

Archeologisch bureauonderzoek

**Nieuwe Wetering, vijf locaties
Regenboogweg en omgeving,
Gemeente Kaag en Braassem**

B&G rapport 1197

Colofon

Projectnummer 26550111
Auteur drs. H.E. Bouter
Redactie dr. A.W.E. Wilbers, drs. S. Moerman
Versie 1.3
Status definitief

Autorisatie

| | | |
|--------------------|-------------------|-----------|
| dr. A.W.E. Wilbers | Senior Prospector | 31-3-2011 |
|--------------------|-------------------|-----------|

Goedkeuring

| | | |
|---------------------|---|-----------|
| drs. P. Kloosterman | Beleidsadviseur RAAP West-Nederland namens de gemeente Kaag en Braassem | 28-4-2011 |
|---------------------|---|-----------|

Opdrachtgever

Gemeente Kaag en Braassem
Contactpersoon: dhr. B.P.H. Witteman
Westeinde 1, 2371 AS Roelofarendsveen

© IDDS Archeologie
Noordwijk, mei 2011
ISSN 1879-3711

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.



Protocol 4001
Protocol 4002

SAMENVATTING:

In opdracht van de Gemeente Kaag en Braassem heeft archeologisch onderzoeksbureau IDDS Archeologie een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor een gebied in de omgeving van de Regenboogweg in Nieuwe Wetering, gemeente Kaag en Braassem. De aanleiding van het onderzoek is het voornemen van de gemeente om het gebied bouwrijp te maken en te herinrichten voor woondoeleinden. De kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden hierdoor verstoord dan wel vernietigd zullen worden.

Het plangebied ligt in het noordelijk deel van Nieuwe Wetering en bestaat uit vijf deellocaties in de omgeving van de Regenboogweg. De meest noordelijke deellocatie 1 ligt langs de Molendijk en grenst in het noorden aan de Haarlemmerringvaart. Iets zuidelijker ligt deellocatie 2, langs de Regenboogweg. Deellocatie 3 ligt het meest westelijk, langs de weg 'Sluis'. De meest zuidelijke deellocatie 4 ligt eveneens langs de Regenboogweg. Deellocatie 5 ligt het meest oostelijk, tussen de Regenboogweg en de Oostveenweg, de A4 en de HSL spoorlijn.

Volgens de IKAW (Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden) van de RCE geldt voor het plangebied een lage tot zeer lage archeologische verwachting. Volgens de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie Zuid-Holland geldt voor het plangebied een redelijke tot grote kans op archeologische sporen vanwege de mogelijke aanwezigheid van oude kreeksystemen in de ondergrond. De CHS geeft voor een deel van het plangebied, namelijk langs de polderkaden (deellocaties 1 en 3), een kleine kans op archeologische sporen aan vanwege de verwachte bodemverstoringen.

In het neolithicum maakte het plangebied onderdeel uit van een wadden- en kweldergebied. Het bureauonderzoek leverde geen gegevens op over eventuele oude geulenstelsels, waarlangs de bewoning zich concentreerde in deze periode. Het is voorsnog onduidelijk hoe het landschap eruit heeft gezien. Het is mogelijk dat dit oude landschap is geëgaliseerd/vergraven maar het is ook mogelijk dat plaatselijk nog geulafzettingen en eventuele archeologische niveaus intact zijn. Daarom wordt een onbekende verwachting toegekend voor de periode neolithicum.

Vanaf de bronstijd tot en met de vroege middeleeuwen bestond het plangebied uit een veenmoeras. Over het algemeen was dit natte milieu niet gunstig voor bewoning, hoewel op de relatief hooggelegen veenkussens menselijke activiteit kan zijn geweest. In het plangebied is dit oude veenlandschap echter geheel of grotendeels afgegraven. Eventuele oude bewoningsniveaus op het veen zijn hiermee ook verloren gegaan. Voor de deellocaties 2, 3 en 4 geldt een zeer lage verwachting voor de periode bronstijd tot en met de vroege middeleeuwen. Voor deellocaties 1 en 5 geldt een onbekende verwachting voor deze periode, aangezien hier mogelijk een pakket restveen aanwezig kan zijn, met eventuele archeologische niveaus.

Vanaf de late middeleeuwen is het veen kleinschalig afgegraven en door afslag tijdens stormen ontstonden grotere plassen. In het begin van de 18^e eeuw is het veen verder afgegraven. In de nieuwe tijd is het plangebied hoofdzakelijk in gebruik geweest als weiland. Er zijn geen concrete aanwijzingen voor nederzettingen in het plangebied vanaf de late middeleeuwen. Voor het plangebied wordt voor deze periode een lage verwachting toegekend. Alleen in deellocatie 3 moet rekening worden gehouden met eventuele resten van bewoning vanaf de late middeleeuwen aangezien het langs/op een kade ligt, in het verlengde van een middeleeuws bewoningslint. Op deellocatie 1 is mogelijk een laag restveen aanwezig onder of in het dijklichaam. De kans bestaat dat het veen is verstoord bij de aanleg van de dijk en door afslag langs de oevers van het Haarlemmeer.

Voor deellocaties 1 en 3 wordt aanbevolen een verkennend booronderzoek uit te voeren om na te gaan in welke mate de bodem nog intact is. Geadviseerd wordt om deellocaties 2, 4 en 5 vrij te geven voor wat betreft archeologie.

De conclusies en aanbevelingen uit dit rapport zijn op 28 april 2011 akkoord bevonden door beleidsadviseur drs. P. Kloosterman van RAAP West-Nederland namens de Gemeente Kaag en Braassem, in dit geval de bevoegde overheid.

INHOUDSOPGAVE:

| | |
|---|----|
| ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED | 4 |
| 1. INLEIDING | 5 |
| 1.1. Aanleiding | 5 |
| 1.2. Doel- en vraagstelling van het onderzoek..... | 5 |
| 1.3. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied | 5 |
| 1.4. Werkwijze..... | 7 |
| 2. GEOMORFOLOGIE EN BODEM | 8 |
| 2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap | 8 |
| 2.2. Geologie | 8 |
| 2.3. Geomorfologie..... | 8 |
| 2.4. Bodem | 9 |
| 2.5. Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) | 9 |
| 2.6. Huidig landgebruik | 10 |
| 3. ARCHEOLOGISCHE EN (BOUW)HISTORISCHE INFORMATIE | 11 |
| 3.1. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden | 11 |
| 3.2. Bouwhistorische waarden | 12 |
| 3.3. Historische ontwikkeling..... | 12 |
| 3.4. Overzicht historische situatie op basis van kaarten | 14 |
| 3.5. Overzicht verwachte bodemverstoringen..... | 17 |
| 4. VERWACHTINGSMODEL | 18 |
| 4.1. Beantwoording vraagstelling..... | 20 |
| 5. AANBEVELINGEN | 21 |
| 5.1. Betrouwbaarheid | 21 |
| GERAADPLEEGDE BRONNEN | 22 |
| LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN | 24 |
| BIJLAGEN | |
| 1. Kaart van plangebied en deellocaties | |
| 2. Kaart Archis-informatie | |
| 3. Overzicht Archis informatie | |
| 4. Periodentabel | |

Administratieve gegevens van het plangebied

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|----------------|--------------------------------------|-------------------|---|--|--|--|--|--|---|--|---|--|--------------------------------------|--|---|--|--|--|--------------------------------------|--|--|--|--|--|--------------------------------------|--|--|--|--|
| <i>Toponiem</i> | Vijf locaties, Regenboogweg en omgeving | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Onderzoeksmeldingsnummer</i> | Locatie 1: 45829 Locatie 2: 45830 Locatie 3: 45831 Locatie 4: 45832 Locatie 5: 45833 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Plaats</i> | Nieuwe Wetering | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Gemeente</i> | Kaag en Braassem | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Kadastrale aanduiding</i> | Locatie 1, 2 en 4: Alkemade B 5499 (gedeeltelijk) Locatie 3: Alkemade B 3531/ 3532 / 5499 (ged.) Locatie 5: Alkemade B 5500 (gedeeltelijk) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Provincie</i> | Zuid-Holland | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Coördinaten</i> | <table border="0"> <tr> <td style="padding-right: 20px;"><i>Centrum</i></td> <td>Locatie 1: 102.714/469.904 (Centrum)</td> </tr> <tr> <td><i>Hoekpunten</i></td> <td>102.679/469.912(NW), 102.744/469.923 (NO)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>102.684/469.885 (ZW), 102.748/469.899 (ZO)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Locatie 2: 102.736 / 469.859 (Centrum)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>102.710/469.878 (NW), 102.679/469889 (NO)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>102.714/469843 (ZW), 102.744/469.822 (ZO)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Locatie 3: 102.645/469.818 (Centrum)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>102.619/469.836 (NW), 102.688/469833 (NO)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>102.622/469.801 (ZW), 102.655/469.799 (ZO)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Locatie 4: 102.671/469.735 (Centrum)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>102.660/469.749 (NW), 102.686/469.748 (NO)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>102.654/469.722 (ZW), 102.690/469.720 (ZO)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Locatie 5: 102.767/469.825 (Centrum)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>102.769/469.863 (NW), 102.791/469.861 (NO)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>102.742/469.788 (ZW), 102.762/469.780 (ZO)</td> </tr> </table> | <i>Centrum</i> | Locatie 1: 102.714/469.904 (Centrum) | <i>Hoekpunten</i> | 102.679/469.912(NW), 102.744/469.923 (NO) | | 102.684/469.885 (ZW), 102.748/469.899 (ZO) | | Locatie 2: 102.736 / 469.859 (Centrum) | | 102.710/469.878 (NW), 102.679/469889 (NO) | | 102.714/469843 (ZW), 102.744/469.822 (ZO) | | Locatie 3: 102.645/469.818 (Centrum) | | 102.619/469.836 (NW), 102.688/469833 (NO) | | 102.622/469.801 (ZW), 102.655/469.799 (ZO) | | Locatie 4: 102.671/469.735 (Centrum) | | 102.660/469.749 (NW), 102.686/469.748 (NO) | | 102.654/469.722 (ZW), 102.690/469.720 (ZO) | | Locatie 5: 102.767/469.825 (Centrum) | | 102.769/469.863 (NW), 102.791/469.861 (NO) | | 102.742/469.788 (ZW), 102.762/469.780 (ZO) |
| <i>Centrum</i> | Locatie 1: 102.714/469.904 (Centrum) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Hoekpunten</i> | 102.679/469.912(NW), 102.744/469.923 (NO) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 102.684/469.885 (ZW), 102.748/469.899 (ZO) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Locatie 2: 102.736 / 469.859 (Centrum) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 102.710/469.878 (NW), 102.679/469889 (NO) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 102.714/469843 (ZW), 102.744/469.822 (ZO) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Locatie 3: 102.645/469.818 (Centrum) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 102.619/469.836 (NW), 102.688/469833 (NO) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 102.622/469.801 (ZW), 102.655/469.799 (ZO) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Locatie 4: 102.671/469.735 (Centrum) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 102.660/469.749 (NW), 102.686/469.748 (NO) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 102.654/469.722 (ZW), 102.690/469.720 (ZO) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Locatie 5: 102.767/469.825 (Centrum) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 102.769/469.863 (NW), 102.791/469.861 (NO) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 102.742/469.788 (ZW), 102.762/469.780 (ZO) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Oppervlakte plangebied</i> | Locatie 1: circa 1760 m ² Locatie 2: circa 2780 m ² Locatie 3: circa 1690 m ² Locatie 4: circa 750 m ² Locatie 5: circa 3320 m ² | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Onderzoekskader</i> | Aanlegvergunning | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Opdrachtgever</i> | Gemeente Kaag en Braassem Afdeling Ruimtelijke Ontwikkeling Contactpersoon: dhr. B.P.H. Witteman Postbus 1, 2370 AA Roelofarendsveen Tel: 071-3327272 Email: bwitteman@kaagenbraassem.nl | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Uitvoerder</i> | IDDS Archeologie Contactpersoon: dhr. dr. A. W.E. Wilbers Postbus 126, 2200 AC Noordwijk (ZH) Tel: 071-3326888 Email: awilbers@idds.nl | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Bevoegde overheid</i> | Gemeente Kaag en Braassem Afdeling Ruimtelijke Ontwikkeling dhr. J.E. Eichler Postbus 1, 2370 AA Roelofarendsveen Tel: 071-3327272 Email: jeichler@kaagenbraassem.nl | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Deskundige namens de bevoegde overheid</i> | drs. P. Kloosterman, Beleidsadviseur RAAP West-Nederland | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Beheer en plaats van documentatie</i> | IDDS, Noordwijk | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Uitvoeringsperiode onderzoek</i> | maart 2011 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

