



Transect-rapport 1891

**Hoogmade, Van Klaverweijdeweg 4
Gemeente Kaag en Braassem (ZH)**

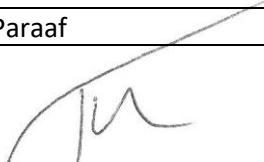
Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend
veldonderzoek, verkennende fase

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



| | |
|----------------------------|-------------------------------------------------------|
| Auteur | J.G.E. Melman MSc |
| Versie | Conceptversie |
| Projectcode | 18090028 |
| Datum | 15-10-2018 |
| Opdrachtgever | Buro SRO 't Goylaan 11 3523 AA Utrecht |
| Uitvoerder | Transect Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein |
| Onderzoeksmelding | 4642826100 |
| Bevoegde overheid | Gemeente Kaag en Braassem |
| Beheer documentatie | Transect, Nieuwegein |

| Autorisatie | | |
|------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Naam | Datum | Paraaf |
| Drs. T. Nales Senior prospector | 25-10-2018 |  |

ISSN: 2211-7067

© Transect, Nieuwegein

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

Transect aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Samenvatting

In opdracht van Buro SRO heeft Transect in oktober 2018 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Van Klaverweijdeweg 4 in Hoogmade (gemeente Kaag en Braassem). De aanleiding voor het onderzoek is het opstellen van een bestemmingsplan, die de realisatie van vier woonkavels, waarop vrijstaande woningen kunnen worden gerealiseerd, mogelijk moet maken. Bij de voorgenomen werkzaamheden zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord.

In het plangebied geldt in het vigerende bestemmingsplan een dubbelbestemming Waarde Archeologie 1. Een archeologisch onderzoek is verplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 150 m² en dieper dan 30 cm -Mv. Dit betekent dat gezien de omvang van de voorgenomen bodemingrepen archeologisch vooronderzoek nodig is.

Op basis van de resultaten van het onderzoek is in het noordwestelijk deel van het plangebied sprake van een hoge archeologische verwachting op de aanwezigheid van nederzettingsresten en sporen van landgebruik uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Deze resten hangen samen met een historisch erf op vroeg 17^e eeuws kaartmateriaal. Tijdens het onderzoek zijn in dit deel van het plangebied vanaf een diepte van 50 cm -Mv historische ophoogpakketten aanwezig, die samenhangen met bewoning in die tijd. De ligging van het gebied waarbinnen deze resten verwacht worden is weergegeven in bijlage 7. Voor wat betreft het overige deel van het plangebied en de overige archeologische perioden is de verwachting laag vanwege de doorgaans natte en ongeschikte omstandigheden voor bewoning in die tijd.

Advies

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is in het noordwestelijk deel van het plangebied sprake van een hoge archeologische verwachting. In het kader van het opstellen van een nieuw bestemmingsplan wordt aanbevolen om in het bestemmingsplan een Waarde Archeologie toe te kennen. Als planregels wordt voorgesteld om ingrepen tot 150 m² en 50 cm -Mv in dit gebied vrij te stellen van verder onderzoek. Mochten ingrepen in dit specifieke gebied groter zijn (in zowel diepte als oppervlak) wordt een vervolgonderzoek voorgesteld in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Op basis van dit onderzoek kan worden vastgesteld of en in hoeverre er behoudenswaardige resten aanwezig zijn.

Binnen dit deel van het plangebied zijn in de toekomstige planvorming de sloop van de huidige woning voorzien, de aanleg van een weg en mogelijk de aanleg van twee nieuwe woningen. Voor wat betreft de aanleg van de weg en de nieuwe woningen verdient het de aanbeveling graafwerkzaamheden beneden 50 cm -Mv te vermijden en zo mogelijk het peil (maaiveld) omhoog te brengen. Voor wat betreft het aanbrengen van heipalen onder de woning adviseren wij een afstand van 2,5 tot 3,0 m tussen de palen hanteren, zodat het archeologisch bodemarchief onder de toekomstige woning zo goed mogelijk behouden blijft. Tot slot kan verplaatsing van de noordoostelijke woning een mogelijkheid zijn, aangezien de woning zich aan de rand van hoge verwachtingszone bevindt.

Voor wat betreft de rest van het plangebied geldt een lage archeologische verwachting. Hier gelden ten aanzien van de bouw van de woningen geen beperkingen. Wel geldt dat op het moment tijdens de graafwerkzaamheden onverhoopt toch behoudenswaardige archeologische resten waargenomen worden, deze conform de Erfgoedwet 2016 artikel 5.10 bij de gemeente moeten worden gemeld.

De ligging van het hoge verwachtingsgebied is weergegeven in bijlage 7, de zone op de toekomstige schets is weergegeven in figuur A.

Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Kaag en Braassem) een selectiebesluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.



Figuur A: Ligging van de verwachtingszone op de schets van de toekomstige situatie.

Inhoud

| | | |
|-----|------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. | Aanleiding | 1 |
| 2. | Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek | 2 |
| 3. | Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied | 3 |
| 4. | Planvorming en consequenties toekomstig gebruik | 5 |
| 5. | Beleidskader | 6 |
| 6. | Landschap, geomorfologie en bodem | 7 |
| 7. | Archeologische verwachting en bekende waarden | 9 |
| 8. | Historische situatie en bodemverstoringen | 10 |
| 9. | Gespecificeerde archeologische verwachting | 16 |
| 10. | Resultaten veldonderzoek | 18 |
| 11. | Beantwoording onderzoeksvragen | 22 |
| 12. | Conclusie en Advies | 23 |
| 13. | Geraadpleegde bronnen | 25 |
| | | |
| | Bijlage 1: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Kaag en Braassem | 26 |
| | Bijlage 2: Geomorfologische kaart | 27 |
| | Bijlage 3: Hoogtekaart | 28 |
| | Bijlage 4: Bodemkaart | 29 |
| | Bijlage 5: Archeologische waardenkaart | 30 |
| | Bijlage 6: Boorpuntenkaart | 32 |
| | Bijlage 7: Foto's van de boringen | 33 |
| | Bijlage 8: Boorbeschrijvingen | 34 |

1. Aanleiding

In opdracht van Buro SRO heeft Transect¹ in oktober 2018 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Van Klaverweijdeweg 4 in Hoogmade (gemeente Kaag en Braassem). De aanleiding voor het onderzoek is het opstellen van een bestemmingsplan, die de realisatie van vier woonkavels, waarop vrijstaande woningen kunnen worden gerealiseerd, mogelijk moet maken. Bij de voorgenomen werkzaamheden zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord.

In het plangebied geldt in het vigerende bestemmingsplan een dubbelbestemming Waarde Archeologie 1. Een archeologisch onderzoek is verplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 150 m² en dieper dan 30 cm -Mv. Dit betekent dat gezien de omvang van de voorgenomen bodemingrepen archeologisch vooronderzoek nodig is.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1.

¹ Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.1, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij het RCE en de SIKB.

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een gecombineerd onderzoek, te weten een archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting, dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik, bepalen van de kans dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiervoor is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische Monumentenkaart (AMK) is opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit divers voorhanden historisch kaartmateriaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geologisch-geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd. Deze gegevens zijn aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur en van lokale amateurs of verenigingen.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting, door het verzamelen van informatie over de feitelijke bodemopbouw, bodemreliëf en bodemintactheid in het plangebied. Hiermee ontstaat inzicht in de landschapsvormende processen en landschappelijke eenheden uit het verleden. Op basis hiervan kan een oordeel worden gegeven over waar, wanneer en in hoeverre het gebied in het verleden geschikt was voor de mens. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O). De toegepaste methodiek in het veld wordt beschreven bij de beschrijving van de veldresultaten (Hoofdstuk 10).

