosmuis, dwergmuis, bunzing, egel, gewone bosspitsmuis, haas, hermelijn, huisspitsmuis, konijn, mol, rosse woelmuis, veldmuis, wezel en woelrat. Het is te verwachten dat het plangebied en de directe omgeving een geschikt leefgebied vormen voor een groot deel van deze soorten. In de ruime omgeving zijn de licht beschermde soorten ree en vos en de zwaar beschermde soorten waterspitsmuis en bever aangetroffen. Het is niet te verwachten dat deze soorten in en direct rond het plangebied voorkomen.

3.2 Toets Flora- en Faunawet

Amfibieën

Ten behoeve van de plannen wordt de sloot naast het bestaande bedrijf gedempt. Deze vormt mogelijk een leefgebied voor de licht beschermde amfibieën. In de omgeving blijft na realisatie van de plannen echter vele kilometers vergelijkbare biotoop over. Daarnaast wordt aan de westzijde van de nieuwe loods een nieuwe sloot gegraven. Demping van de sloot heeft dan ook geen negatief effect op deze soorten. Wel verdient het aanbeveling bij het dempen vanaf één kant te beginnen, zodat eventueel aanwezige dieren een veilig onderkomen kunnen zoeken. Ook verdient het aanbeveling de sloot te dempen in de periode tussen 15 juli en 1 november, na de voortplantingsperiode en voor de winterrust van vissen en amfibieën. Voor de in de omgeving voorkomende zwaar beschermde heikikker biedt het plangebied geen geschikte biotoop. De plannen leiden dan ook niet tot negatieve effecten op beschermde amfibieën.

Ongewervelde dieren

Uit verspreidingsgegevens van ongewervelde dieren blijkt dat in de ruime omgeving van het plangebied waarnemingen bekend zijn van rivierrombout en groene glazenmaker, soorten waarvoor het plangebied volstrekt ongeschikt is. Mogelijk komt in de omgeving de waterslak platte schijfhoren voor. De sloot in het plangebied is echter veel te voedselrijk voor deze soort. De plannen leiden dan ook niet tot aantasting van beschermde ongewervelde dieren.

Planten

Beschermde soorten komen in het plangebied niet voor. De plannen leiden dan ook niet tot aantasting van beschermde planten.

Reptielen

Beschermde soorten komen in het plangebied niet voor. De plannen leiden dan ook niet tot aantasting van beschermde reptielen.

Vissen

De zeer voedselrijke sloot in het plangebied biedt mogelijk een marginaal leefgebied voor kleine modderkruiper, voor de andere beschermde soorten is hij zeker ongeschikt. In de omgeving blijven na realisatie van de plannen echter vele kilometers vergelijkbare sloten over. Demping van de sloot heeft dan ook geen negatief effect op beschermde vissen. Wel verdient het aanbeveling bij het dempen vanaf één kant te beginnen, zodat eventueel aanwezige dieren een veilig onderkomen kunnen zoeken. Ook verdient het aanbeveling de sloot te dempen in de periode tussen 15 juli en 1 november, na de voortplantingsperiode en voor de winterrust van vissen en amfibieën.

Vleermuizen

Door de plannen verdwijnt mogelijk een gedeelte van geschikt foerageergebied voor enkele soorten vleermuizen. Aangezien er in de omgeving voldoende alternatief gebied overblijft, is het niet te verwachten dat vleermuizen hinder ondervinden van de bouwplannen.

Daarnaast worden de bomen naast de bestaande sloot verplaatst naar de nieuw te graven sloot. Deze bomen zijn echter te jong om als vaste rust- en verblijfplaats voor vleermuizen te dienen. De plannen leiden dan ook niet tot aantasting van vleermuizen.

Vogels

De bouwlocatie en de directe omgeving zijn niet geschikt als broedgebied voor weidevogels, die een afstand van enkele honderden meters tot bebouwing en opgaande beplanting aanhouden. De bouwwerkzaamheden zouden wel kunnen leiden tot verstoring van in de omgeving broedende weidevogels. Door de bouwwerkzaamheden aan te vangen buiten het broedseizoen van de weidevogels, dat van ca. half maart tot half juli loopt, wordt verstoring van broedende weidevogels voorkomen.

Overige zoogdieren

Bij de herinrichting gaat mogelijk een deel van het leefgebied van enkele licht beschermde zoogdieren verloren. Er is voor deze soorten alternatief leefgebied in de omgeving aanwezig, zodat deze na verwezenlijking van de plannen opnieuw geschikt gebied kunnen vinden. Voor de licht beschermde soorten geldt daarnaast een vrijstelling van ontheffing voor ruimtelijke ontwikkeling en de plannen veroorzaken dan ook geen conflict met de wetgeving.