In opdracht van de Gemeente Kaag en Braassem heeft archeologisch onderzoeksbureau IDDS Archeologie, onderdeel van de IDDS-groep, een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor een gebied in de omgeving van de Regenboogweg in Nieuwe Wetering, gemeente Kaag en Braassem. De aanleiding van het onderzoek is het voornemen van de gemeente om het gebied bouwrijp te maken en te herinrichten voor woondoeleinden. De kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden hierdoor verstoord dan wel vernietigd zullen worden. Ten gevolge van het bouwrijp maken van de kavels en latere herinrichting voor woningbouw zal het terrein worden geëgaliseerd en de bodem zal naar verwachting worden verstoord tot circa 2 m onder maaiveld, en in verband met heien plaatselijk tot 15 m onder maaiveld. Volgens het Bestemmingsplan Nieuwe Wetering (Gemeente Kaag en Braassem, 2010) ligt het plangebied in een zone met een dubbelbestemming 'Archeologische waarden'. Dit betekent dat voorafgaand aan bodemingrepen en het verlenen van de benodigde aanlegvergunning eerst een archeologisch vooronderzoek dient te worden uitgevoerd. Dit kan allereerst plaatsvinden in de vorm van een bureauonderzoek.

1.2. Doel- en vraagstelling van het onderzoek

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde verwachting voor het plangebied. Dit gebeurt aan de hand van bestaande bronnen over bekende en verwachte archeologische waarden binnen het plangebied. Op basis van de resultaten van het onderzoek worden aanbevelingen gedaan over eventueel behoud of vervolgonderzoek.

Om dit doel te kunnen realiseren, wordt op de volgende vragen een antwoord gegeven:

- Is op de locatie naar verwachting nog een bodemarchief aanwezig?
- Wat is (naar verwachting) de omvang, ligging, aard en datering hiervan?

Indien het bureauonderzoek niet of onvoldoende antwoord kan geven op bovenstaande vragen:

- Welke vorm van nader onderzoek is nodig om de vragen 1 en 2 voldoende te kunnen beantwoorden?

Indien het bureauonderzoek voldoende antwoord kan geven op de vragen 1 en 2:

- In welke mate wordt een eventueel aanwezig bodemarchief verstoord door de realisatie van de geplande bodemingreep?
- Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2 (Centraal College van Deskundigen 2010) en de provinciale eisen.

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar bijlage 4. Afkortingen en enkele vaktermen worden achterin dit rapport uitgelegd (zie lijst van afkortingen en begrippen).

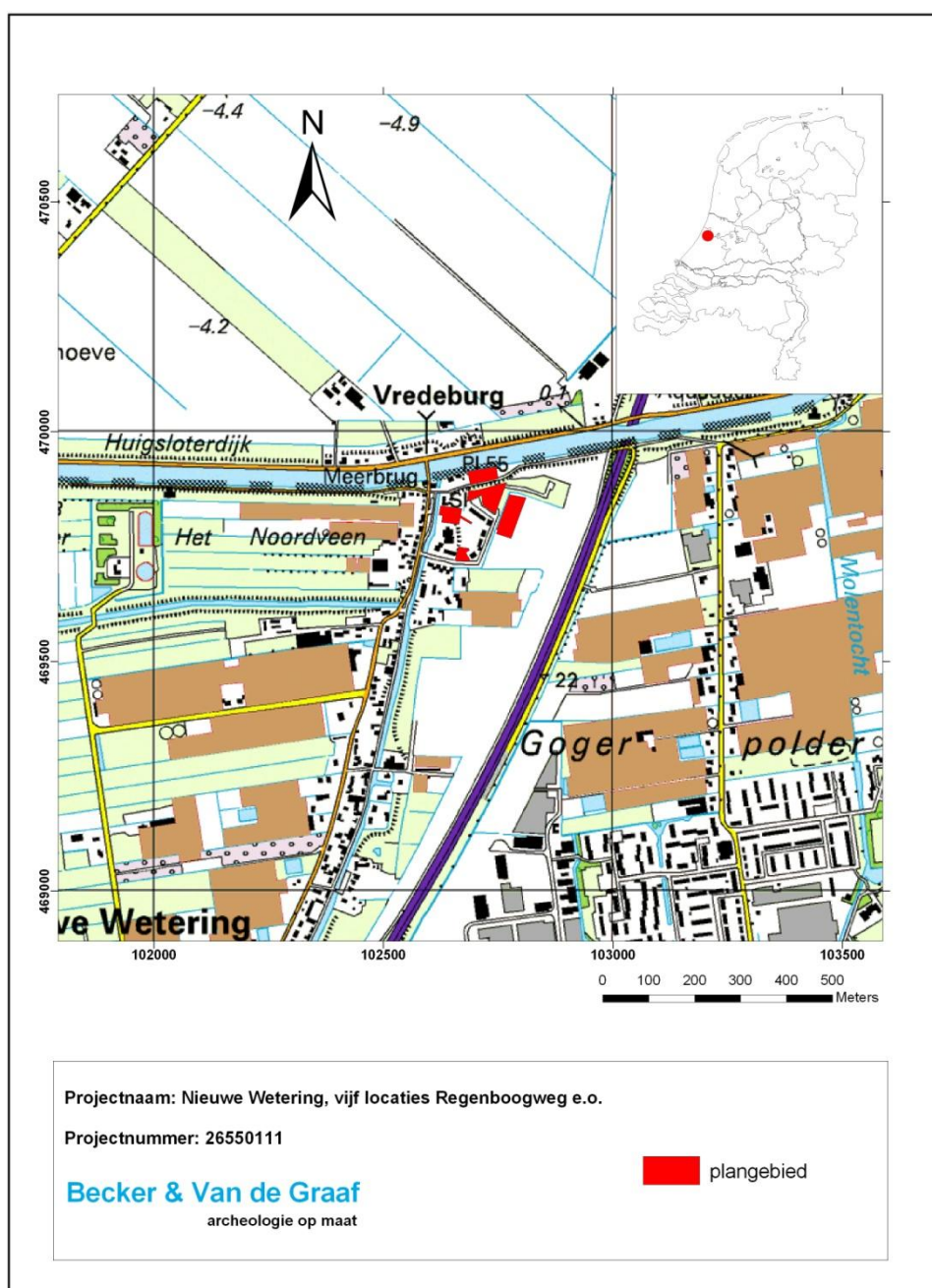
1.3. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied

De ligging van het onderzochte gebied, oftewel het plangebied, is weergegeven in Figuur 1 en Bijlage 1. Het plangebied ligt in Nieuwe Wetering, een dorp in de gemeente Kaag en Braassem in de provincie Zuid-Holland. Het is een lintvormig dorp, gelegen tussen een tuinbouwgebied in het westen en de A4 en de HSL spoorlijn in het oosten. Het betreft het noordelijk deel van de Gogerpolder, die in het noorden grenst aan de Haarlemmermeerpolder (Provincie Noord-Holland).

Het plangebied ligt in het noordelijk deel van Nieuwe Wetering en bestaat uit vijf deellocaties in de omgeving van de Regenboogweg. De meest noordelijke deellocatie 1 ligt langs de Molendijk en

grenst in het noorden aan de Haarlemmerringvaart. Iets zuidelijker ligt deellocatie 2, langs de Regenboogweg. Deellocatie 3 ligt het meest westelijk, langs de weg 'Sluis'. De meest zuidelijke deellocatie 4 ligt eveneens langs de Regenboogweg. Deellocatie 5 ligt het meest oostelijk, tussen de Regenboogweg en de Oostveenweg, de A4 en de HSL spoorlijn.

Om tot een gespecificeerde verwachting voor het plangebied te komen, is niet alleen gekeken naar bekende gegevens over het plangebied zelf maar ook naar de omgeving. Voor het totale onderzochte gebied, oftewel het onderzoeksgebied, is als begrenzing een straal van 1000 m rondom het plangebied gekozen.



Figuur 1. Ligging van het plangebied.

1.4. Werkwijze

Bij het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over bekende of verwachte archeologische en bouwhistorische waarden binnen het onderzoeksgebied. Er is gebruik gemaakt van informatie uit de onderstaande lijst. Deze gegevens zijn aangevuld met relevante informatie uit beschikbare achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst).