Het onderzoek probeert hiermee aan de hand van feitelijke informatie antwoord te geven op de volgende vragen:

- Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?
- Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
- In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?
- Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

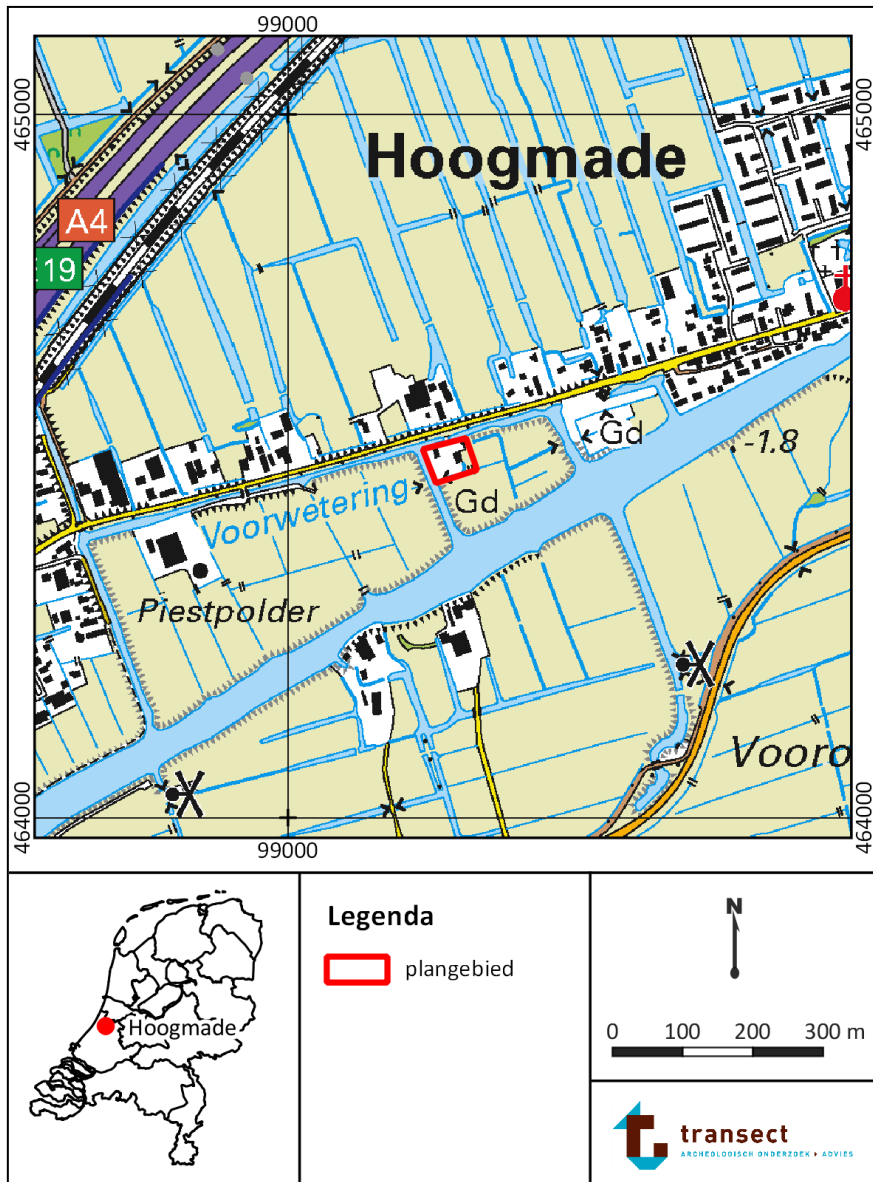
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegd gezag een beslissing in het kader van de vergunningverlening of planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de - verwachte - aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden. Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.1 (KNA 4.1)

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

| | |
|--------------------------|-----------------------|
| Gemeente | Kaag en Braassem |
| Plaats | Hoogmade |
| Toponiem | Van Klaverweijdeweg 4 |
| Kaartblad | 30F |
| Centrumcoördinaat | 99.228 / 464.511 |

Binnen het archeologisch bureauonderzoek is onderscheid gemaakt in het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarin de geplande bodemingrepen zullen plaatsvinden. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied en wordt bij het onderzoek betrokken om tot een beter inzicht te komen in de archeologische, (cultuur)historische en bodemkundige situatie in het plangebied. Het onderzoeksgebied beslaat in dit geval een straal van circa 500 meter rond het plangebied.

Het plangebied omvat het woonerf aan de Van Klaverweijdeweg 4 te Hoogmade (gemeente Kaag en Braassem). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Kadastraal gezien betreft het een deel van perceel WBG00 – A – 2286. In het noorden grenst het plangebied aan de Van Klaverweijdeweg, in het zuiden en westen grenst het plangebied aan respectievelijk een sloot en een wetering. De oostelijke grens bestaat uit de grens van het toekomstig plan. Het plangebied omvat een woning en een bijbehorende schuur, waaromheen erfverharding, grasland en een tuin aanwezig is. Er staan tevens veel bomen. In totaal heeft het plangebied een oppervlakte van 3.000 m².

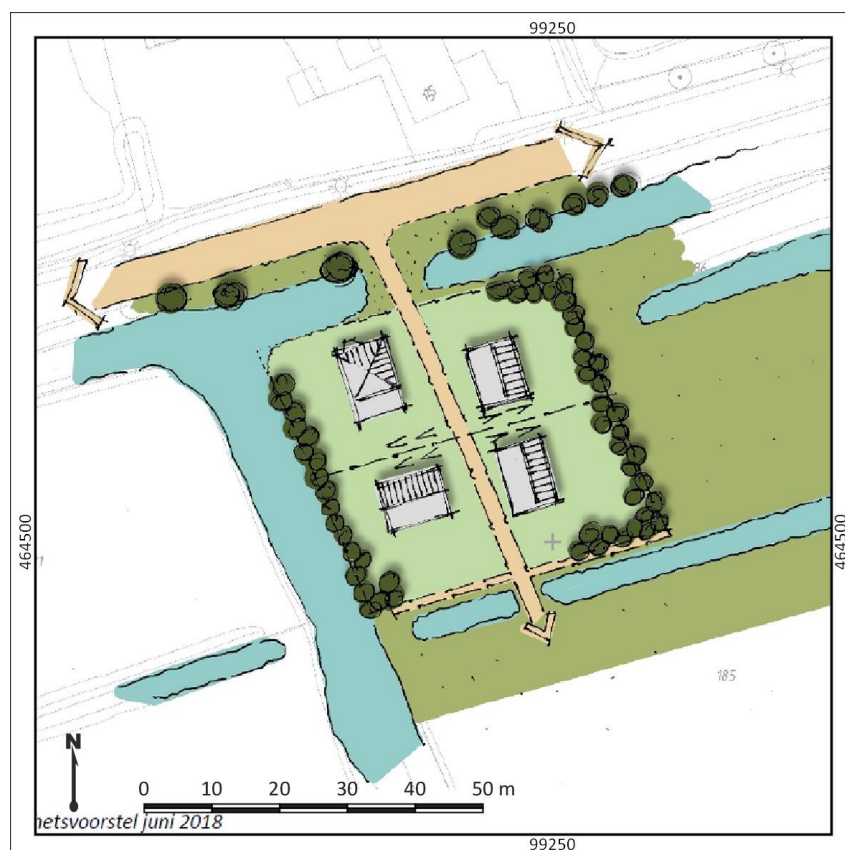


Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven). Bron: PDOK

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

| | |
|---------------------------------------|----------------------------------------------|
| Kader | Bestemmingsplanwijziging/omgevingsvergunning |
| Planvorming | Sloop en nieuwbouw diverse objecten |
| Bodemverstorende werkzaamheden | Graaf- en heiwerkzaamheden |

In het plangebied bestaat het voornemen om de huidige schuur en woning te slopen en vier nieuwe vrijstaande woningen te realiseren. Om dit mogelijk te maken is het noodzakelijk een bestemmingsplanwijziging door te voeren. Het is nog niet bekend in hoeverre bodemingrepen in het plangebied zullen plaatsvinden. Wel is de locatie van de nieuwe woningen bekend; deze staan aangegeven in figuur 2. Een onderdeel van de wijziging van het bestemmingsplan vormt de archeologische waarde van het terrein, zoals deze in het huidige bestemmingsplan geldt. Om uitspraken te kunnen doen over het effect van de toekomstige ontwikkeling op de archeologische waarde van het gebied, is onderhavig archeologisch onderzoek uitgevoerd. Zodoende kan worden bepaald of in het verder verloop van het traject nog met archeologische waarden in het terrein rekening moet worden gehouden of dat een archeologische waarde in het bestemmingsplan niet van toepassing is.