4 BESCHERMDE GEBIEDEN

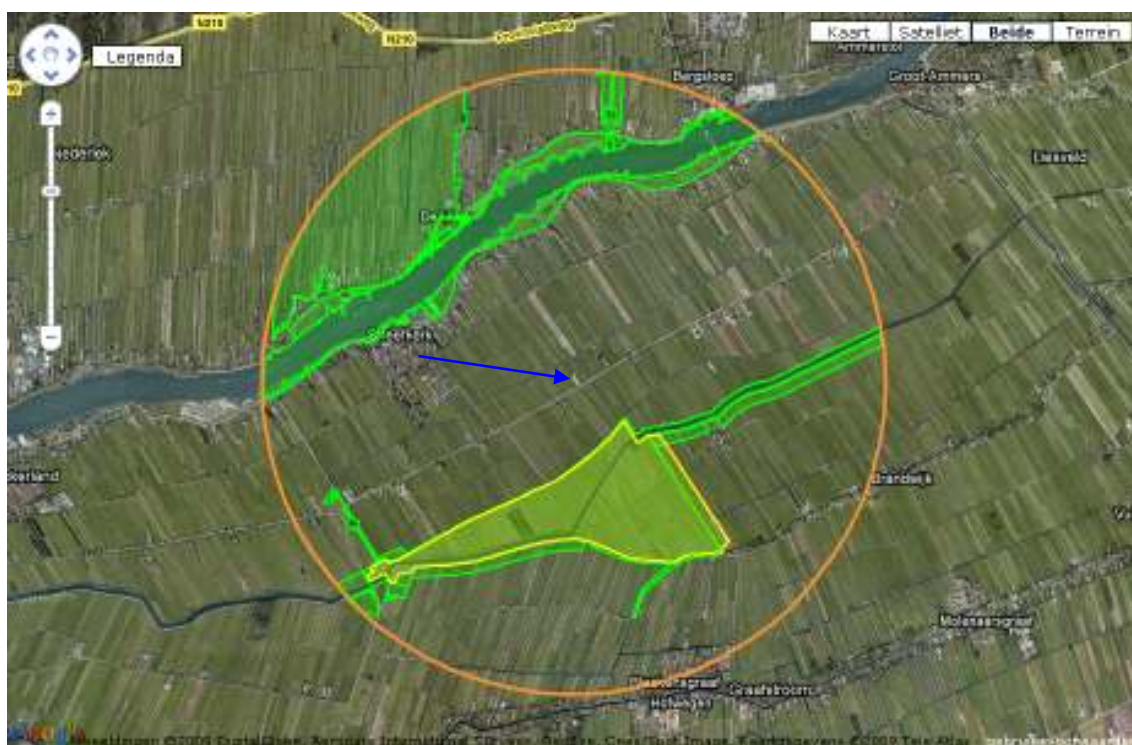
4.1 Aanwezigheid beschermde gebieden

Natura 2000

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van een Natura2000-gebied (www.minInv.nl). Het dichtstbijzijnde Natura2000-gebied, Donkse laagten, ligt op een afstand van circa 550 meter.

Ecologische Hoofdstructuur (EHS)

Het plangebied is geen onderdeel van de Ecologische Hoofdstructuur. Het dichtstbijzijnde onderdeel van de EHS (eveneens Donkse Laagten) ligt op een afstand van circa 550 m ten zuiden van de bouwlocatie.



Figuur 3 Ligging EHS(groen) en Natura2000-gebieden(geel) in omgeving plangebied(blauwe pijl)
(www.minInv.nl)

4.2 Toets Natuurbeschermingswet en regelgeving EHS

De afstand van het plangebied tot de EHS en Natura2000-gebieden is zo groot, dat invloed van het kleinschalige project daarop is uitgesloten. Realisatie van de plannen leidt dan ook niet tot conflicten met de beschermingsregimes van de EHS en de natuurbeschermingswet.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Beschermde soorten

Het plangebied vormt een mogelijk leefgebied voor enkele licht beschermde soorten, maar in de omgeving is voldoende vervangende biotoop aanwezig. Beschermde soorten worden door de plannen niet aangetast, mits aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- De bouwwerkzaamheden moeten aanvangen buiten het broedseizoen van de weidevogels in de omgeving.
- De sloot moet vanaf één kant gedempt worden in de periode tussen 15 juli tot 1 november.