Archeologie, cultuurhistorie, bouwhistorie

- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW)
- Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie Utrecht
- Archeologisch Informatie Systeem (Archis II) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE)
- KennisInfrastructuur CultuurHistorie (KICH; www.kich.nl)

Bodemkaarten en geomorfologische kaarten

- Bodemkaart 31 West Utrecht (Stiboka, 1974)
- Geomorfologische kaart Blad 31 West Utrecht (Stiboka / RGD, 1975)

Historische kaarten

- Balthasars, F., 1615: *Caertboeck van Rynland: Alkemade, schaal 1:28.000*, Hoogheemraadschap van Rijnland, collectienummer A-4211, (www.watwaswaar.nl).
- Vis, J., 1773: *Historische kaart Alkemade*, Hoogheemraadschap van Rijnland, Collectienummer A-1121 (www.watwaswaar.nl)
- Minuutplan 1811-1832, Alkemade, Zuid-Holland (www.watwaswaar.nl)
- Topografische Militaire Kaart uit 1877, 1903, 1914 (www.watwaswaar.nl)
- Topografische kaart uit 1950, 1959, 1969, 1992 (www.watwaswaar.nl)

Archief

- Streekarchieven Rijnlands Midden en Midden-Holland (www.groenehartarchieven.nl)
- Archief van de voormalige gemeente Alkemade (www.groenehartarchieven.nl)

Overige informatie

- Informatie van de AWN afdeling Rijnstreek en de Stichting Oud Alkemade (telefonisch contact)

2. Geomorfologie en bodem

2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap

Het onderzoeksgebied maakt deel uit van het veengebied van West-Nederland. De landschappelijke ontwikkeling hangt nauw samen met de zeespiegelstijging in het Holoceen (vanaf circa 10.000 jaar geleden). In dit gebied komt een afwisseling van kustafzettingen en veen voor boven een pakket dekzand (Formatie van Boxtel) dat is afgezet aan het eind van het Pleistoceen (circa 2,6 miljoen jaar tot 10.000 jaar geleden). In het begin van het Holoceen steeg de zeespiegel relatief snel. Vanaf circa 5000 jaar geleden steeg de zeespiegel beduidend minder snel en kon er zich een strandwallensysteem vormen langs de Hollandse kust. Hierachter vormde zich een waddengebied, waar via een aantal zeegaten onder invloed van het getij zand en klei werden afgezet. Deze kustafzettingen worden volgens de indeling van De Mulder et al. (2003) gerekend tot het Laagpakket van Wormer, onderdeel van de Formatie van Naaldwijk. In de loop der tijd werden de strandwallen hoger en nam de mariene invloed af in de achterliggende lagune. In dit relatief rustige milieu kon op grote schaal veenvorming optreden, onder invloed van grondwater, regenwater en op sommige plaatsen rivierwater. Het veen wordt gerekend tot het Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop. De onderste laag veen die direct op Pleistocene afzettingen ligt, rekent men tot het Basisveen (Formatie van Nieuwkoop). Er ontstond een groot moerasgebied waar allereerst laagveen werd gevormd. Bosveen ontwikkelde zich dicht langs de rivieren zoals de Oude Rijn. Rietveen en rietzeggeveen werden op grotere afstand van de rivieren gevormd. Dit is het geval voor het onderzoeksgebied, dat circa 8 km ten noorden van de Oude Rijn ligt. Naarmate het veenpakket dikker werd en hoger in het landschap kwam te liggen, werd het veen geheel gevoed door regenwater. Zo kon zich veemosveen (hoogveen) ontwikkelen. Op de mariene afzettingen werd een enkele meters dik pakket veen gevormd. Op sommige plaatsen zijn de vroegere eb- enloedkreeken te herkennen in het landschap. De zandige geulafzettingen steken dan uit boven het omliggende veen, dat door ontwatering sterk is ingeklonken. De inklinking kan enkele meters bedragen. Door egaliseringswerken in landbouwgebieden is weliswaar dikwijls weinig meer van het oude landschap te herkennen.

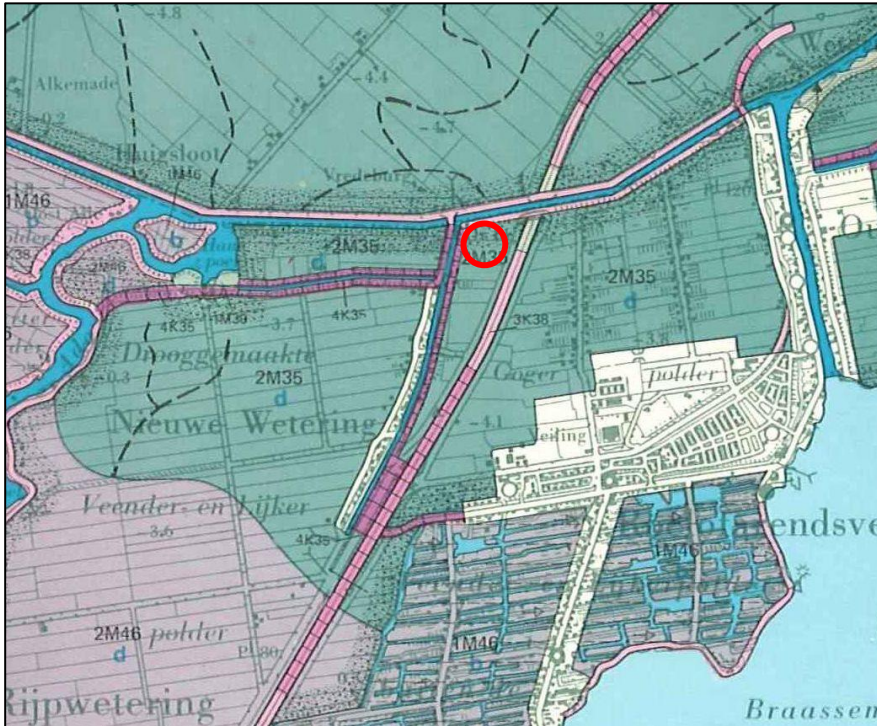
Vanaf de late middeleeuwen begon men het veen in West-Nederland te ontginnen ten behoeve van de landbouw. Aan het eind van de middeleeuwen werd het veen grootschalig afgegraven ten behoeve van de turfwinning (brandstofwinning). Er ontstonden op veel plekken gaten in het veen die zich bij storm uitbreidden tot grote plassen. Een groot deel van deze plassen zijn later drooggelegd. In veel droogmakerijen liggen de kustafzettingen (Laagpakket van Wormer) nabij of aan het oppervlak. Het onderzoeksgebied maakt deel uit van de Gogerpolder, waar ook veen is afgegraven. Dit gebied is drooggelegd in het begin van de 18^e eeuw.

2.2. Geologie

In het plangebied kunnen worden verwacht van onder naar boven (bron: geologische kaart van Nederland, www.dinoloket.nl): dekzand (Formatie van Boxtel) op circa -12,0 m NAP, daarboven Basisveen (Formatie van Nieuwkoop) dan een laag zavel en klei (Laagpakket van Wormer), en aan de top op circa -4,0 tot -3,0 m NAP al dan niet een laag restveen (Formatie van Nieuwkoop).

2.3. Geomorfologie

Op de geomorfologische kaart van Nederland ligt het plangebied in een vlakte van getijdeafzettingen (kaartcode 2M35), die nagenoeg de gehele Gogerpolder omvat, en de omliggende polders aan de west-, noord- en oostkant. Ten zuiden van de Gogerpolder ligt een ontgonnen veenvlakte, al dan niet bedekt met zand en klei (kaartcode 2M46). In de noordelijk gelegen Haarlemmermeerpolder en de oostelijk gelegen Drooggemaakte Veender en Lijkerpolder zijn enkele oude geulen gekarteerd (kreeken die het veen ontwaterden), echter niet in de Gogerpolder. Langs de watergang de Nieuwe wetering die de westgrens vormt van het plangebied, komt een lage restveendijk voor (kaartcode 4K35).



Figuur 2. Uitsnede van de Geomorfologische Kaart van Nederland. Globale ligging van het plangebied rood omcirkeld

2.4. Bodem

Volgens de bodemkaart van Nederland komt in het plangebied een tochteerdgrond voor, bestaande uit zandige klei (bodemkaartcode pMo50). Dit bodemtype komt in nagenoeg de gehele Gogerpolder voor. Een tochteerdgrond is typerend voor in droogmakerijen, en wordt gekenmerkt door een circa 25 tot 45 cm dikke, donkergekleurde humushoudende bovengrond (eerdlaag), die ligt op een slappe ondergrond zonder enige tekenen van bodemvorming.

In het plangebied komt een grondwatertrap IV voor. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) op meer dan 40 cm -mv, en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) tussen 80 en 120 cm -mv ligt. Dit betekent dat binnen de verwachte verstoringsdiepte van 200 cm -mv in het plangebied, organische resten zoals hout en leer in goede staat kunnen voorkomen, met name op een diepte van meer dan 120 cm -mv.

2.5. Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) geeft een goed beeld van het reliëf in en rond de Gogerpolder (zie figuur 3). De Gogerpolder ligt op gemiddeld -3,5 m NAP. Oorspronkelijk lag het maaiveld op circa -1,0 tot -1,5 m NAP. Dit is af te leiden uit de hoogteligging van de meer zuidelijk gelegen Veender en Lijkerpolder Buiten de Bedijking. Dit is een veenontginningsvlakte waar het veen niet of nauwelijks is afgegraven. Ook de polderkaden rond de Gogerpolder liggen nog ongeveer op deze hoogte. Er is dus een circa 2 meter dikke laag veen afgegraven in de polders die nu worden gekenmerkt als een vlakte van getijdeafzettingen. Dit geldt ook voor een deel van Polder Het Noordveen en de Drooggemaakte Veender en Lijkerpolder. De Haarlemmermeerpolder, de voormalige enorme waterplas, ligt nog lager, op circa -4,0 tot -5,0 m NAP.



Figuur 3. Uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). Plangebied is zwart omkaderd. Kleuren geven hoogteligging aan: blauw = circa -5,0 m NAP, lichtgroen = circa -3,5 m NAP, geel = circa -1,5 m NAP, oranje = circa -1,0 m NAP. (bron: www.ahn.nl)

In de Gogerpolder zijn op basis van het AHN geen oude geulstelsels waar te nemen. Het centrale deel van het plangebied ligt op circa -3,5 m NAP. Dit wijst op afgraving van een circa 2 m dik pakket veen. Dit geldt voor deellocaties 2, 4 en een groot deel van deellocatie 3. De westelijke rand van deellocatie 3 ligt op circa -1,0 m NAP, op een lage veenrestdijk langs de watergang de Nieuwe wetering. Deellocatie 1, gelegen op de polderkade op de noordgrens van de Gogerpolder langs de Haarlemmerringvaart, ligt op circa -0,5 m NAP. De meest oostelijke deellocatie 5 ligt op -1,5 tot -2,5 m NAP.