Figuur 2: Locatie van de toekomstige bebouwing in het plangebied en de grenzen van de nieuwe kavels. Bron: Buro SRO

5. Beleidskader

| | |
|------------------------|-------------------------------------------------|
| Onderzoekskader | Bestemmingsplanwijziging en omgevingsvergunning |
| Beleidskader | Bestemmingsplan 'Buitengebied Oost 2018' |
| Onderzoeksgrens | 150 m ² en dieper dan 30 cm –Mv |

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Sinds juli 2016 (Erfgoedwet) is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die in 2021 in werking zal treden.

Het archeologiebeleid van de gemeente Kaag en Braassem inzake het plangebied staat verwoord in het bestemmingsplan 'Buitengebied Oost (2018)' en is gebaseerd op de archeologische verwachtingen- en -beleidskaart van de gemeente Kaag en Braassem. Op de archeologische verwachtingskaart is per zone vastgelegd welke archeologische verwachting een gebied heeft. Het plangebied is aangeduid als een terrein van hoge archeologische waarde. Dit komt omdat het plangebied deel uitmaakt van een ontginningsas (langs de Van Klaverweijdeweg). Daarnaast is het terrein aangeduid als een gebied met een middelhoge verwachting. Voor dit gebied zijn in het bestemmingsplan aanvullend vrijstellingscriteria geformuleerd. Wanneer in het gebied bouwwerkzaamheden plaats gaan vinden, zijn deze vrijgesteld van archeologisch onderzoek tot een oppervlakte van 150 m² en een diepte van 30 cm -Mv. Aangezien de huidige planvorming naar verwachting deze vrijstellingsgrenzen zal overschrijden, geldt op basis van het bestemmingsplan een archeologische onderzoeksplicht.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

| | |
|----------------------|---------------------|
| Archeoregio | Hollands veengebied |
| Geomorfologie | Dijk |
| Maaiveld | -0,5 tot -2,0 m NAP |
| Bodem | Weideveengrond |
| Grondwater | II* |

Landschap

Hoogmade –en daarmee het plangebied -maakt deel uit van het Hollands veengebied (Berendsen, 2005). Het ontstaan van dit landschap voert terug tot het einde van de laatste IJstijd, circa 10.000 jaar geleden. Het landschap bestond toen uit een reliëfrijk dekzandlandschap van zandruggen,-koppen en -vlaktes. Dit reliëf is ontstaan als gevolg van grootschalige zandverstuivingen gedurende de laatste ijstijd, met name tussen 55000 tot 15000 jaar geleden. Door de verstuivingen werd over grote gebieden dekzand afgezet, dat geologisch gezien wordt gerekend tot de Formatie van Bostel (De Mulder e.a., 2003). Aan het begin van het huidige geologische tijdvak, het Holocene (10.000 jaar geleden tot heden) trad een sterke verbetering in het klimaat op, waardoor de gemiddelde jaartemperaturen begonnen te stijgen. Dit leidde tot een grootschalige afsmelting van het landijs, waarbij de vrijgekomen hoeveelheid smeltwater wereldwijd zorgde voor een sterke zeespiegelstijging. Met de stijging van de zeespiegel steeg in Nederland ook het grondwater, dat als het ware landinwaarts werd “opgestuwd”. Hierdoor kon het dekzandlandschap geleidelijk verdrinken. Er ontstonden zoetwatermeren en moerassen, waarin op grote schaal veenvorming optrad (Basisveen Laagpakket, De Mulder e.a., 2003). Gedurende het Atlanticum en het Vroeg Subboreaal (grofweg het Laat-Mesolithicum tot en met het Midden-Neolithicum), steeg de zee steeds verder en drong daarbij het achterland binnen. Er ontstond daardoor een soort lagune die in uiterlijk vergelijkbaar is aan de huidige Waddenzee (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer). Na het Subboreaal (grofweg vanaf het Midden-Neolithicum) zwakte de stijging van de zeespiegel af, waardoor zich voor de kust strandwallen vormden. Deze strandwallen beschermden het achterland tegen overstromingen vanuit zee, waardoor een relatief rustig en vochtig milieu kon ontstaan. De aanhoudende stijging van het grondwater zorgde daarbij opnieuw voor uitgebreide vorming van veen, dat geologisch gezien tot het Hollandveen Laagpakket wordt gerekend (De Mulder e.a., 2003). Het veengebied werd daarbij doorsneden door kleine veenstroompjes die hoofdzakelijk afwaterden op de Oude Rijn (ten zuiden van Hoogmade). Via deze veenstroompjes had de Oude Rijn soms invloed op het achterland als gevolg van getijdewerking. Dit vond met name plaats tijdens perioden van verhoogde stormactiviteit langs de Nederlandse kust (zoals in de IJzertijd en de Late Middeleeuwen). Deze invloed beperkte zich echter met name direct aan weerszijden van de Oude Rijn. In het achterland ten noorden van de Oude Rijn (waar het plangebied deel van uitmaakt) was deze invloed beperkt en ondervond het landschap tot in de Middeleeuwen toe weinig verandering.

Geomorfologie

Op de geomorfologische kaart is het plangebied gekarteerd als dijk (bijlage 3). Daaromheen zijn ontgonnen veenvlaktes (kaartcode 1M46) en rivierkomvlaktes gekarteerd (kaartcode 1M23). De veenvlaktes bevinden zich hierbij ten noorden van de Van Klaverweijdeweg, de rivierkomvlaktes ten zuiden van de weg. Waarschijnlijk zijn ter plaatse van het plangebied aan de voet van de dijk ook afzettingen aanwezig die deel uitmaken van een rivierkomvlakte. De rivierafzettingen in het gebied zijn vermoedelijk afkomstig van een crevasse- of getijdegeul die op 300 m ten westen van het plangebied is gekarteerd (rivierinversierug 3K34). De ligging van deze crevasse is ook goed op het Actueel

Hoogtebestand Nederland (AHN, bijlage 4) te zien (inclusief een bijbehorende restgeul) als een verhoging in het landschap. Volgens Cohen e.a. (2012) betreft een zijgeul van de Oude Rijn, die actief moet zijn geweest in de periode tussen circa 3250 v.Chr. en 300 v.Chr. Rivierkomafzettingen in het plangebied zijn mogelijk hiervan afkomstig.