5.2 Beschermde gebieden

Realisatie van de plannen leidt niet tot negatieve effecten op beschermde gebieden.

LITERATUUR

- Broekhuizen, S., B. Hoekstra, V. van Laar, C. Smeenk & J.B.M. Thissen (eds.)
1992. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht.
- Bruijn, J. de. 2006. Inventarisatie van de noordse woelmuis en de waterspitsmuis in de gebieden groene punt, schapenwei en breede water (voornes Duin). Inventarisatie in het kader van de Flora- en faunawet en de Natuurbeschermingswet. Strix/NWC, Dordrecht.
- Bruyne, R. de. 2004. Nauwe korfslak *Vertigo angustior* Jeffreys 1830, gebaseerd op gegevens tot het jaar 2002. EIS Nederland, www.naturalis.nl/eis.
- Cuppen, J.G.M., G. van Dijk, B. Koese & O. Vorst. 2006. De brede geelgerande waterroofkever *Dytiscus latissimus* in Zuidwest-Drenthe. – EIS - Nederland, www.naturalis.nl/eis.
- EIS-Nederland, De Vlinderstichting & Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie 2007.
Waarnemingenverslag dagvlinders, libellen en sprinkhanen. EIS-Nederland, Leiden / De Vlinderstichting, Wageningen / Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, Assen. Greenwood, A.
- Churchfield, S. & C. Hickey 2002. Geographical distribution and habitat occurrence of the water shrew (*Neomys fodiens*) in the Weald of South-East England. Mammal Review 32:40-50.
- Greenwood, A., S. Churchfield. & C. Hickey 2002. Geographical distribution and habitat occurrence of the water shrew (*Neomys fodiens*) in the Weald of South-East England. Mammal Review 32:40-50.
- Huijbregts, H. 2004a. Gestreepte waterroofkever *Graphoderus bilineatus* (Degeer, 1774). – EIS - Nederland, www.naturalis.nl/eis.
- Huijbregts, H. 2004b. Heldenbok *Cerambyx cerdo* Linnaeus, 1758. – EIS - Nederland, www.naturalis.nl/eis.
- Huijbregts, H. 2004c. Juchtleerkever *Osmoderma eremita* (Scopoli, 1763). – EIS - Nederland, www.naturalis.nl/eis.
- Janssen, J.A.M. & J.H.J. Schaminée, 2008. Soorten van de habitatrichtlijn, 2e sterk herziene en uitgebreide druk. Stichting Uitgeverij KNNV.
- Kalkman, V.J. 2004. Zeggekorfslak *Vertigo moulinsiana* (Dupuy, 1849). – EIS - Nederland, www.naturalis.nl/eis.
- Laar, V. van 1994. Habitatieisen van de waterspitsmuis. In: Wansink, D. & W. Lanting (ed.). Zoogdieren langs de waterkant: verslag van een symposium gehouden op 5 maart 1994. Uitgave van de Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming en de Dienst Weg- en Waterbouwkunde van Rijkswaterstaat.
- Lange, R., P. Twisk, A. van Winden & A. van Diepenbeek 2003. Zoogdieren van West-Europa. Stichting Uitgeverij van de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, De Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming, Utrecht.
- Limpens, H.J.G.A., K. Mostert & W. Bongers (eds.) 1997. Atlas van de Nederlandse Vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht.
- Ministerie van LNV. 2005. Algemene handreiking natuurbeschermingswet 1998. Ministerie van LNV, Den Haag.
- Smit, J.T. Het vliegend hert. 2005. www.science.naturalis.nl.
- Smit, J.T. 2007. Actuele en potentiële verspreiding van het vliegend hert in Nederland. – EIS - Nederland, www.naturalis.nl/eis.

Timmermans, G., R. Lipmann, M. Melchers & H. Holsteijn 2004. De Gewone rivierkreeft *Astacus astacus* (Linnaeus, 1758). – EIS - Nederland, www.naturalis.nl/eis.

Zoogdierenwerkgroep Zuid-Holland 2009. Werkatlas verspreiding zoogdieren in Zuid-Holland 2000-2008.