2.6. Huidig landgebruik

Het plangebied is momenteel grotendeels in gebruik als weiland/grasland. Deellocaties 1, 2 en 5 betreffen stukken weiland aan de westkant van de bebouwde kom van Nieuwe Wetering. Deellocaties 3 en 4 liggen hierbinnen. Deellocatie 3 betreft een stuk grasland met een bosschage in de zuidwesthoek. Hier ligt ook een pad dat uitkomt op een bruggetje over de Nieuwe wetering. In de noordoosthoek van deellocatie 3 staat een schuurtje (circa 3 bij 3 m groot). Deellocatie 4 betreft een stuk grasland tussen twee woonhuizen in.

3. Archeologische en (bouw)historische informatie

3.1. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

Binnen het plangebied zijn geen terreinen aanwezig die op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) als waardevol staan aangegeven. Ook zijn er geen waarnemingen en vondsten gemeld en geen eerdere onderzoeken uitgevoerd.

Volgens de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) heeft het plangebied een lage tot zeer lage trefkans voor archeologische waarden. Dit is gebaseerd op het feit dat het plangebied in een voormalige droogmakerij ligt, waar het oorspronkelijke maaiveld is vergraven. De verwachting volgens de IKAW is niet nader gespecificeerd. De kaart geldt als indicatief.

Voor het plangebied is de Cultuurhistorische Hoofdstructuur van de Provincie Zuid-Holland (CHS) leidinggevend. De Gemeente Kaag en Braassem heeft op het moment van verschijnen van dit rapport nog geen gemeentelijke archeologische verwachtingskaart. De CHS is ook gebaseerd op de kenmerken van de ondergrond. De kaart geeft voor het plangebied een redelijke tot grote kans op archeologische sporen aan, vanwege de mogelijke aanwezigheid van oude kreeksystemen in de ondergrond. Voor een deel van het plangebied, namelijk langs de polderkaden (deellocaties 1 en 3) geeft de CHS een kleine kans op archeologische sporen aan. De ondergrond kan hier sterker verstoord kan zijn door ofwel natuurlijk erosieprocessen (afslag aan de rand van voormalige meren) en/of verstoring bij de aanleg van de kaden. De CHS geeft weliswaar ook een redelijke tot grote kans op archeologische sporen weer voor oude bewoningslinten langs sommige polderkaden en weteringen, waaronder de Nieuwe wetering. Dit geldt volgens de CHS echter niet voor het meest noordelijke deel van de Nieuwe wetering waar het plangebied langs ligt (deellocatie 3).

Een overzicht van AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen, onderzoeken uit het onderzoeksgebied is weergegeven in bijlage 2 en 3. Het onderzoeksgebied maakt deel van een regio waar bijzonder weinig archeologische vondsten zijn gedaan (bron: Archis, RCE). Het is in feite een 'witte vlek' in archeologisch Nederland.

Binnen een straal van 1000 m (bekeken vanaf de omtrek van het plangebied) zijn vier archeologische onderzoeken uitgevoerd. Voor een gebied op 800 m afstand ten zuiden van het plangebied (is een bureauonderzoek verricht met onderzoeksmelding 33605. Voor dit gebied, gelegen in een vlakte met getijdeafzettingen, is geen vervolgonderzoek aanbevolen, vanwege de lage verwachting op archeologische resten in de hier aanwezige getijdeafzettingen (het veen dat daarboven lag is afgegraven). Net ten noorden van het plangebied is een bureauonderzoek uitgevoerd naar aanleiding van geplande baggerwerkzaamheden in de Haarlemmerringvaart, met onderzoeksmelding 42546. Hierbij werd geen vervolgonderzoek aanbevolen vanwege de lage verwachting voor archeologische resten in de bagger op de bodem van de ringvaart.

Op circa 900 m afstand ten oosten van het plangebied is een verkennend booronderzoek uitgevoerd met meldingsnummer 14768. De boringen zijn gezet in een vlakte van getijdeafzettingen. Hier is een circa 90 cm dikke toplaag gevonden bestaande uit een mengsel van veen, zand en klei. Dit is restmateriaal dat overgebleven is van de ontvening van dit deel van de polder. Hieronder liggen onverstoorde mariene afzettingen van het Laagpakket van Wormer, Formatie van Naaldwijk. Er zijn enkel aardwerkfragmenten gevonden daterend uit de Nieuwe Tijd. Op basis hiervan is geen archeologische vervolgonderzoek aanbevolen.

Op circa 100 m afstand ten oosten van het plangebied, en op grotere afstand, is langs het HSL tracé archeologisch onderzoek uitgevoerd (booronderzoek, onderzoeksmeldingen 10019, 10315, 10338). Dit leverde op sommige plekken archeologische vondsten op, echter niet in de Gogerpolder. De dichtstbijzijnde vondsten zijn gedaan in de Haarlemmermeerpolder, op circa 750 m afstand ten noordoosten van het plangebied (waarneming 127278). Er werd aardewerk gevonden maar dit lag niet in-situ. Ook dit onderzoek wijst niet op een hoge archeologische verwachting voor de ontveende en drooggemaakte gronden in deze regio.

Uit de genoemde onderzoeken, en ook uit onderzoeken in de bredere omgeving, waaronder een onderzoek op iets meer dan een kilometer afstand ten zuiden van het plangebied (melding 32427 en

40729), komt naar voren dat er theoretisch twee belangrijke archeologische niveaus kunnen worden aangetroffen. Dit zijn oude kreekstelsels in de ondergrond waarin archeologische resten uit het neolithicum kunnen voorkomen, en een hoger niveau in en op het Hollandveen dat nederzettingsresten kan bevatten uit de bronstijd tot en met de nieuwe tijd.

Er is ook geïnformeerd bij de lokale afdeling van de Archeologische Werkgemeenschap Nederland (telefonisch contact op 23-03-2011 met de heer Dick van der Kooij, veldwerk-coördinator van AWN afdeling Rijnstreek). Bij deze afdeling zijn geen gegevens bekend over activiteiten of vondsten van amateur-archeologen in Nieuwe Wetering en omgeving. Dit geldt voor de gehele Gogerpolder.

3.2. Bouwhistorische waarden

Volgens de Kennisinfrastructuur Cultuurhistorie (KICH) komen er geen bouwhistorische waarden voor in het plangebied. Verder is een aantal archieven geraadpleegd: dit zijn de Groene Hart Archieven (www.groenehartarchieven.nl). Dit is een aanenvoeging van het streekarchief Rijnlands Midden in Alphen aan den Rijn en Midden-Holland in Gouda, en het archief van onder andere de gemeente Alkemade (later opgegaan in de Gemeente Kaag en Braassem). Het archief van de vroegere gemeente Alkemade betreft de periode 1549-1990. Hierin is onder andere een overzicht van bouwvergunningen in Nieuwe Wetering bekeken. In de genoemde archieven zijn geen gegevens gevonden over bouwhistorische waarden in het plangebied.

Ook is telefonisch contact opgenomen met de Stichting Oud Alkemade (dhr. M. Loos en mevr. T. van Dijk-Spruit, 28 maart 2010). Bij de stichting zijn geen gegevens bekend over bouwhistorische waarden in het plangebied. Er kunnen hoogstens enkele houten schuurtjes hebben gestaan die tijdens de vervening van de polder in het begin van de 18^e eeuw zijn verdwenen. Het is bijvoorbeeld zeker (op basis van historische kaarten, zie ook paragraaf 3.3) dat op circa 500 m ten oosten van het plangebied enige bebouwing heeft gestaan langs de Gooch, een oud veenriviertje in het midden van de polder. Deze bebouwing is verdwenen tijdens de afgraving van het veen in de polder. Volgens de Stichting Oud Alkemade hebben er geen hoeven of andere objecten van bouwhistorische waarde gestaan in het plangebied.

3.3. Historische ontwikkeling

3.3.1. Prehistorie

Hoe het landschap er in het onderzoeksgebied uit heeft gezien aan het eind van het Pleistoceen is lastig te bepalen. De hogere plekken in de dekzandwellingen waren relatief aantrekkelijke locaties voor menselijke activiteit. Aan het begin van het Holoceen maakte het onderzoeksgebied deel uit van een uitgestrekt wadden- en kweldergebied, dat over het algemeen weinig mogelijkheden bood voor bewoning. De relatief hooggelegen, zandige oevers van getijgeulen waren de meest gunstige locaties voor menselijke activiteit. Hier kan vooralsnog geen ruimtelijk beeld van worden gevormd voor het plangebied, op basis van de beschikbare gegevens (AHN en geologische en geomorfologische gegevens). In de loop van de prehistorie veranderde een groot deel van het West-Nederlandse wadden- en kweldergebied in een veengebied. Dit was grotendeels een moerassig gebied, dat plaatselijk werd bewoond, met name op de relatief hooggelegen veenkussens en oevers van kreken die het veen ontwaterden. Ook hier zijn geen concrete gegevens over beschikbaar voor het plangebied, maar er moet rekening worden gehouden met vroegere bewoning in de genoemde periode. Of er eventuele archeologische resten voorkomen, hangt af van de mate waarin het oude veenlandschap is verstoord door natuurlijke processen en door menselijke ingrepen (met name afgraving van het veen).

3.3.2. Romeinse tijd

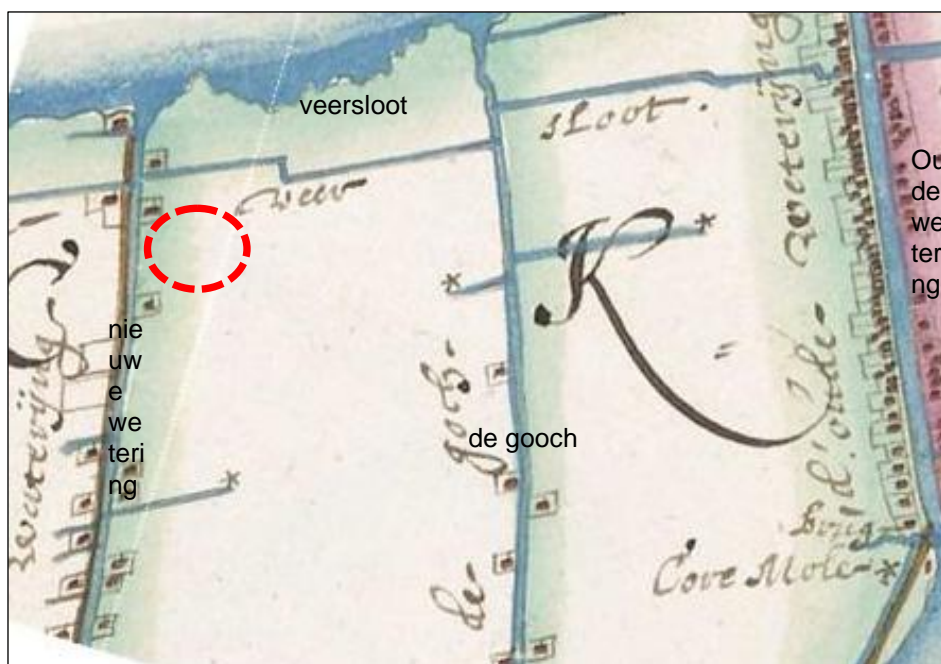
De Romeinen legden voor het eerst dijken aan langs de hoofdrievieren (Rijn en Maas) en op de dijken werden wegen aangelegd. De dijken vormden de basis voor het bewoonbaar maken van het moerassige veengebied in het westen van Nederland. Er zijn verder geen concrete gegevens bekend over bewoning gedurende de Romeinse tijd in het onderzoeksgebied.