Op het AHN is ook te zien dat de dijk (de huidige Van Klaverweijdeweg) een hoge ligging heeft in het landschap. De dijk ligt op 0 m NAP, terwijl de omringende weidegebieden zich op -1,5 tot -2 m NAP bevinden. Ter hoogte van de bebouwing in het plangebied is ook een verhoging zichtbaar. Rondom de woning ligt het maaiveld op circa -0,5 m NAP, die in oostelijke en zuidelijke richting naar -2,0 m NAP afloopt. Langs de Van Klaverweijdeweg zelf zijn tot slot op het AHN meerdere cirkelvormige verhogingen onder de bebouwing langs de weg te zien. Het is niet uitgesloten dat dit woonheuvels zijn, waarvan het ontstaan teruggaat tot in de Late Middeleeuwen. Ook in het plangebied is sprake van zo'n verhoging. Onduidelijk is echter of deze ook indicatief is voor een woonheuvel of dat deze juist recent is aangebracht als onderdeel van de huidige bebouwing.

Lithologie en ondergrondgegevens

In Dinoloket™ zijn in de omgeving van het plangebied enkele boringen beschikbaar aan de hand waarvan de lithologische bodemopbouw in de omgeving van het plangebied valt af te leiden (bron: www.dinoloket.nl). Twee van deze boringen, gezet ten zuiden en westen van het plangebied, laten zien dat er sprake is van een bodemopbouw bestaande uit klei, met daarin twee lagen veen binnen 1,5 m -Mv (boring B30F4771 en B30F1159; bron: www.dinoloket.nl). De klei bevindt zich minimaal tot een diepte van 6 m -Mv. Het pleistocene dekzand bevindt zich vermoedelijk dieper dan 6 m -Mv. Deze bodemopbouw is vermoedelijk ook representatief voor het plangebied.

Bodem

Op de bodemkaart is de bodem van het plangebied gekarteerd als weideveengrond (kaartcode pVb). Dit zijn voornamelijk veengronden met een mineraal dek dat dunner is dan 40 cm bestaande uit klei. De bovenkant van het kleidek is donker gekleurd en humusrijk. Deze gronden zijn ontstaan doordat ze tijdens eeuwenlange weidebouw opgebaggerd zijn (De Bakker, 1966).

Grondwatertrap

Binnen het plangebied is grondwatertrap II* gekarteerd. Dit betekent over het algemeen dat er sprake is van relatief natte gronden, waarbij de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen de 25 en 40 cm – Mv wordt aangetroffen en de gemiddeld laagste grondwaterstand zich tussen 50 en 80 cm –Mv bevindt. Vanuit archeologisch oogpunt betekenen dergelijke grondwaterstanden dat zowel organische (zaken als leer, hout) als anorganische resten goed in de bodem geconserveerd kunnen zijn gebleven. Voor wat betreft (onverbrande) organische resten moet wel het voorbehoud worden gemaakt, dat door schommelingen in de grondwaterstand en door oxidatie (als gevolg van de relatief hoge grondwaterstand) deze enigszins kunnen zijn gedegradeerd, wanneer deze zich binnen 80 cm –Mv bevinden.

7. Archeologische verwachting en bekende waarden

| | |
|-----------------------------------------|------|
| Wettelijk beschermd monument | Nee |
| AMK terrein | Nee |
| Verwachting gemeentelijke kaart | Hoog |
| Archeologische waarden en/of informatie | Nee |

Archeologische verwachting

Het plangebied staat op de archeologische beleidskaart van de gemeente Kaag en Braassem als een zone met een hoge archeologische verwachting. Deze verwachting is gebaseerd op de ligging van het plangebied langs een historisch ontginningslint. Dit gebied is echter niet op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) als terrein van waarde aangeduid.

Bekende waarden

In het plangebied zijn voor zover bekend in het verleden geen vondsten gedaan en heeft niet eerder archeologisch onderzoek plaatsgevonden. In de directe omgeving van het plangebied (binnen een straal van 500 m) ontbreken eveneens vondstmeldingen. Wel heeft in de omgeving van het plangebied eerder onderzoek plaatsgevonden. Op 500 meter ten oosten van het plangebied is een archeologisch vooronderzoek en proefsleuvenonderzoek uitgevoerd aan de Kerkweg 67 ten behoeve van de realisatie van een nieuwe woning. Uit het vooronderzoek kwam naar voren dat er mogelijk sprake was van een intact archeologisch niveau aanwezig in de top van het veen met een kans op resten vanaf de Bronstijd. De top van het veen was licht veraard, hetgeen betekent dat deze voor langere periode droog is geweest en dus mogelijk bewoonbaar. Daarop ligt een toemaakdek, waarin resten uit de Late Middeleeuwen- Nieuwe tijd aanwezig konden zijn. Deze was in delen van het plangebied nog intact. Op historisch kaartmateriaal was er tevens sprake van oude bebouwing in het plangebied (Koekkelkoren en Berkhout, 2011; onderzoeksmelding 2348428100). Opvolgend van dit onderzoek is daarom een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Er is toen één spoor aangetroffen. Het betreft een smalle sloot direct onder de bouwvoor, waarin aardewerk uit de 17^{de} en 18^{de} eeuw aangetroffen is. In de top van het veen zijn tevens scherven uit de 16^{de}-eeuw aangetroffen, maar aanwijzingen dat het plangebied ooit bewoond is geweest, zijn er niet. Het is vermoedelijk altijd in gebruik geweest als agrarisch land en zodoende is het gebied vrijgegeven voor de beoogde ontwikkelingen (Obdam, 2015; onderzoeksmelding 2401393100). Van een ander onderzoek nabij het plangebied zijn de onderzoeksresultaten niet openbaar raadpleegbaar (onderzoeksmelding 2235668100).

Er is dus nog weinig archeologisch onderzoek uitgevoerd in de omgeving van het plangebied en er zijn geen archeologische vindplaatsen bekend. Zodoende is wat betreft het uiterlijk en verschijningsvormen van archeologische resten in het plangebied nog niet veel bekend. Theoretisch gezien kon op het veen, mits dit ontwaterd was, bewoning plaatsvinden, hetgeen met name het geval was in de periode Bronstijd-IJzertijd. Hiervan zijn echter in de omgeving van het plangebied geen voorbeelden van bekend. Sinds de ontginningen in de Late Middeleeuwen is echter wel bewoning mogelijk, aangezien de Van Klaverweijdeweg in die tijd is aangelegd. Door de aanleg van greppels verlaagden de waterstanden in het gebied, waardoor de top van het veen voor bewerking droogviel. Bewoning vond daarbij langs de kades plaats, maar ook uit deze periode zijn nog geen vindplaatsen in de omgeving bekend.

8. Historische situatie en bodemverstoringen

| | |
|------------------------------|------------------------------------------------------|
| Landschapstype | Veenontginningslandschap |
| Historische bebouwing | Ja |
| Historisch gebruik | Bebouwing, erf, weiland |
| Huidig gebruik | Woning en schuur |
| Bodemverstoringen | Verstoringen als gevolg van aanleg huidige bebouwing |