Internetsites

- www.minInv.nl
- www.wetten.overheid.nl
- www.vlindernet.nl
- www.libellennet.nl
- www.ravon.nl
- www.vzz.nl
- www.natuurkalender.nl
- www.zoogdieratlas.nl

BIJLAGE I: FLORA- EN FAUNAWET & RODE LIJSTEN

1. Uitleg over de Flora- en Faunawet (minInv.nl)

Sinds 1 april 2002 is de Flora- en Faunawet in werking. De wet, waarin EU-richtlijnen voor de bescherming van soorten en het internationale CITES-verdrag voor de handel in bedreigde soorten zijn opgenomen, regelt de bescherming van plant- en diersoorten in Nederland.

Doel

Het doel van de wet is het behouden en beschermen van in het wild levende plant- en diersoorten, waarbij het “nee tenzij” principe als uitgangspunt dient. Alle activiteiten die een negatieve invloed hebben op beschermde plant- en diersoorten zijn dus verboden. Van dit verbod kan onder voorwaarden worden afgeweken.

Verbodsbepalingen (wetten.overheid.nl)

Het is verboden:

- Planten, behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen (Artikel 8).
- Dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen (Artikel 9).
- Dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, opzettelijk te verontrusten (Artikel 10).
- Nesten, hollen, of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren (Artikel 11).
- Eieren van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen (Artikel 12).

Zorgplicht

De zorgplicht houdt in dat menselijke activiteiten niet nadelig mogen zijn voor zowel beschermde als niet beschermde plant- en diersoorten en is dus altijd van toepassing. Wanneer het niet mogelijk is om negatieve gevolgen te voorkomen, dienen de gevolgen beperkt te worden of ongedaan gemaakt te worden.

Beschermde leefomgeving

Het is, middels de Flora- en Faunawet, voor provincies mogelijk om plaatsen aan te wijzen die dienen als beschermde leefomgeving. Hierdoor kunnen plaatsen die belangrijk zijn voor het voortbestaan van plant- en/ of diersoorten worden beschermd.

Bescherming via 3 categorieën (zie bijlage III)

Of een soort voor bescherming in aanmerking komt hangt onder andere af van de mate waarin de soort met uitsterven bedreigd is en de zeldzaamheid. Vogelsoorten zijn niet in de tabellen opgeno-

men omdat de lijst erg lang zou worden, aangezien alle vogelsoorten (m.u.v. exoten) in Nederland beschermd zijn. Plant- en diersoorten worden beschermd aan de hand van 3 tabellen:

- **Tabel 1**
In deze tabel staan de licht beschermde soorten. Het betreft met name beschermde, maar algemeen voorkomende soorten. Voor de soorten in deze tabel is vrijstelling mogelijk. Het verlenen van vrijstelling doet geen afbreuk aan de huidige, gunstige staat van instandhouding. Er dient echter voor deze soorten wel rekening te worden gehouden met de zorgplicht.
- **Tabel 2**
In deze tabel staan de middelzwaar beschermde soorten. Voor de soorten in tabel 2 geldt een vrijstelling wanneer wordt gehandeld volgens een goedgekeurde gedragscode. De vereiste gedragscode moet ter goedkeuring zijn ingediend bij het ministerie van LNV. In de gedragscode wordt aangegeven hoe werkzaamheden worden uitgevoerd zodanig dat schade aan soorten geminimaliseerd wordt. Als er geen gedragscode is, moet bij overtreding een ontheffing worden aangevraagd.
- **Tabel 3**
In deze tabel staan de zwaar beschermde soorten. Wanneer verbodsbepalingen worden overtreden dient een ontheffing te worden aangevraagd. Deze wordt volgens een uitgebreide toetsing beoordeeld, waarbij wordt nagegaan of de ingreep afbreuk doet aan de huidige, gunstige staat van instandhouding, of er alternatieven zijn en of er sprake is van een in de wet genoemd belang.

Vogels

Alle vogels, met uitzondering van exoten, zijn in Nederland beschermd. Het is dan ook verboden om werkzaamheden uit te voeren waarbij vogels gedood of verontrust worden, of waarbij nesten of verblijfplaatsen worden verstoord. Het is verboden om gedurende het broedseizoen activiteiten te ondernemen die een negatief effect hebben op broedvogels.

2. Rode Lijsten (www.minInv.nl)

Op de Rode Lijsten staan soorten die zich in Nederland voortplanten. Het gaat daarbij om soorten die speciale aandacht nodig hebben om te voorkomen dat ze met uitsterven bedreigd raken. De Rode Lijsten hebben een signaleringsfunctie en ze hebben geen juridische status. Soorten die op de Rode Lijst staan hebben niet per definitie een beschermingsstatus. Daarvoor is opname onder de Flora- en Faunawet nodig. De soorten worden verdeeld in 8 categorieën:

- Uitgestorven op wereldschaal
- In het wild uitgestorven op wereldschaal
- Verdwenen uit Nederland
- In het wild verdwenen uit Nederland
- Ernstig bedreigd
- Bedreigd
- Kwetsbaar
- Gevoelig

BIJLAGE II: BESCHERMDE GEBIEDEN

Door waardevolle natuurgebieden te beschermen kunnen bijzondere plant- en diersoorten in Nederland beter overleven. Gebiedsbescherming betekent dat gebieden met bijzondere natuurwaarden wettelijk beschermd zijn.