3.3.3. Ontginning van veengebieden in de middeleeuwen

Het westelijk veengebied, waar het onderzoeksgebied deel van uitmaakt, begon men te ontginnen vanaf de 11^e eeuw (Zonneveld, 1987). De natuurlijke vegetatie werd gekapt zodat de veengrond bruikbaar werd voor de landbouw. Vanuit de als eerste geoccupeerde terreinen langs de hoofdrievieren en riviertjes werden sloten het veen in gegraven en in de ontwaterde gebieden kon landbouw worden bedreven. De natuurlijke veenstroompjes, gegraven watergangen en dijken vormden de ontginningsassen. Loodrecht hierop werd het land ontgonnen in langwerpige kavels. Aan het eind van de percelen werd een nieuwe wetering aangelegd, die als nieuwe ontginningsbasis gold. In het gebied waar nu de Gogerpolder ligt, werd het land ontgonnen in westelijke richting. Na ontginning vanuit Oude Wetering volgde de ontginning vanuit Nieuwe Wetering. Het dorp Nieuwe Wetering is vermoedelijk in het begin van de 14^e eeuw ontstaan (volgens het Archief van het ambacht, later gemeente Alkemade) en maakte deel uit van het gebied dat in de middeleeuwen bekend stond als de heerlijkheid Alkemade. Vanwege de ligging nabij een aantal meren was visserij het belangrijkste middel van bestaan.

3.3.4. Overstromingen in de 14^e t/m de 16^e eeuw

Vanaf de 14^e eeuw traden steeds meer en heviger overstromingen op. Het water rukte op vanuit Zuiderzee, de Noordzee en het diep het land indringende IJ. Vooral de stormen tussen 1477 en 1514 zijn desastreus geweest. In 1508 brak bijvoorbeeld de Diemerzeedijk door en stond het land tussen de Zuiderzee en de Oude Rijn vrijwel geheel onder water, waaronder ook het gebied waar nu de Gogerpolder is gelegen. Het bleek een moeilijke opgave om elke keer weer de dijken, sluizen en andere waterwerken tijdig te herstellen voordat er een volgende stormvloed optrad (Van der Ham, 2009). In het begin van de 16^e eeuw werden drie meren (oude Haarlemmermeer, Leidsemeer, Spieringermeer) als gevolg van stormen en golfafslag aangevoegd tot één groot meer, dat het (nieuwe) Haarlemmermeer werd genoemd. In de 17^e eeuw was het Haarlemmermeer uitgegroeid tot een enorme binnensee, dat circa drie keer zo groot was als de oorspronkelijke drie meren waaruit het was ontstaan (Van der Ham, 2009). Door de vervening en de slechte of ontbrekende bedijking was het aangrenzende land zeer kwetsbaar voor overstromingen en er verdwenen dan ook diverse dorpen aan de rand van het meer. De dorpen Nieuwe Wetering en Oude Wetering bleven weliswaar behouden, maar er is regelmatig wateroverlast geweest vanwege de ligging aan de rand van het Haarlemmermeer. Zo trad er een grote overstroming op in 1591 (www.stichtingoudalkemade.nl). Tijdens zulke overstromingen kunnen veenlagen plaatselijk zijn geërodeerd en op weer andere plaatsen kunnen veenresten zijn afgezet, al dan niet vermengd met klei, fijn zand of zavel.



Figuur 4. Historische kaart uit 1615 van F. Balthasar: *Caertboeck van Rynland: Alkemade* (bron: www.watwaswaar.nl). Globale ligging van plangebied rood omcirkeld.

Een historische kaart uit 1615 van F. Balthasar (figuur 4) laat zien dat de ontginning in volle gang is in het gebied dat nu de Gogerpolder heet. Er zijn drie weteringen aangelegd: de Oude wetering in het oosten, de Goch (ook wel Gooch genoemd) en de Nieuwe wetering in het westen. Het plangebied ligt tussen de Nieuwe wetering en de Goch, en maakt deel uit van een areaal weiland danwel akkerland. Er is volgens deze kaart geen bebouwing aanwezig in het grootste deel van het plangebied, behalve mogelijk langs de Nieuwe wetering (deellocatie 2), waar enkele huizen staan aangegeven. In de gehele polder is de bebouwing geconcentreerd langs de weteringen. Het is wel de vraag hoe nauwkeurig en compleet de kaart is ten aanzien van bebouwing.

3.3.5. Turfwinning en drooglegging in de 17^e en 18^e eeuw

In en rond Nieuwe Wetering werd voornamelijk veeteelt bedreven. In de loop der tijd werd het steeds verder inklinkende veenland te nat en kon het niet meer gebruikt worden als landbouwgrond. Er werd turf gewonnen die als brandstof werd gebruikt. Door het baggeren van veen zijn zogenaamde trekgraten in het veen ontstaan die zich bij storm konden uitbreiden tot plassen (Berendsen, 2005)

In de omgeving van de Gogerpolder zijn door het afgraven van veen diverse meren ontstaan, waarvan een groot deel is drooggemalen. In de Gogerpolder, die is opgericht in 1626, is ook turf gewonnen. Vermoedelijk is hier in de 17^e eeuw op kleinschalige wijze turf gewonnen.

Het land werd vermoedelijk steeds drassiger en moeilijker te door kruisen. Een punt van zorg was ook het stijgende waterpeil van het Haarlemmermeer. Van 1647 tot 1717 was het bestuur van de Gogerpolder gecombineerd met de Groote Veender en Lijkerpolders (later de Drooggemaakte Veender en Lijkerpolder). In 1715 gaven de Staten van Holland en Westfriesland toestemming om de Gogerpolder in haar geheel te bedijken en droog te maken. Hiertoe werd een aantal molens ingezet en werden op diverse plaatsen sluizen gebouwd. Er werd een ringdijk aangelegd die de reeds aangelegde polderkaden volgde.



Figuur 5. Historische kaart uit 1773 van K. Vis: Alkemade (bron: www.watwaswaar.nl). Globale ligging van plangebied rood omcirkeld.

Figuur 5 toont een uitsnede van een historische kaart van Alkemade uit 1773 van K. Vis. Duidelijk te zien is de aangelegde ringdijk rond de Gogerpolder, toen nog de Gooch polder geheten. Deze is in het noorden van de polder aangelegd net ten zuiden van de veersloot of vaersloot, die op deze kaart

alleen nog te zien is aan de westkant van de Nieuwe wetering (stippellijn) vlak langs het water van het Haarlemmermeer. Op de kaart van Balthasar uit 1615 (figuur 4) ligt deze sloot op grotere afstand van het Haarlemmermeer en ook nog in de Goger polder (blauwe lijn). Kennelijk is in de periode tussen 1615 en 1773 een stuk land afgeslagen langs de oevers van het Haarlemmermeer. Op de kaart uit 1773 is geen bebouwing aangegeven in het plangebied. Het maakt deel uit van de landbouwgronden van de Gooch polder.

Van de Stichting Oud Alkemade werd de volgende informatie verkregen over de vervening en drooglegging van de Gogerpolder (pers. comm. mevr. T. van Dijk-Spruit, 28-03-2011): Van 1715 tot 1722 is de Gogerpolder tussen de watergangen Oude wetering en Nieuwe wetering door middel van het slagturven (met een zogeheten baggerbeugel) verveend. De bestaande erven met bebouwing langs het water van de Oude- en Nieuwe wetering werden (grotendeels) gehandhaafd. Eerst werd er een ringvaart om de polder gegraven, daarna werd de polder onder water gezet en nat verveend, dat wil zeggen dat de turf er onder water met de baggerbeugel werd uitgestoken. Het veen werd afgegraven tot op de onderlaag van oude zeeklei die ongeveer 2 meter diep lag (dit betreft het Laagpakket van Wormer, Formatie van Naaldwijk). Zo zijn waarschijnlijk veel of alle sporen van bebouwing verdwenen. Daarna is de polder leeggemalen en verkaveld. Op de kaart uit 1773 (figuur 5) is te zien dat de wetering (Gooch) en langsgelagen bebouwing in het midden van de polder is verdwenen door de vervening.

Na de drooglegging begon men met de aanleg van een uitgebreider wegennetwerk in de Gogerpolder. Kort na de drooglegging zou men eerst pogingen hebben ondernomen om akkerbouw te bedrijven in de Gogerpolder, maar vrij snel is men overgegaan op veeteelt (pers. comm. dhr. M. Loos van de Stichting Oud Alkemade, 28-03-2011).

3.3.6. Ontwikkelingen vanaf de 19^e eeuw

In de 19^e en 20^e eeuw was de Gogerpolder voornamelijk in gebruik als weiland, waaronder ook het plangebied. Tegen het eind van de Tweede Wereldoorlog, in 1944, hebben de Duitsers een aantal Rijnlandse polders onder water gezet. Tot deze inundatiepolders behoorde ook de Gogerpolder (bron: www.rijnlandsemolenstichting.nl). Na de bevrijding is de polder weer drooggemaakt. In de daaropvolgende jaren breidde de bebouwing zich uit (boerderijen, kassen, woonhuizen) in de Gogerpolder.

3.4. Historische kaarten

Volgens het Minuutplan uit 1811-32 bestond het plangebied uit enkele langgerekte stroken weiland. De Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel (OAT) behorende bij het Minuutplan uit 1811-1832 geeft aan dat een klein gedeelte langs de dijk in het noorden (deellocatie 1) in gebruik was als hooiland. In het westen van het plangebied (deellocatie 3) was een klein bosje aanwezig dat gebruikt werd voor hakhout. Het type landgebruik per deellocatie is weergegeven in tabel 1.