Historische situatie

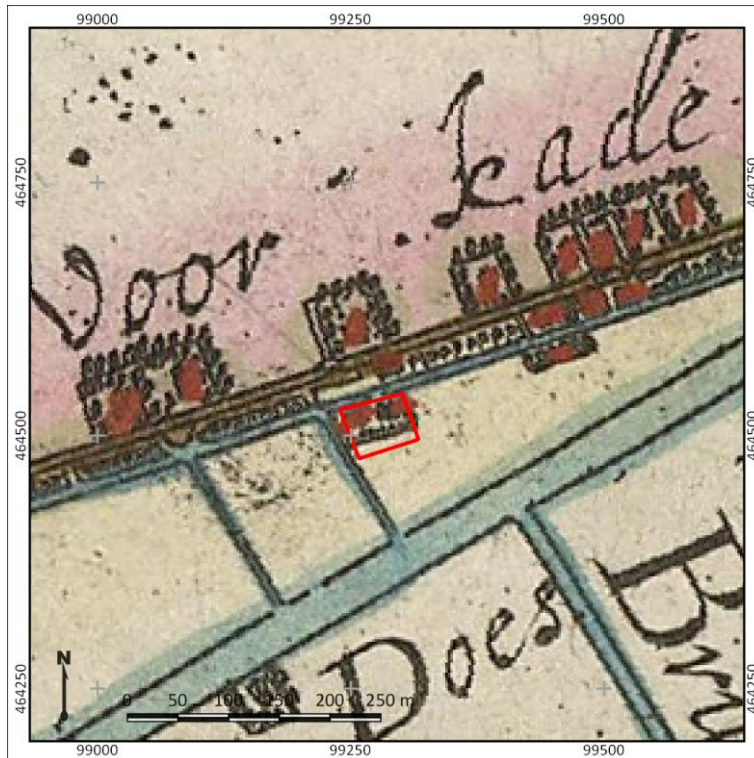
Het oorspronkelijke landschap rondom Hoogmade bestond lange tijd uit een omvangrijk veenmoeras, dat werd doorsneden door kleine veenstroompjes als de Drecht, de Meije, de Aar en de Does. In het zuiden grensde het veenmoeras aan de Oude Rijn, die tot circa 1.122 na Chr. voor de afvoer van Rijnwater zorgde (Dekker, 1980). Langs de Oude Rijn lagen hoge oeverwallen, die van oudsher al werden bewoond, maar ook langs de oevers van de veenstroompjes was bewoning mogelijk. Vanaf de rivierlopen is in de loop van de 10^e tot en met 14^e eeuw het grootste deel van het Hollands veengebied ontgonnen en in cultuur gebracht. Dit gebeurde onder leiding van de Graaf van Holland, die de woeste gronden uitgaf ter ontginning aan gegadigden. Daar stonden bepaalde voorwaarden tegenover, zoals een vaste koopsom of periodieke betaling, maar ook politieke voorwaarden. Deze handel werd in de Middeleeuwen 'copen' genoemd. De uitgang "-koop" of "-kop" is hierom vaak in toponiemen in het gebied terug te vinden. De ontginning was rationeel ingepland en vond plaats vanaf een vastgesteld ontginningslint, van waaruit percelen met een lengte van circa 1250 m en een breedte van 115 m werden aangelegd. De oudste ontginningen hebben in ieder geval bij Rijnsaterwoude en Leimuiden gelegen, beide gelegen op een hoger gelegen stuk veen (bovenland) bij het Braassemermeer. Het Braassemermeer is een natuurlijk meer, dat reeds vóór de ontginningen in het veenlandschap aanwezig was (Markus en van Wallenburg, 1969). Vanuit de eerst genoemde dorpen werd het veengebied geleidelijk gekoloniseerd. Hoogmade is in de Late Middeleeuwen ontstaan langs het riviertje de Does en is voor het eerst genoemd in 1252 (bron: www.geschiedenisvanzuidholland.nl). Gedurende de ontginningen van het gebied heeft de huidige Van Klaverweijdeweg en de Kerkweg gefungeerd als voorkade, van waaruit de ontginning plaatsvond. De ontginning liepen tot de huidige Achterwetering ten noorden. Het plangebied ligt echter ten zuiden van de voorwetering, in de Piestpolder. Dit is voor lange periode onderdeel geweest van Woubrugge en niet van Hoogmade. De Piestpolder bestaat uit drie losse eilanden, die in het zuiden worden begrensd door de Kromme Does en in het noorden door de voorwetering van Hoogmade. Het eerste eiland is vermoedelijk aan het einde van de 16^{de} eeuw ingepolderd (1593; Giebels en Streefkerk, 2006). De overige twee eilanden zijn respectievelijk in 1626 en 1677 ingepolderd. Welk eiland wanneer ingepolderd is, is onbekend. In eerste instantie was elk eiland een individuele polder. In de 17^{de} eeuw zijn alle drie de polders samengevoegd tot één polder om kosten te besparen. Hiervoor werden twee duikers aangelegd en een molen op het meest westelijke eiland.

Op een topografische kaart uit 1611 is te zien dat er bebouwing aanwezig aan de noordelijke zijde van de Van Klaverweijdeweg (figuur 3). Ook ter hoogte van het plangebied is een woonerf met bebouwing ingetekend. Mogelijk is deze polder de oudste, aangezien in de andere twee polders nog geen bebouwing staat ingetekend in het begin van de 17^e eeuw. Op de kadastrale minuut uit 1811-1832 is eveneens bebouwing zichtbaar ten hoogte van het plangebied (figuur 4). Ook vanaf 1880 is bebouwing te zien op historisch kaartmateriaal. Tussen 1880 en 1930 is eenzelfde bebouwing te zien (figuur 5 – 7), waarna de locatie van bebouwing veranderd in 1955 (figuur 8). De huidige bebouwing is zichtbaar op topografische kaarten vanaf 1980 (figuur 9-10). Er zijn dus meerdere fase van bebouwing geweest

binnen het plangebied. Mogelijk zijn er resten van deze historische bebouwing nog aanwezig in de ondergrond. De aanleg en sloop van deze bebouwing kan echter ook voor bodemverstoringen hebben geleid.

Huidig gebruik en bodemverstoringen

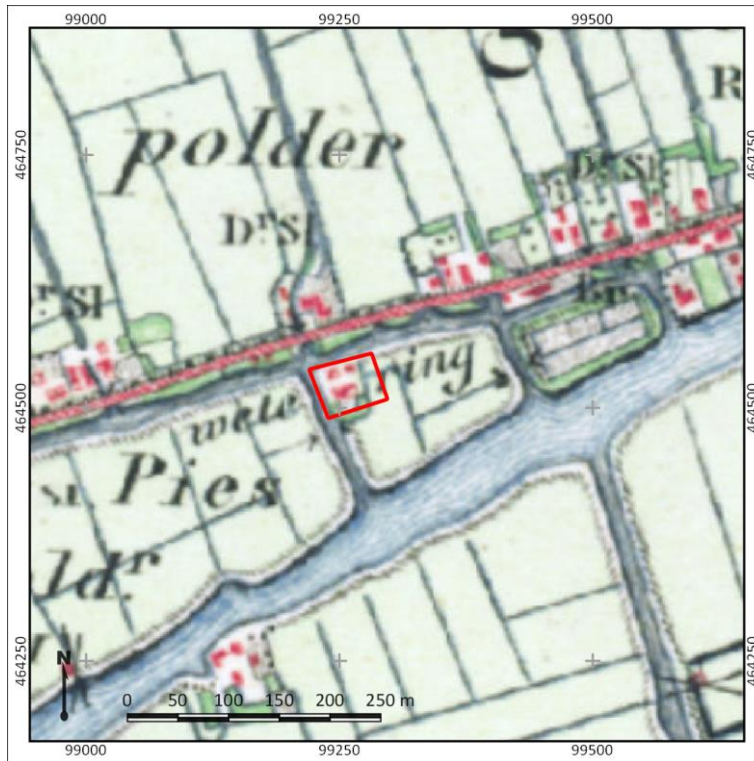
Het plangebied is in gebruik als woning met schuur en tuin. Alle gebouwen zijn gerealiseerd in 1976 (bagviewer.kadaster.nl). Er zijn geen gegevens of aanlegtekeningen van deze bebouwing aanwezig op grond waarvan de mate van grondverzet tijdens de realisatie van de bebouwing kan worden afgeleid. Ondanks het ontbreken van deze gegevens is het wel de verwachting dat de aanleg en sloop van bouwwerken binnen het plangebied delen van de ondergrond (alsmede het archeologisch bodemarchief) heeft aangetast. Daarnaast is er volgens het AHN sprake van een (niet-natuurlijke) ophoging in het plangebied. Het is onbekend uit welke periode deze ophoging stamt. Mogelijk is er sprake van verdrukking van het veen of veranderingen in de waterstand van het plangebied, dat voor aantasting van eventueel aanwezige archeologische waarden heeft gezorgd. Er zijn ten aanzien van het plangebied geen gegevens bekend in het BodemloketTM(www.bodemloket.nl). Het is dus onbekend of er verstoringen of vervuilingen binnen het plangebied te verwachten zijn. Om inzicht in de bodemintactheid te krijgen, is veldonderzoek in de vorm van boringen noodzakelijk.