Ecologische Hoofdstructuur (EHS)

Het ministerie van LNV heeft in 1990 de EHS geïntroduceerd. Het doel van de Ecologische Hoofdstructuur is de instandhouding en ontwikkeling van natuurgebieden en de daarin voorkomende soorten. Het bestaat uit een netwerk van natuurgebieden in Nederland. De EHS is opgebouwd uit bestaande gebieden, zoals de Veluwe, en wordt uitgebreid met de ontwikkeling van nieuwe natuur. Variatie in verschillende typen natuur zijn daarbij belangrijk. Om verschillende typen natuur te verbinden wordt gebruik gemaakt van bijvoorbeeld ecoducten en faunapassages.

Binnen de EHS zijn geen ingrepen mogelijk. Alleen bij groot maatschappelijk belang kan het Rijk de functie natuur laten wijken voor andere functies.

Natura 2000

De Natura 2000 is een netwerk van natuurgebieden in Europa en vormt de basis van het Europese natuurbeleid. Het doel van Natura 2000 is de instandhouding en ontwikkeling van soorten en ecosystemen die in Europa van belang zijn. Een aantal gebieden in Nederland zijn van internationaal belang, zoals bijvoorbeeld de Waddenzee. Daarnaast heeft Nederland de verantwoordelijkheid voor bijvoorbeeld de Noordse woelmuis, aangezien deze soort alleen in Nederland voorkomt. Voor het overleven van deze soort zijn onder andere de Natura 2000 gebieden “Grote Wielen” in Friesland belangrijk.

Nationale Parken

Er zijn in Nederland 20 Nationale Parken. Een Nationaal Park is een aaneengesloten gebied van minimaal 1000 hectare en geselecteerd vanwege de voor Nederland bijzondere natuurwaarde. Bijna alle Nationale Parken zijn onderdeel van Natura 2000 en/ of de EHS.

Nationale Landschappen

Er zijn in Nederland 20 Nationale Landschappen. Deze gebieden zijn uniek door de combinatie van cultuurhistorische en natuurlijke elementen. Behoud, beheer en versterking van landschap, natuur en cultuurhistorie is belangrijk. In Nationale Landschappen wordt gewoond en gewerkt en het zijn daarom geen beschermde natuurgebieden. Binnen een Nationaal Landschap zijn ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk, mits de belangrijkste landschappelijke kwaliteiten niet worden aangetast.

Binnen de Nationale Landschappen liggen natuurgebieden die onderling verbonden zijn door bijvoorbeeld singels en beken. Het netwerk heeft een hoge natuurwaarde en is een mooi aanvulling op de EHS. Een aantal soorten, zoals een aantal weidevogels, is in sterke mate afhankelijk van deze cultuurlandschappen.

Wetlands

De wetlands en de plant- en diersoorten die in de wetlands voorkomen worden beschermd door het Ramsar Verdrag. In dat Verdrag uit 1971 worden wetlands omschreven als: “waterrijke gebieden, moerassen, vennen, veen- of plasgebieden, natuurlijk of kunstmatig, met stilstaand of stromend water, zoet, brak, of zout, met inbegrip van zeewater, waarvan de diepte bij eb niet meer is dan 6 meter.” Wetlands hebben belangrijke functies voor de natuur, zoals:

- Vanwege de ligging zijn ze belangrijk voor vele trekvogels;
- Ze dienen als kraamkamer voor vissen en andere zeedieren;
- Ze zijn belangrijk voor de mens (visserij, recreatie, scheepvaart, etc.).

In Nederland ligt circa een miljoen hectare aan wetlands. Alle wetlands die zijn aangemeld bij het Ramsar bureau zijn door Nederland ook aangewezen als Natura 2000 gebied en vallen daardoor onder de Natuurbeschermingswet 1998.