Tabel 1. Type landgebruik per deellocatie in het plangebied, volgens de 'Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel' (OAT) behorende bij het Minuutplan uit 1811-1832

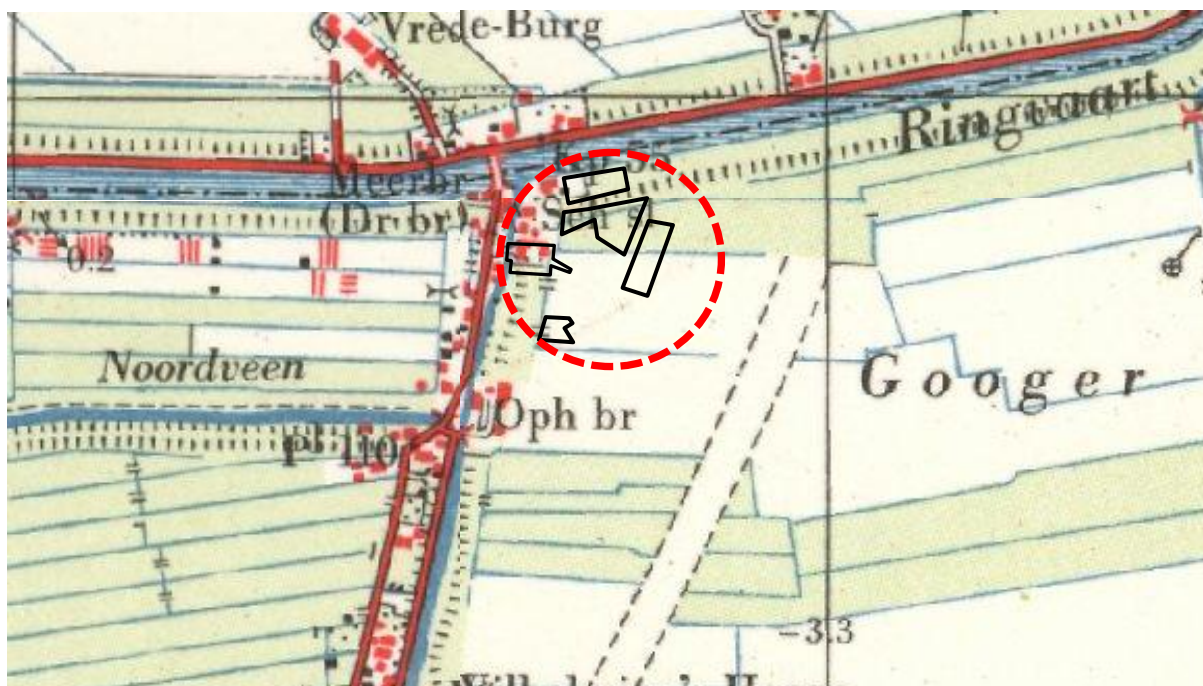
| Plangebied deellocatie | Landgebruik ('soort der eigendommen') |
|------------------------|---------------------------------------|
| Deellocatie 1 | Hooiland, weiland |
| Deellocatie 2 | Weiland |
| Deellocatie 3 | Weiland, hakhoutbosje |
| Deellocatie 4 | Weiland |
| Deellocatie 5 | Weiland |

Topografische militaire kaarten uit 1877, 1903 en 1959 (figuur 6 en 7) geven aan dat het gebied haar open karakter behield. Mogelijk is op deellocatie 3 bebouwing aanwezig (een enkel huis) maar dit is niet met zekerheid te zeggen. In 1959 zijn de kavels iets breder geworden en een gedeelte van het plangebied bestond uit akkerland (deellocaties 3 en 5). Op deellocatie 3 is bebouwing te zien. Het archief van de voormalige gemeente Alkemade geeft aan dat in 1938 een bouwvergunning voor een woonhuis is aangevraagd op dit perceel (bron: www.groenehartarchieven.nl). Dit woonhuis staat er momenteel niet meer (het is in de jaren negentig of in de 21^e eeuw gesloopt).

In 1969 (figuur 8) is het akkerland weer veranderd in weiland. Inmiddels is de rijksweg A4 aangelegd ten oosten van het plangebied. Op de topografische kaart van 1992 is te zien dat langs de Nieuwe wetering (watergang) wat meer bebouwing is gekomen. Deellocatie 3 betreft een deels verhard terrein en rond deze deellocatie zijn woonhuizen en enkele gebouwen gerealiseerd. Het plangebied bestaat verder nog steeds uit weiland en voor een deel uit akkerland (deellocatie 5).



Figuur 6. Topografische militaire kaart uit 1877 (bron: www.watwaswaar.nl). ligging plangebied rood omcirkeld.



Figuur 7. Topografische militaire kaart uit 1959 (bron: www.watwaswaar.nl). Ligging van het plangebied rood omcirkeld.

3.4.1. Overzicht historische situatie op basis van kaarten

De historische situatie volgens verschillende kaarten is als volgt:

Tabel 2 Landgebruik in het plangebied volgens diverse kaarten

| Historische kaart | Landgebruik plangebied |
|--|---|
| Kaart van F. Balthasar uit 1615 | weiland of akkerland |
| Kaart van K. Vis uit 1773 | weiland of akkerland |
| Minuutplan uit 1811-1832 | deellocatie 1: weiland, hooiland deellocatie 2, 4, 5: weiland deellocatie 3: weiland, hakhoutbosje |
| Topografische militaire kaart uit 1877 | weiland (op deellocatie 3 mogelijk bebouwing) |
| Topografische militaire kaart uit 1903 | weiland |
| Topografische militaire kaart uit 1914 | weiland |
| Topografische kaart uit 1950 | weiland |
| Topografische kaart uit 1959 | deellocatie 1 en 2: weiland deellocatie 3: bebouwing (woonhuis), weiland deellocatie 5: weiland, akkerland deellocatie 4: akkerland |
| Topografische kaart uit 1969 | Deellocatie 1, 2, 4, 5: Weiland Deellocatie 3: bebouwing, weiland |
| Topografische kaart uit 1992 | deellocatie 1: weiland, klein gedeelte bebouwing deellocatie 2, 4: weiland, deellocatie 3: weiland, deels verhard terrein, bebouwing, deellocatie 5: akkerland |

3.5. Overzicht verwachte bodemverstoringen

De belangrijkste verwachte bodemverstoringen in het plangebied zijn als volgt:

- Het veenlandschap kan plaatselijk sterk zijn geërodeerd bij overstromingen vanaf de 13^e eeuw.
- Het veenpakket is in het grootste deel van het plangebied waarschijnlijk afgegraven tot ongeveer 2 meter onder maaiveld, tot aan de top van de kustafzettingen behorende tot het Laagpakket van Wormer. Archeologische resten die aanwezig waren in het veen of de top van het onderliggende pakket kustafzettingen zijn hierdoor vernietigd, verdwenen of waarschijnlijk in elk geval sterk verstoord. Weliswaar kan de aanwezigheid van een dunne laag restveen niet worden uitgesloten, maar van een dik conserverend dek is geen sprake meer. In deellocatie 1 en 5 kan een relatief dikke laag restveen zijn behouden, gezien de hogere ligging. Op locatie 5, gelegen in een weiland, is waarschijnlijk sprake van ophoging met bijvoorbeeld bagger uit sloten. Op locatie 1 (dijk) zijn de bovenste lagen mogelijk ook opgebracht.
- In het algemeen heeft het gebruik van het plangebied als weiland/hooiland waarschijnlijk weinig bodemverstoring teweeggebracht. Relatief sterke verstoring kan zijn opgetreden in perioden dat de percelen in gebruik zijn geweest als akker. Door diepploegen kan de bodem tot ongeveer een halve meter diepte zijn verstoord, en hiermee wellicht ook tot in de zandige en kleiige kustafzettingen behorende tot het Laagpakket van Wormer. Dit geldt in ieder geval voor deellocaties 3, 4 en 5.
- Bodemverstoringen als gevolg van de aanleg van een kade kunnen zijn opgetreden in deellocaties 1 en 3. De bouw van een woonhuis zal de bodem verstoord hebben in een gedeelte van deellocatie 3. Relatief recente verstoring (19^e en 20^e eeuw) door verharding (aanleg pad?) kan hier ook zijn opgetreden.

4. Verwachtingsmodel

Volgens de IKAW (Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden) van de RCE geldt voor het plangebied een lage tot zeer lage archeologische verwachting. Volgens de CHS van de provincie Zuid-Holland geldt voor het plangebied een redelijke tot grote kans op archeologische sporen, vanwege de mogelijke aanwezigheid van oude kreeksystemen in de ondergrond. De CHS geeft voor een deel van het plangebied, namelijk langs de polderkaden (deellocaties 1 en 3) een kleine kans op archeologische sporen aan vanwege de verwachte bodemverstoringen.

Het bureauonderzoek heeft nadere gegevens opgeleverd over de landschappelijke en historische situatie, waardoor het verwachtingsmodel nader kan worden gespecificeerd.

Er kan van worden uitgegaan dat bewoning in de prehistorie zich concentreerde op de relatief hoog gelegen terreinen en in de buurt van water.

Voor het laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum geldt een onbekende verwachting voor vuursteenvindplaatsen, aangezien het pleistocene landschap op grote diepte (op meer dan 7 m onder maaiveld) ligt en onduidelijk is welke landschapsvormen in het plangebied aanwezig waren.

In het neolithicum maakte het plangebied onderdeel uit van een wadden- en kweldergebied. Het bureauonderzoek leverde geen gegevens op over eventuele oude geulenstelsels, waarlangs de bewoning zich concentreerde in deze periode. Het is vooralsnog onduidelijk hoe het landschap eruit heeft gezien. Het is mogelijk dat dit oude landschap is geëgaliseerd/vergraven maar het is ook mogelijk dat plaatselijk nog geulafzettingen en eventuele archeologische niveaus intact zijn. Daarom wordt een onbekende verwachting toegekend voor de periode neolithicum.

Vanaf de bronstijd tot en met de vroege middeleeuwen bestond het plangebied uit een veenmoeras. Over het algemeen was dit natte milieu niet gunstig voor bewoning, hoewel op de relatief hooggelegen veenkussens menselijke activiteit kan hebben plaatsgevonden. In het plangebied is dit oude veenlandschap echter geheel of grotendeels afgegraven. Eventuele oude bewoningsniveaus op het veen zijn hiermee ook verloren gegaan. Voor de deellocaties 2, 3 en 4 geldt een zeer lage verwachting voor de periode bronstijd tot en met de vroege middeleeuwen. Voor deellocaties 1 en 5 geldt een onbekende verwachting voor deze periode, aangezien hier gezien de relatief hoge ligging mogelijk een pakket restveen aanwezig kan zijn, met eventuele archeologische niveaus. Dit geldt met name voor locatie 1, waar een laag restveen aanwezig kan zijn onder of in het dijklichaam. Op locatie 5, gelegen in een weiland, is waarschijnlijk sprake van ophoging met bijvoorbeeld bagger uit sloten.