Figuur 3: Uitsnede van een kaartboek van F. Balthasar uit 1611. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: NL-HaNA, Kaarten Hingman, 4.VTH, inv.nr. F)



Figuur 4: Uitsnede van een topografische kaart uit 1811-1832. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: beeldbank RCE



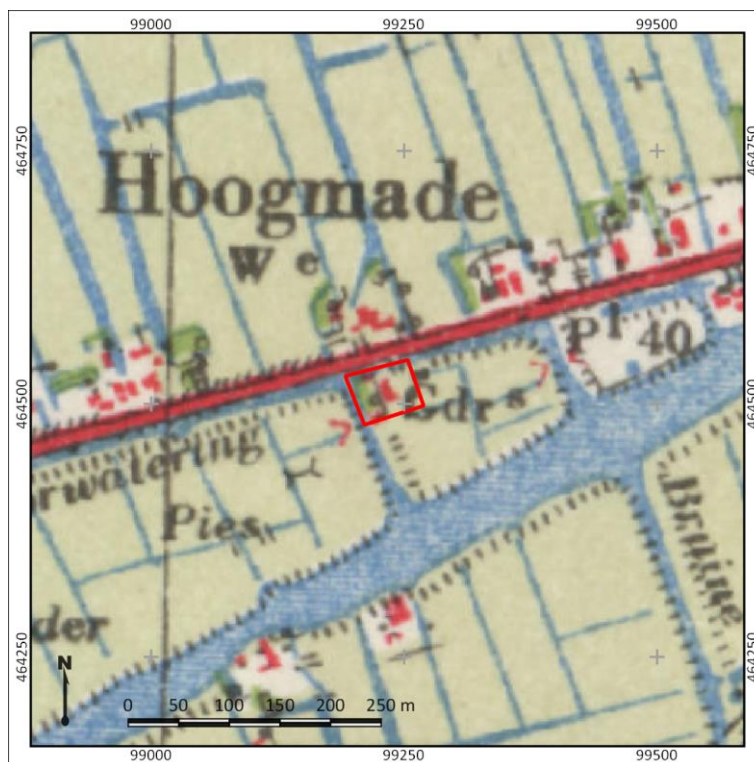
Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1880. Het plangebied is weergegeven met rode lijnen. Bron: topotijdreis.nl



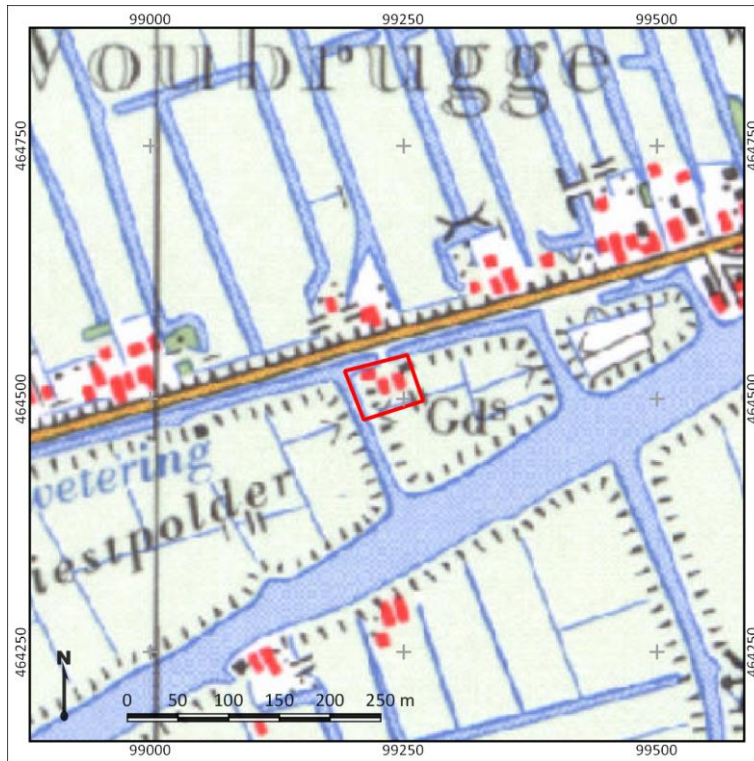
Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1900. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl



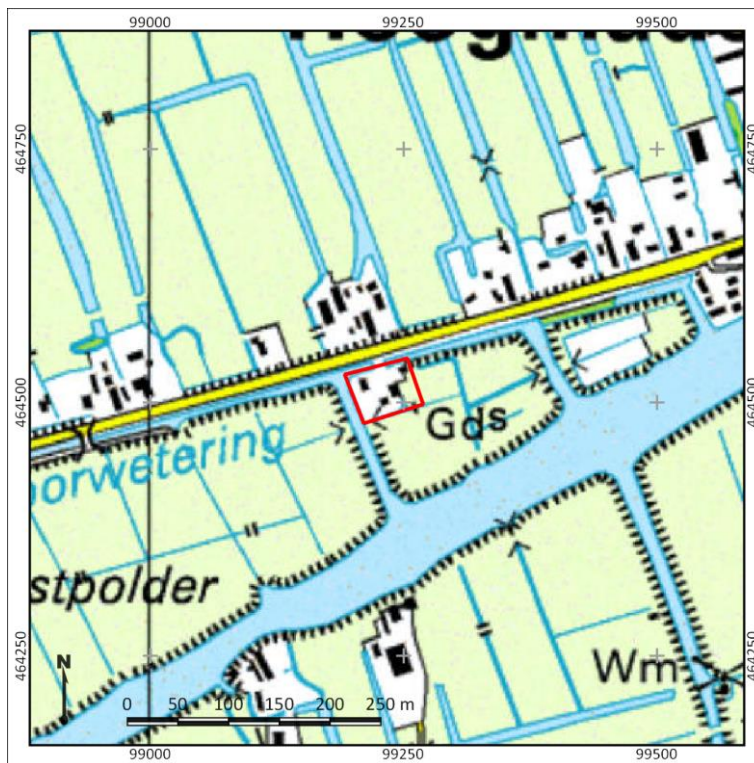
Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1930. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl



Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1955. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl



Figuur 9: Uitsnede van een topografische kaart uit 1980. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl



Figuur 10: Uitsnede van een topografische kaart uit 1997. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

| | |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Kans op archeologische waarden | Middelhoog en hoog |
| Periode | Bronstijd / IJzertijd - Nieuwe tijd |
| Complextypen | Nederzettingen, sporen van landgebruik |
| Stratigrafische positie | In of op een toemaakdek en in de top van het (veraarde) veen. |
| Diepteligging | Vanaf het maaiveld |

Aanwezigheid en dichtheid

Er is mogelijk sprake van een bewoonbare periode op het veen tijdens de Bronstijd en IJzertijd. Tijdens een uitgevoerd booronderzoek in het onderzoeksgebied is vastgesteld dat de top van het veen veraard is en dat het gebied daarmee mogelijk droog genoeg is geweest voor bewoning tijdens deze periodes. Er zijn geen nederzettingenresten aangetroffen bij een proefsleuvenonderzoek in dit gebied. Dit neemt echter niet weg dat er ter hoogte van het plangebied ook mogelijk bewoningsmogelijkheden zijn geweest tijdens deze periode en dat archeologische resten uit deze periodes aanwezig zijn. Booronderzoek moet uitwijzen in hoeverre er sprake is van veraarding van het veen. De verwachting op resten uit de Bronstijd en IJzertijd is daarmee middelhoog. Het plangebied ligt langs een historisch ontginningslint van Hoogmade. Het ontstaan van dit lint is reeds terug te voeren in de Late Middeleeuwen. Pas vanaf toen werd het gebied bewoonbaar, aangezien het plangebied in de perioden daarvòòr een veenmoeras was. De polder waarin het plangebied gelegen is, is echter pas vanaf de 16^{de} of 17^{de} eeuw ingepolderd. Bewoning is pas vanaf dat moment mogelijk geweest. Er zijn dus enkel Nieuwe Tijdse archeologische resten te verwachten. Op historische kaartmateriaal is te zien dat het plangebied bebouwd is geweest vanaf het begin van de 17^{de} eeuw. Verwacht wordt dat resten uit deze periode nog aanwezig kunnen zijn binnen het plangebied. Vandaar geldt Vandaar dat er een hoge verwachting geldt voor resten uit de Nieuwe tijd.