Natuurbeschermingswet

Om de Natura 2000 gebieden in stand te houden en te kunnen beschermen is het nodig dit wettelijk te onderbouwen. De natuurbeschermingswet 1998 regelt de bescherming van natuurgebieden in Nederland. De wet is op 1 oktober 2005 in werking getreden. Hierdoor zijn de internationale verplichtingen uit de Vogelrichtlijn, de Habitatrichtlijn en diverse verdragen in de nationale regelgeving verankerd. Werkzaamheden die negatieve effecten hebben op Natura 2000 gebieden zijn verboden, tenzij de provincie vergunning verleent.

Voor alle Natura 2000 gebieden dient een aanwijzingsbesluit te worden opgesteld, waarin is opgenomen wat de instandhoudingsdoelen zijn. Op basis van deze doelen worden beheersplannen ontwikkeld.

Onderzoek is noodzakelijk om na te gaan of werkzaamheden in en rondom Natura 2000 gebieden negatief effect hebben op instandhoudingsdoelen of de kwalificerende waarden van het gebied. Op de vraag of er een significant negatief effect bestaat zijn 3 antwoorden mogelijk :

1. Er is zeker geen negatief effect. Er is dan ook geen vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 nodig.
2. Er is mogelijk een negatief effect, maar dit is zeker niet significant. In dat geval volstaat een verslechterings- of verstoringstoets.
3. Er is kans op een significant negatief effect. Vergunningverlening is daarbij aan de orde en een passende beoordeling is noodzakelijk.

BIJLAGE III: BESCHERMDE SOORTEN IN EN OM HET PLANGEBIED

Tabel 1: Licht beschermde soorten

Soort	Rode Lijst (2004)	Ruime omgeving *	Omge- ving **	Plange- bied mogelijk geschikt
AMFIBIËN				
Bruine kikker				
Gewone pad				
Kleine watersalamander				
Meerkikker				
Middelste groene kikker				
MIEREN				
Behaarde rode bosmier				
Kale rode bosmier				
Stronkmier				
Zwartrugbosmier				
PLANTEN				
Aardaker				
Akkerklokje				
Brede wespenorchis				
Breed klokje				
Dotterbloem				
Gewone vogelmelk				
Grasklokje				
Grote kaardenbol				
Kleine maagdenpalm				
Knikkend vogelmelk				
Koningsvaren				
Slanke sleutelbloem				
Zwanebloem				
SLAKKEN				
Wijngaardslak				
ZOOGDIEREN				
Aardmuis				
Bosmuis				
Dwergmuis				
Bunzing				
Dwergspitsmuis				
Egel				
Gewone bosspitsmuis				
Haas				
Hermelijn				
Huisspitsmuis				
Konijn				
Mol				
Ondergrondse woelmuis				
Ree				
Rosse woelmuis				
Tweekleurige bosspits- muis				
Veldmuis				
Vos				
Wezel				
Woelrat				

* Binnen 15 x 15 km

** Binnen 5 x 5 km

Tabel 2: Middelzwaar beschermde soorten

Soort	Rode Lijst (2004)	Ruime omgeving *	Omgeving **	Plangebied mogelijk geschikt
AMFIBIËN				
Alpenwater-salamander				
KEVERS				
Vliegend hert				
KREEFTACHTIGEN				
Rivierkreeft				
PLANTEN				
Aangebrande orchis	R			
Aapjesorchis	R			
Bergklokje				
Bergnachtorchis	R			
Bijenorchis				
Blaasvaren	R			
Blauwe zeedistel				
Bleek bosvogeltje	R			
Bokkenorchis	R			
Brede orchis	R			
Bruinrode wespenorchis	R			
Daslook				
Dennenorchis	R			
Duitse gentiaan	R			
Franjgentiaan	R			
Geelgroene wespenorchis	R			
Gele helmblom				
Gevlekte orchis	R			
Groene nachtorchis	R			
Groensteel	R			
Grote keverorchis	R			
Grote muggenorchis	R			
Gulden sleutelbloem	R			
Harlekijn	R			
Herfstschroeforchis	R			
Hondskruid	R			
Honingorchis	R			
Jeneverbes	R			
Klein glaskruid				
Kleine keverorchis	R			
Kleine zonnedaauw	R			
Klokjesgentiaan	R			
Kluwenklokje	R			
Koraalwortel	R			
Kruisbladgentiaan	R			
Lange ereprijs				
Lange zonnedaauw	R			
Mannetjesorchis	R			
Maretak				
Moeraswespenorchis	R			
Muurbloem	R			
Parnassia	R			
Pijlscheefkelk	R			
Poppenorchis	R			
Prachtklokje				
Purperorchis	R			
Rapunzelklokje	R			
Rechte driehoeksvaren	R			
Rietorchis				
Ronde zonnedaauw	R			
Rood bosvogeltje	R			
Ruig klokje				
Schubvaren	R			
Slanke gentiaan	R			
Soldaatje				
Spaanse ruiter	R			
Steenanjer	R			
Steenbreekvaren				
Stengelloze sleutelbloem	R			
Stengelomvattend havikskruid	R			
Stijf hardgras	R			
Tongvaren				
Valkruid	R			
Veenmosorchis	R			
Veldgentiaan	R			
Veldsalie	R			
Vleeskleurige orchis	R			