Vanaf de late middeleeuwen is het veen kleinschalig afgegraven en door afslag tijdens stormen ontstonden grotere plassen. In het begin van de 18^e eeuw is het veen verder afgegraven. In de nieuwe tijd is het plangebied hoofdzakelijk in gebruik geweest als weiland. Er zijn geen concrete aanwijzingen voor nederzettingen in het plangebied vanaf de late middeleeuwen. Voor het plangebied wordt voor deze periode een lage verwachting toegekend. Alleen in deellocatie 3 moet rekening worden gehouden met eventuele resten van bewoning vanaf de late middeleeuwen aangezien het langs/op een kade ligt, in het verlengde van een middeleeuws bewoningslint. Voor deze locatie wordt een onbekende verwachting toegekend.

Tabel 3 Archeologische verwachting per periode

| | Verwachting | Verwachte kenmerken vindplaats | Diepteligging sporen |
|-----------------------------------|--------------------------------|---|--|
| laat-paleolithicum – mesolithicum | Onbekend | Bewoningssporen, tijdelijke kampementen | Dieper dan -10 m NAP (meer dan 7 m onder maaiveld) |
| neolithicum | Onbekend | Nederzetting: cultuurlaag, aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen | Vanaf het maaiveld |
| bronstijd – vroege middeleeuwen | Zeer laag (deellocaties 2,3,4) | Archeologische resten verdwenen of sterk verstoord door afgraving veen | n.v.t. |
| | Onbekend (deellocaties 1 en 5) | Archeologische resten mogelijk aanwezig in restveen | vanaf het maaiveld tot circa 2 m onder maaiveld |
| late middeleeuwen – nieuwe tijd | Laag (deellocaties 1,2,4,5) | Nederzetting: cultuurlagen, gebruiksvoorwerpen, sporen van landbouwactiviteiten | Vanaf het maaiveld tot circa 2 m onder maaiveld |
| | Onbekend (deellocatie 3) | | |

4.1. Beantwoording vraagstelling

- *Is op de locatie naar verwachting nog een bodemarchief aanwezig?*

Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor oude kreeksystemen (uit de periode neolithicum) met bijbehorende afzettingen in het plangebied. Het vroeger hier gelegen veen dat de kustafzettingen afdekte, is waarschijnlijk grotendeels afgegraven, en hiermee ook het bodemarchief uit de periode bronstijd tot en met vroege middeleeuwen. De dieper gelegen kustafzettingen zijn vermoedelijk in de top verstoord als gevolg van de turfwinning, waardoor ook een eventueel oud maaiveld-/bewoningsniveau kan zijn verstoord.

Op deellocatie 1 is mogelijk een laag restveen aanwezig onder of in het dijklichaam. De kans is groot dat het veen is verstoord bij de aanleg van de dijk en door afslag langs de oevers van het Haarlemmermeer.

Voor deellocatie 3 is niet uit te sluiten dat er nog cultuurlagen of archeologische resten behorende bij een historisch bebouwingslint (late middeleeuwen en nieuwe tijd) aanwezig zijn.

- *Wat is (naar verwachting) de omvang, ligging, aard en datering hiervan?*

Naar verwachting is geen intact bodemarchief (meer) aanwezig in het plangebied. Dit kan echter niet worden uitgesloten voor deellocaties 1 en 3.

- *Welke vorm van nader onderzoek is nodig om de vragen 1 en 2 voldoende te kunnen beantwoorden?*

Voor deellocaties 1 en 3 wordt aanbevolen een verkennend booronderzoek uit te voeren om na te gaan in welke mate de bodem nog intact is.

- *In welke mate wordt een eventueel aanwezig bodemarchief verstoord door de realisatie van de geplande bodemingreep?*

Vanwege de lage verwachting voor deellocatie 2, 4 en 5 vormen de voorgenomen bodemverstoringen waarschijnlijk geen bedreiging voor archeologische resten. Indien er archeologisch relevante lagen voorkomen op deellocaties 1 en 3, kunnen deze worden vernietigd door de geplande bodemverstoringen.

- *Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?*

Dit is afhankelijk van de kenmerken en ligging van eventuele archeologische resten.

5. Aanbevelingen

Aan de hand van het bureauonderzoek is geconstateerd dat in het grootste deel van het plangebied waarschijnlijk geen archeologische resten aanwezig zijn. Dit geldt voor deellocaties 2, 4 en 5. Geadviseerd wordt om deze deellocaties vrij te geven voor wat betreft archeologie. Voor deellocaties 1 en 3 wordt geadviseerd om een verkennend booronderzoek uit te voeren. Dit is nodig om de intactheid van de bodem te bepalen, op basis waarvan beter kan worden beoordeeld of hier archeologische resten kunnen voorkomen.

De conclusies uit dit rapport en het bovenstaande selectieadvies zijn op 28 april 2011 akkoord bevonden door beleidsadviseur drs. P. Kloosterman van RAAP West-Nederland namens de Gemeente Kaag en Braassem, in dit geval de bevoegde overheid.

5.1. Betrouwbaarheid

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een bureaustudie kan echter, op basis van de geraadpleegde bronnen, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden nooit geheel gegarandeerd worden.

Geraadpleegde bronnen

Barends, S./ H.G. Baas/ M.J. de Harde/ J. Renes/ T. Stol/ J.C. van Triest/ R.J. de Vries/ F.J. van Woudenberg, 2005⁹ (1986): *Het Nederlandse landschap. Een historisch-geografische benadering*, Utrecht.

Berendsen, H.J.A., 2005³ (1997): *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*, Assen.

Centraal College van Deskundigen, 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*, versie 3.2, Gouda.

Gemeente Kaag en Braassem, 2010: *Bestemmingsplan Nieuwe Wetering*

Ham, W. van der, 2009: *Hollandse polders*, Uitgeverij Boom, Amsterdam.

Mulder, E.F.J. de/ M.C. Geluk/ I.L. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten.

Schultz, E. 1992: *Waterbeheersing van de Nederlandse droogmakerijen*, Lelystad.

Steur, A.G. van der (red.), 1985: *Tussen Kaag en Braassem, Bijdragen tot de geschiedenis van de gemeente Alkemade*, Alphen aan den Rijn.

Verschoor G.C.W./ H.W.D. van den Engel, 2009: *Archeologisch Bureauonderzoek, Korte Oostweg, Nieuwe wetering, Gemeente Kaag en Braassem*. (IDDS rapport, Noordwijk)

Kaarten

Balthasar, F., 1615: *Caertboeck van Rynland: Alkemade, schaal 1:28.000*, Hoogheemraadschap van Rijnland, collectienummer A-4211, (www.watwaswaar.nl).

Hoogheemraadschap van Rijnland (1647). J.J. Dou , St. van Brouckhuijsen. Collectienummer: A-4277

Minuutplan 1811-1832, Alkemade, Zuid-Holland, sectie B, blad 02, schaal 1: 2500, (www.watwaswaar.nl)

Stichting voor Bodemkartering, 1976: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 31 Utrecht, Wageningen*.

Stichting voor Bodemkartering / Rijks Geologische Dienst, 1975: *Geomorfologische Kaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 31 Utrecht West, Wageningen/Haarlem*.

Topografische Militaire Kaart, Rijnsaterwoude, 1877 / 1903 / 1914, Kaartnummer 403 (www.watwaswaar.nl).

Topografische kaart, 1950 / 1959, Kaartnummer 31A (www.watwaswaar.nl)

Vis, J., 1773: *Historische kaart Alkemade*, Hoogheemraadschap van Rijnland, Collectienummer A-1121 (www.watwaswaar.nl)

Websites

www.ahn.nl/viewer

www.archieven.nl

www.groenehartarchieven.nl

www.geschiedenisvanzuidholland.nl

www.kich.nl

www.watwaswaar.nl

www.rijnlandsemolenstichting.nl

Archivalia

www.archieven.nl en www.groenehartarchieven.nl:

Archief van de gemeente Alkemade:

-170.1.01 Archief van het ambacht, later gemeente Alkemade (1549-1811)

-170.1.03 Archief van de gemeente Alkemade (1941-1990)

-170.1.02 Archief van de gemeente Alkemade (1811-1940)