Stratigrafische positie

Het archeologisch relevante niveau wordt gevormd door een pakket opgebracht materiaal (veenzoden en toemaak), dat vanaf het huidige maaiveld aangetroffen kan worden. Ook de basis van het ophoogpakket kan archeologisch interessant zijn. Daar en in het ophoogpakket kunnen archeologische resten uit de Nieuwe tijd worden aangetroffen. In hoeverre de aanleg van de huidige en historische bebouwing in het plangebied tot verstoring van de ondergrond heeft geleid is niet bekend. Mogelijk is er sprake van een veraarde laag in de top van het veen, vermoedelijk onder het eventuele toemaakdek. Indien een dergelijke laag aanwezig is, is er mogelijk sprake geweest van drogere, gunstige omstandigheden voor bewoning tijdens de Bronstijd en IJzertijd.

Complextype

Voor wat betreft de periode Bronstijd en IJzertijd worden nederzettingencomplexen en sporen van landgebruik verwacht. Deze zouden zich kunnen kenmerken door een vondstlaag of dichte vondstenstrooiing van onder andere fragmenten aardewerk en bewerkt vuursteen, hetgeen met name afhankelijk is van de langdurigheid en/of intensiteit van eventuele bewoning op die plek.

Voor wat betreft de periode Nieuwe Tijd worden nederzettingsterreinen (huisplaatsen op een ontginningslint) en sporen van landgebruik verwacht. Nederzettingsterreinen in het veengebied kenmerken zich door de aanwezigheid van een ophooglaag of cultuurlaag. De ophooglaag kan van aanzienlijke dikte zijn en is mede afhankelijk van de langdurigheid en/of intensiteit van eventuele bewoning op die plek. In de ophooglaag kan archeologisch vondstmateriaal aangetroffen worden, dat een indicatie geeft van de ouderdom van een laag.

Het al dan niet aanwezig zijn van vondstmateriaal is hier echter niet bepalend of er sprake is van de aan-of afwezigheid van archeologische waarden. De opbouw en de mate van intactheid van de bodem (i.e. ophooglagen) is hiervoor meer van belang. Daarentegen zullen sporen van landgebruik (waaronder ook grafvelden) zich juist kenmerken door grondsporen en verkleuringen in de bodem en in veel mindere mate door de aanwezigheid van vondstmateriaal. Derhalve kan over de aanwezigheid van laatstgenoemde complexen enkel uitspraken gedaan worden op basis van de mate van intactheid van de bodem.

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoeksmethodiek

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Hiertoe is in het plangebied een karterend booronderzoek uitgevoerd. De boringen zijn namelijk gebruikt om de mate van intactheid van de bodem te bepalen, om inzicht te krijgen in de bodemopbouw en de exacte landschappelijke ligging van het plangebied en om de eventuele aanwezigheid van een vondstrijke vindplaats op te sporen. In totaal zijn hierom in het plangebied 6 boringen gezet (boring 1 tot en met 6).

De boringen zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Beneden het grondwater is gebruik gemaakt van een gutsboor met een diameter van 3 cm, aangezien boren met een Edelman tot versleping van de grondmonsters kan leiden. Dit komt de beschrijving van de boringen niet ten goede. De boringen zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 8.

De boringen zijn zo gelijkmatig mogelijk verdeeld in het plangebied. De (uiteindelijke) ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 6. De locatie van de boringen is bepaald met behulp van een meetlint aan de hand van de lokale topografische situatie. De hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, www.ahn.nl).

Veldwaarnemingen

Ten tijde van het veldonderzoek stond in het plangebied een woning en een loods, waaromheen een erf en een tuin aanwezig waren. Ook stonden er veel bomen. De bebouwing ligt zichtbaar aan een dijk en ligt relatief hoger. Dit hangt samen met ophoging ten behoeve van de bebouwing in het gebied. Meer zuidelijk en oostelijk ligt het maaiveld lager. Ook langs de wetering ten westen van het plangebied ligt een kleine dijk. Deze is deels met bomen begroeid. Andere waarnemingen met betrekking tot de paleogeografische of archeologische ondergrond in het plangebied zijn niet gedaan. Enkele foto's van het plangebied zijn weergegeven in figuur 11.



Figuur 11: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek.

Bodemopbouw en lithologie

Onder in de boringen, op een diepte van 210-310 cm –Mv, is matig tot sterk siltige, slappe grijze klei aanwezig (circa -3,6-4,1 m NAP). De klei is kalkhoudend en erin zijn resten riet en zwarte vlekken waar te nemen. Vermoedelijk betreft deze klei wadafzettingen als onderdeel van het Laagpakket van Wormer. In de top van de afzettingen is in boring 2 en 3 een 10 cm dik donkergrijze humeuze klei aanwezig, die een aquatische bodem voorstelt. Het pakket is tot aan de maximaal onderzochte diepte relatief homogeen qua uiterlijk. Op de wadafzettingen bevindt zich een pakket veen, dat donkerbruin van kleur is en hoofdzakelijk uit rietresten bestaat. De klei is mineraalarm aan de basis en zwak kleilig in de top. Soms zijn resten hout aanwezig. Aan de basis is het pakket weinig amorf en zijn veel plantenresten nog te herkennen. In de richting van het maaiveld is er toch enige sprake van vertering (degradatie). Dit veen is vanaf een diepte van 90-120 cm –Mv aangetroffen (-2,1–2,4 m NAP). De vertering heeft hierbij waarschijnlijk te maken met verdrukking. Opvallend is dat het veen relatief het diepst ligt rondom de huidige bebouwing in het plangebied.

De top van het bodemprofiel bestaat uit een antropogeen ophogingspakket, waarbinnen twee niveaus te onderscheiden zijn. De basis van dit pakket bestaat uit een pakket ophoogmateriaal van sterk siltige zwak humeuze klei en/of zwak tot sterk zandige humeuze klei. Dit pakket varieert in dikte tussen circa 70 en 80 cm. Het pakket hangt zeer waarschijnlijk samen met de historische en/of huidige bebouwing in het gebied en is hiertoe aangebracht. In het ophogingspakket zijn verschillende resten bouwpuin aanwezig, maar datering op basis van vondstmateriaal is hieraan niet te geven. In boringen 4 en 5 bestaat de ophoging echter uit grijze zwak tot sterk zandige klei, die gezien het voorkomen van historische bebouwing in dit deel van het terrein vermoedelijk samenhangt met het oorspronkelijk erf in het plangebied, terwijl het ophogingspakket in het zuiden en oosten van het plangebied donkerbruingrijs van kleur en slap en eerder aan toemaak doet denken. Ook is in deze boringen het pakket minder dik. De top van dit pakket bestaat uit een opgebrachte laag zand met een dikte van circa 20-50 cm. Dit is stabilisatiezand en aangebracht ten behoeve van de huidige inrichting van het terrein.