Vliegenorchis	R			
Vogelnestje	R			
Voorjaarsadonis				
Wantsenorchis	R			
Waterdrieblad	R			
Weideklokje	R			
Welriekende nachtorchis	R			
Wilde gagel	R			
Wilde herfsttijloos				
Wilde kievitsbloem	R			
Wilde marjolein				
Wit bosvogeltje	R			
Witte muggenorchis	R			
Zinkviooltje	R			
Zomerklokje	R			
Zwartsteel				
REPTIELEN				
Levendbarende hagedis				
VISSEN				
Bermpje				
Kleine modderkruiper				
Meerval				
Rivierdonderpad				
VLINDERS				
Moerasparelmoervlinder	R			
Vals heideblauwtje	R			
ZOOGDIEREN				
Damhert	R			
Edelhert				
Eekhoorn				
Grijze zeehond	R			
Grote bosmuis	R			
Steenmarter				
Wild zwijn				

* Binnen 15 x 15 km

** Binnen 5 x 5 km

Tabel 3: Zwaar beschermde soorten

A) Soorten Bijlage I (AMvB)

Soort	Rode Lijst (2004)	Ruime omgeving *	Omgeving **	Plangebied mogelijk geschikt
AMFIBIËN				
Vinpootsalamander	R			
Vuursalamander	R			
PLANTEN				
Groot zee gras	R			
REPTIELEN				
Adder	R			
Hazelworm	R			
Ringslang	R			
VISSEN				
Beekprik	R			
Bittervoorn	R			
Elrits	R			
Gestippelde alver	R			
Grote modderkruiper	R			
Rivierprik				
VLINDERS				
Bruin dikkopje	R			
Dwergblauwtje	R			
Dwergdikkopje	R			
Groot geaderd witje	R			
Grote ijsvogelvinder	R			
Heideblauwtje	R			
Iepepage	R			
Kalkgrasland-dikkopje	R			
Keizersmantel	R			
Klaverblauwtje	R			
Purperstreep-parelmoervlinder	R			
Rode vuurvinder	R			
Tweekleurig hooibeestje	R			
Veenbes-parelmoervlinder	R			
Veenhooibeestje	R			
Veld-parelmoervlinder	R			
Woud-parelmoervlinder	R			
Zilvervlek	R			
ZOOGDIEREN				
Das				
Boommarter	R			
Eikelmuis	R			
Gewone zeehond	R			
Veldspitsmuis	R			
Waterspitsmuis	R			

* Binnen 15 x 15 km

** Binnen 5 x 5 km

Tabel 3: Zwaar beschermde soorten
B) Soorten bijlage IV (Habitatrichtlijn)

Soort	Rode Lijst (2004)	Ruime omgeving *	Omgeving **	Plangebied mogelijk geschikt
AMFIBIËN				
Boomkikker	R			
Geelbuikvuurpad	R			
Heikikker	R			
Kamsalamander	R			
Knoflookpad	R			
Poelkikker	R			
KEVERS				
Brede geelrand-waterroofkever				
Gestreepte waterroofkever				
Heldenbok				
Juchtleerkever				
LIBELLEN				
Bronslibel				
Gaffellibel	R			
Gevlekte witsnuitlibel	R			
Groene glazenmaker	R			
Noordse winterjuffer	R			
Oostelijke witsnuitlibel	R			
Rivierrombout	R			
Sierlijke witsnuitlibel	R			
PLANTEN				
Drijvende waterweegbree	R			
Groenknolorchis	R			
Kruipend moerasscherm	R			
Zomerschroeforchis	R			
REPTIELEN				
Gladde slang	R			
Muurhagedis	R			
Zandhagedis	R			
VISSEN				
Houting				
Steur	R			
VLINDERS				
Donker pimpernelblauwtje	R			
Grote vuurvinder	R			
Pimpernelblauwtje	R			
Tijmblauwtje	R			
Zilverstreep-hooibeestje	R			
WEEKDIEREN				
Bataafse stroommossel	R			
Platte schijfthoren	R			
ZOOGDIEREN				
Baardvleermuis				
Bechstein's vleermuis	R			
Bever	R			
Bosvleermuis				
Brandt's vleermuis	R			
Bruinvis	R			
Euraziatische lynx				
Franjestaart	R			
Gewone dolfin				
Gewone dwergvleermuis				
Gewone grootoorvleermuis				
Grijze grootoorvleermuis	R			
Grote hoefijzerneus				
Hamster	R			
Hazelmuis	R			
Ingekorven vleermuis	R			
Kleine dwergvleermuis				
Kleine hoefijzerneus	R			
Laatvlieger				
Meervleermuis				
Mopsvleermuis				
Noordse woelmuis	R			
Otter	R			
Rosse vleermuis				
Ruige dwergvleermuis				
Tuimelaar	R			
Tweekleurige vleermuis				
Vale vleermuis	R			
Watervleermuis				
Wilde kat				
Witflankdolfijn				
Witsnuitdolfijn				