Lijst van afkortingen en begrippen

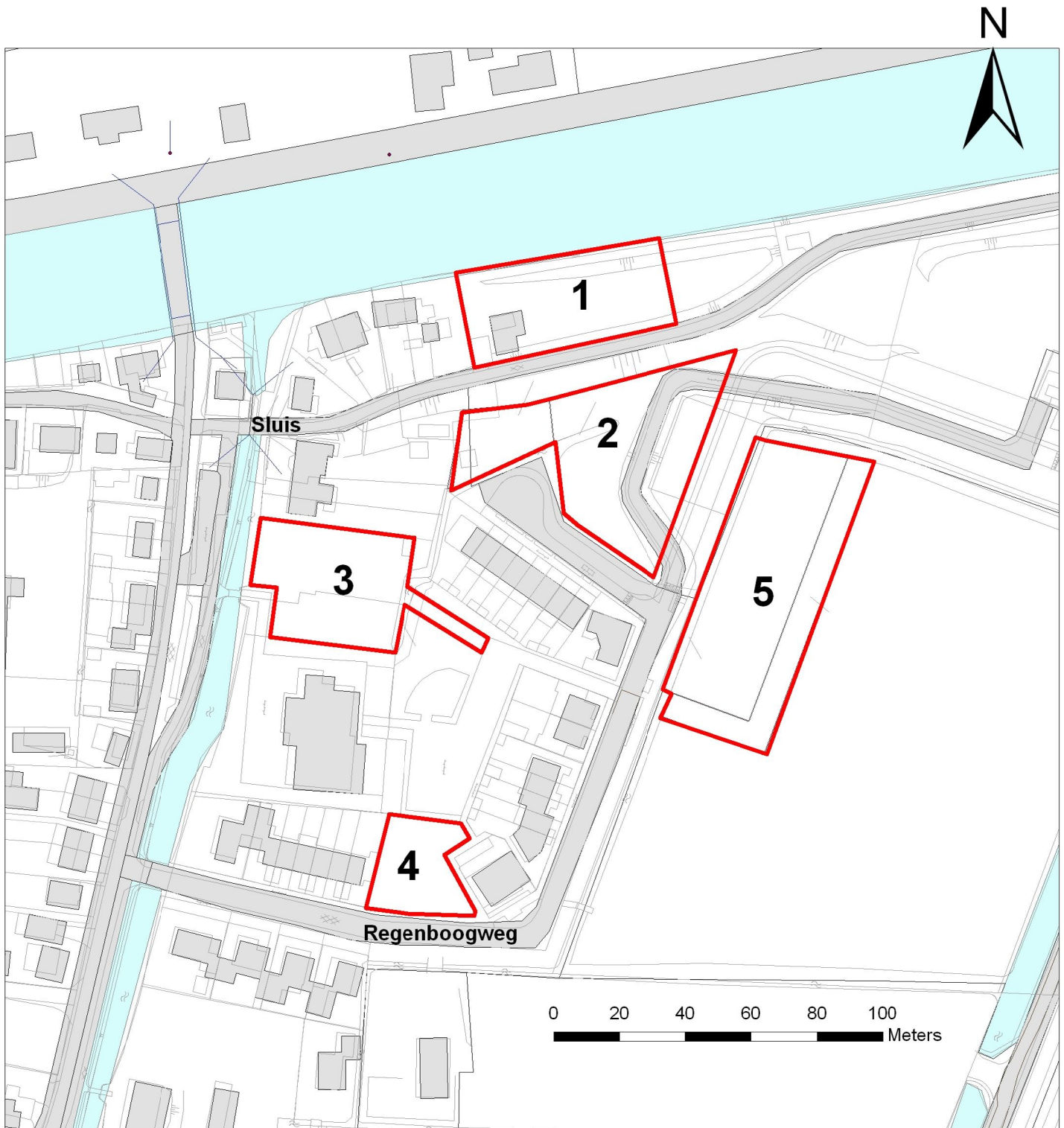
Afkortingen

| | |
|---------|---|
| Archis | Archeologisch Informatie Systeem |
| AMK | Archeologische Monumenten Kaart |
| CHW/CHS | Cultuurhistorische Waardenkaart/ Hoofdstructuur |
| GPS | Global Positioning System |
| IKAW | Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden |
| KNA | Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie |
| mv | maaiveld (het landoppervlak) |
| NAP | Normaal Amsterdams Peil |
| PvA | Plan van Aanpak |
| RCE | Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed |

Verklarende woordenlijst

| | |
|----------------|---|
| ARCHIS-melding | elke melding bij het centraal informatiesysteem (ARCHIS) |
| dekzand | fijnzandige afzettingen die onder periglaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een 'dek' (Formatie van Boxtel). |
| eerdgrond | grond met een humushoudende minerale bovengrond van meer dan 50 cm, ontstaan door invloed van de mens, vaak gaat het om een esdek |
| grondwatertrap | waterhuishoudkundige eenheid die een indruk geeft van de ontwateringstoestand (mate van drooglegging)) van een bodem. De indeling verloopt van zeer nat (Trap I, grondwater < 50 cm onder maaiveld naar zeer droog (Trap VII, grondwater > 80 cm in de zomer) |
| Hollandveen | Holocene formatie, ontstaan tussen 3500 en 1500 voor Chr. |
| Holoceen | Jongste geologisch tijdvak dat nog steeds voortduurt (vanaf de laatste IJstijd: ca. 8800 jaar voor Chr.). |
| horizont | kenmerkende laag binnen de bodemvorming |
| hoogveen | veen dat boven de grondwaterspiegel gevormd is onder invloed van voedselarm regenwater, en met als belangrijkste bestanddeel veenmos |
| kwelder | begroeide zandgrond in getijdenwater; alleen onder water bij zeer hoog tij |
| laag | Een vervolgbare grondeenheid die op archeologische of geologische gronden als eenheid wordt onderscheiden. |
| laagveen | veen dat is ontstaan beneden of net boven de grondwaterspiegel, in een voedselrijk milieu |
| lagune | ondiep strandmeer, door een smalle landtong van de zee gescheiden |
| plangebied | gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen |
| Pleistoceen | geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatwisselingen van gematigd warm tot zeer koud (de vier bekende IJstijden). Na de laatste IJstijd begint het Holoceen (ca. 8800 voor Chr.). |
| prehistorie | Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven. |
| strandwal | langs de kust gevormde langgerekte zandrug die uitsteekt boven het gemiddelde hoogwaterniveau; geeft in Nederland de oude ligging van de kustlijn weer |
| veenmosveen | veensoort die bestaat uit resten van veenmossen (Sphagnum-soorten) met een zeer hoog organische stof-gehalte (80 tot 100%) |
| vindplaats | ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt. |
| wetering | watergang, veelal gegraven voor de ontwatering en ontginning van laagveengebieden |
| Weichselien | geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden. |
| zavel | grondsoort die tussen 8 en 25% lutum (kleideeltjes kleiner dan 0,002 mm) bevat |

Bijlage 1: Ligging deellocaties plangebied



Projectnaam: Nieuwe Wetering, vijf locaties Regenboogweg e.o.

Projectnummer: 26550111

 plangebied deellocaties

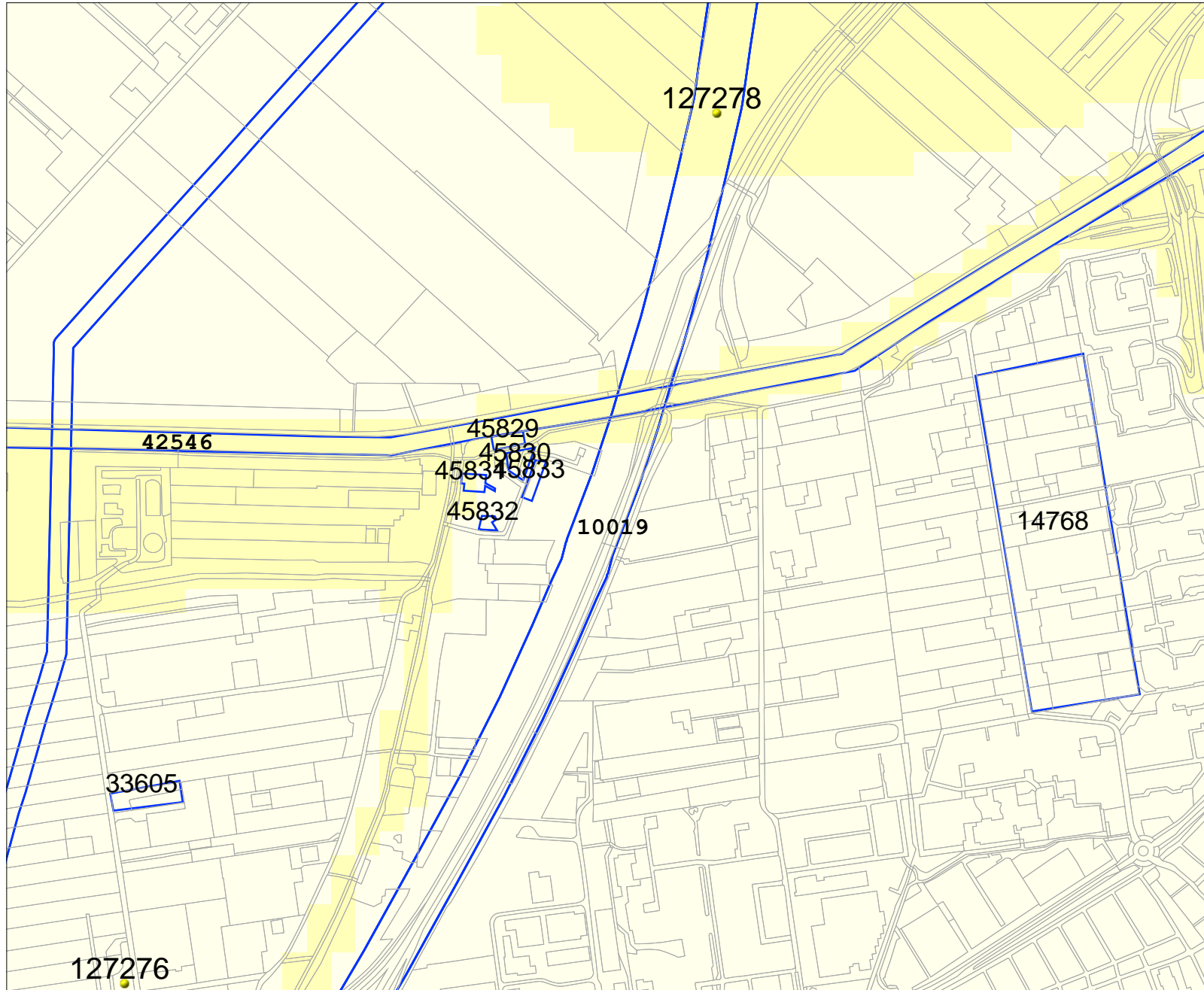
Becker & Van de Graaf
archeologie op maat

Bijlage 2: Archis informatie

Regenboogweg, Nieuwe Wetering



maart 2011

104175 / 470807



101681 / 468770

Legenda

-  VONDSMELDINGEN
 -  MONUMENTEN
 -  WAARNEMINGEN
 -  TOP10 ((c)TDN)
 -  ONDERZOEKSMELDINGEN
- IKAW
-  zeer lage trefkans
 -  lage trefkans
 -  middelhoge trefkans
 -  hoge trefkans
 -  lage trefkans (water)
 -  middelhoge trefkans (water)
 -  hoge trefkans (water)
 -  water
 -  niet gekarteerd
 -  PROVINCIES



Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

Archis2

Bijlage 3: Overzicht Archis-informatie

bron: Archis II (RCE)

Waarnemingen

| Nummer | Complextype | Datering |
|--------|-------------|---|
| 127278 | Onbekend | middeleeuwen vroeg D (900 - 1050 nC) t/m nieuwe tijd A (1500 - 1650 nC) |

Onderzoeksmeldingen

| Nummer | Uitvoerder | Type onderzoek | Jaar |
|--------|-----------------------|-----------------|------|
| 10019 | RAAP | booronderzoek | 1994 |
| 10315 | RAAP | booronderzoek | 1996 |
| 10338 | RAAP | booronderzoek | 1997 |
| 14768 | ARC | booronderzoek | 2005 |
| 33605 | Becker & Van de Graaf | bureauonderzoek | 2009 |
| 42546 | Grontmij | bureauonderzoek | 2010 |

Bijlage 4: Periodentabel