* Binnen 15 x 15 km

** Binnen 5 x 5 km

Rapportage no2pm10	
Naam	rekenaar, vrij.
Versie	8.1
Stratenbestand	Liesveld
Jaartal	2010
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	5 µg/m3
Schalingsfactor emissiefactoren	
Personeneauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1

				NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	Over: pla
Liesveld	Middendorpweg	112377	434506	19,4	19,4	0	0	19,0	24,0	8	

Achtergrondgegevens NO2														
Achtergrondgegevens NO2												Achtergrondgegevens PM		
				NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	fNO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	F (µg/m3)
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Rijks-wegen	Jm bijdrage Rijks-wegen	Jm bijdrage Schiphol	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Schiphol	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	bi Rijl
Liesveld	Middendorpweg	112377	434506	19,4	19,4	0	0	0	43,8	43,8	0,0	24,0	24,0	

Rapportage overig	
Naam	rekenaar, vrij.
Versie	8.1
Stratenbestand	Liesveld
Jaartal	2010
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	5 µg/m3
Schalingsfactor emissiefactoren	
Personeneauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1

				Benzeen (µg/m3)	Benzeen (µg/m3)	SO2 (µg/m3)	SO2 (µg/m3)	SO2 (µg/m3)	CO (µg/m3)	CO (µg/m3)	BaP (ng/m3)	
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen 24 uursgemiddelde	98- Percentiel 8h	98- Percentiel achtergrond	Jaargemiddelde	a
Liesveld	Middendorpweg	112377	434506	0,6	0,6	2,3	2,3	0	572,3	572,0	0,3	

Bezoekadres De Blomboogerd 1, 4003 BX Tiel
Postadres Postbus 599, 4000 AN Tiel
T (0344) 64 90 90 F (0344) 64 90 99
E info@wsrl.nl I www.waterschaprivierenland.nl
Bank IBAN NL93NWAB0636757269
BIC NWABNL2G



Waterschap
Rivierenland

31 OKTOBER 2014



1008

Gemeente Molenwaard

Gemeente Molenwaard
Postbus 5
2970 AA BLESKENS GRAAF CA

VERZONDEN 30 OKT 2014

Datum:
28 oktober 2014

Uw kenmerk:

Ons kenmerk:
201416013/294536

Behandeld door:
Inez Wissingh

Onderwerp:
Reactie Voorontwerp bestemmingsplan Middenpolderweg 38 te Streefkerk

Doorkiesnummer / e-mail:
(0344) 64 91 96
i.wissingh@wsrl.nl

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij bevestigen wij dat uw toegezonden Voorontwerp bestemmingsplan Middenpolderweg 38 te Streefkerk in goede orde is ontvangen.

Uw plan bevat geen ruimtelijk relevante wateraspecten (zoals bijvoorbeeld watergangen, persleidingen, waterkeringen of compenserende waterberging). Daarom hoeft de watertoets niet verder doorlopen te worden.

Voor de uitvoering van het plan is geen watervergunning van het waterschap vereist.

Als u nog vragen heeft over deze brief, kunt u contact opnemen met Inez Wissingh, telefoonnummer (0344) 64 91 96, e-mailadres i.wissingh@wsrl.nl.

Hoogachtend,
namens het college van dijkgraaf en heemraden
van Waterschap Rivierenland,


H.A.J. Smeets
teamleider Plannen West

Bijlage(n): Geen
Afschrift: Archief