Boring 1 en 5, zijn na herhaaldelijke pogingen gestaakt in puin. Gezien de resultaten van het bureauonderzoek is het zeer waarschijnlijk dat het puin in boring 5 samenhangt met de aanwezigheid van funderingsresten in de ondergrond van het plangebied. Hier staan immers op historisch kaartmateriaal reeds bebouwing in de 17^e eeuw. Boring 1 is ook gestaakt in puin, maar gezien de losse samenstelling ervan in combinatie met een sloot die even oostelijk van het plangebied ligt, betreft het hier vermoedelijk een demping.

Foto's van de boringen zijn terug te vinden in bijlage 7.

Archeologische indicatoren

Er zijn tijdens het doorzoeken van de grondmonsters geen dateerbare of determineerbare archeologische indicatoren gevonden in de boringen.

Archeologische interpretatie

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is het plangebied archeologisch gezien in twee delen op te splitsen. Deze verdeling is hoofdzakelijk gebaseerd op het aantreffen van resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

- In het zuidelijk en oostelijk deel van het plangebied zijn uit deze periode geen ophooglagen gevonden met uitzondering van een dunne laag toemaak en een recente slootdemping (in boring 1). In combinatie met historisch kaartmateriaal heeft dit deel van het plangebied nooit deel

uitgemaakt van het oorspronkelijke boerenerf. De archeologische verwachting op resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd in dit deel van het plangebied is dus laag.

- In het noordwestelijk deel van het plangebied is de archeologische verwachting op die resten juist hoog. Met name de vondst van een ophooglaag in boring 4 en de aanwezigheid van een ondoordringbaar obstakel maakt de kans op bewoningssporen of sporen als onderdeel van het oorspronkelijke erf in de ondergrond van het plangebied mogelijk. Deze zijn in ieder geval vanaf een diepte van 50 cm aan te treffen. De ligging van het gebied met de hoge verwachting (het noordwestelijk deel) is in bijlage 7 weergegeven. De zone is gebaseerd op de ligging van de bebouwing op historisch kaartmateriaal en de gevonden ophooglagen.

Voor de overige perioden geldt in het plangebied een lage archeologische verwachting op de aanwezigheid van resten uit de periode Neolithicum-IJzertijd. Tijdens het veldonderzoek is onder de ophooglagen in het gebied uitsluitend onverstoord veen en klei gevonden. In beide pakketten zijn geen niveaus aan te wijzen die ooit op fossiele, relatief droge omstandigheden wijzen. De verwachting dat zich vindplaatsen uit de periode Neolithicum-IJzertijd in het plangebied bevinden is hierdoor klein.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

1. Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?

Het plangebied bevindt zich deels op het historische bewoningslint van Hoogmade. Het dorp is in de loop van de 13^e eeuw tot stand gekomen tijdens een grootschalige ontginning van het ervoor aanwezige veenmoeras op de grens met de overstromingsvlakte van de Oude Rijn (nabij de Korte Does).

2. Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?

Tijdens het veldonderzoek is uitsluitend in het zuiden van het plangebied een archeologisch relevant bodemniveau vastgesteld. Het betreft een oude ophooglaag en puin, die mogelijk samenhangen met de vroegere boerderij en erf, die in het noordwesten van het plangebied stond. De ouderdom van deze boerderij gaat op kaartmateriaal terug tot in de 17^e eeuw, tot in ieder geval de stichting van de Piestpolder (1598). Het archeologisch niveau bevindt zich vanaf een diepte van 50 cm -Mv. Daarboven is de bodem omgewerkt. In het zuidelijk en oostelijk deel van het plangebied en onder de ophooglagen in het gebied is geen sprake van een relevant archeologisch bodemniveau.

3. In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?

De top van het archeologisch relevante ophoogpakket is mogelijk aangetast door subrecente grondwerkzaamheden ten behoeve van de aanleg van latere bebouwing en terreininrichtingen. Deze reiken op basis van de boringen in ieder geval tot een diepte van 50 cm -Mv in het plangebied. Daaronder kunnen in het noordwestelijk deel van het plangebied nog wel intacte archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd aanwezig zijn.

4. Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

Het noordwestelijk deel van het plangebied heeft een hoge archeologische verwachting op de aanwezigheid van nederzettingsresten en sporen van landgebruik uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Deze bevinden zich op een diepte van circa 50 cm -Mv en hangen samen met een historisch erf op vroeg 17^e eeuws kaartmateriaal. Voor wat betreft de overige perioden en de rest van het plangebied is de archeologische verwachting laag vanwege de doorgaans natte en ongeschikte omstandigheden voor bewoning.

12. Conclusie en Advies

Conclusie

Op basis van de resultaten van het onderzoek is in het noordwestelijk deel van het plangebied sprake van een hoge archeologische verwachting op de aanwezigheid van nederzettingsresten en sporen van landgebruik uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Deze resten hangen samen met een historisch erf op vroeg 17^e eeuws kaartmateriaal. Tijdens het onderzoek zijn in dit deel van het plangebied vanaf een diepte van 50 cm –Mv historische ophooppakketten aanwezig, die samenhangen met bewoning in die tijd. De ligging van het gebied waarbinnen deze resten verwacht worden is weergegeven in bijlage 7. Voor wat betreft het overige deel van het plangebied en de overige archeologische perioden is de verwachting laag vanwege de doorgaans natte en ongeschikte omstandigheden voor bewoning in die tijd.

Advies

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is in het noordwestelijk deel van het plangebied sprake van een hoge archeologische verwachting. In het kader van het opstellen van een nieuw bestemmingsplan wordt aanbevolen om in het bestemmingsplan een Waarde Archeologie toe te kennen. Als planregels wordt voorgesteld om ingrepen tot 150 m² en 50 cm -Mv in dit gebied vrij te stellen van verder onderzoek. Mochten ingrepen in dit specifieke gebied groter zijn (in zowel diepte als oppervlak) wordt een vervolgonderzoek voorgesteld in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Op basis van dit onderzoek kan worden vastgesteld of en in hoeverre er behoudenswaardige resten aanwezig zijn.

Binnen dit deel van het plangebied zijn in de toekomstige planvorming de sloop van de huidige woning voorzien, de aanleg van een weg en mogelijk de aanleg van twee nieuwe woningen. Voor wat betreft de aanleg van de weg en de nieuwe woningen verdient het de aanbeveling graafwerkzaamheden beneden 50 cm -Mv te vermijden en zo mogelijk het peil (maaiveld) omhoog te brengen. Voor wat betreft het aanbrengen van heipalen onder de woning adviseren wij een afstand van 2,5 tot 3,0 m tussen de palen hanteren, zodat het archeologisch bodemarchief onder de toekomstige woning zo goed mogelijk behouden blijft. Tot slot kan verplaatsing van de noordoostelijke woning een mogelijkheid zijn, aangezien de woning zich aan de rand van hoge verwachtingszone bevindt.

Voor wat betreft de rest van het plangebied geldt een lage archeologische verwachting. Hier gelden ten aanzien van de bouw van de woningen geen beperkingen. Wel geldt dat op het moment tijdens de graafwerkzaamheden onverhoopt toch behoudenswaardige archeologische resten waargenomen worden, deze conform de Erfgoedwet 2016 artikel 5.10 bij de gemeente moeten worden gemeld.

De ligging van het hoge verwachtingsgebied is weergegeven in bijlage 7, de zone op de toekomstige schets is weergegeven in figuur A.

Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Kaag en Braassem) een selectiebesluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.



Figuur 12: Ligging van de verwachtingszone op de schets van de toekomstige situatie.

13. Geraadpleegde bronnen

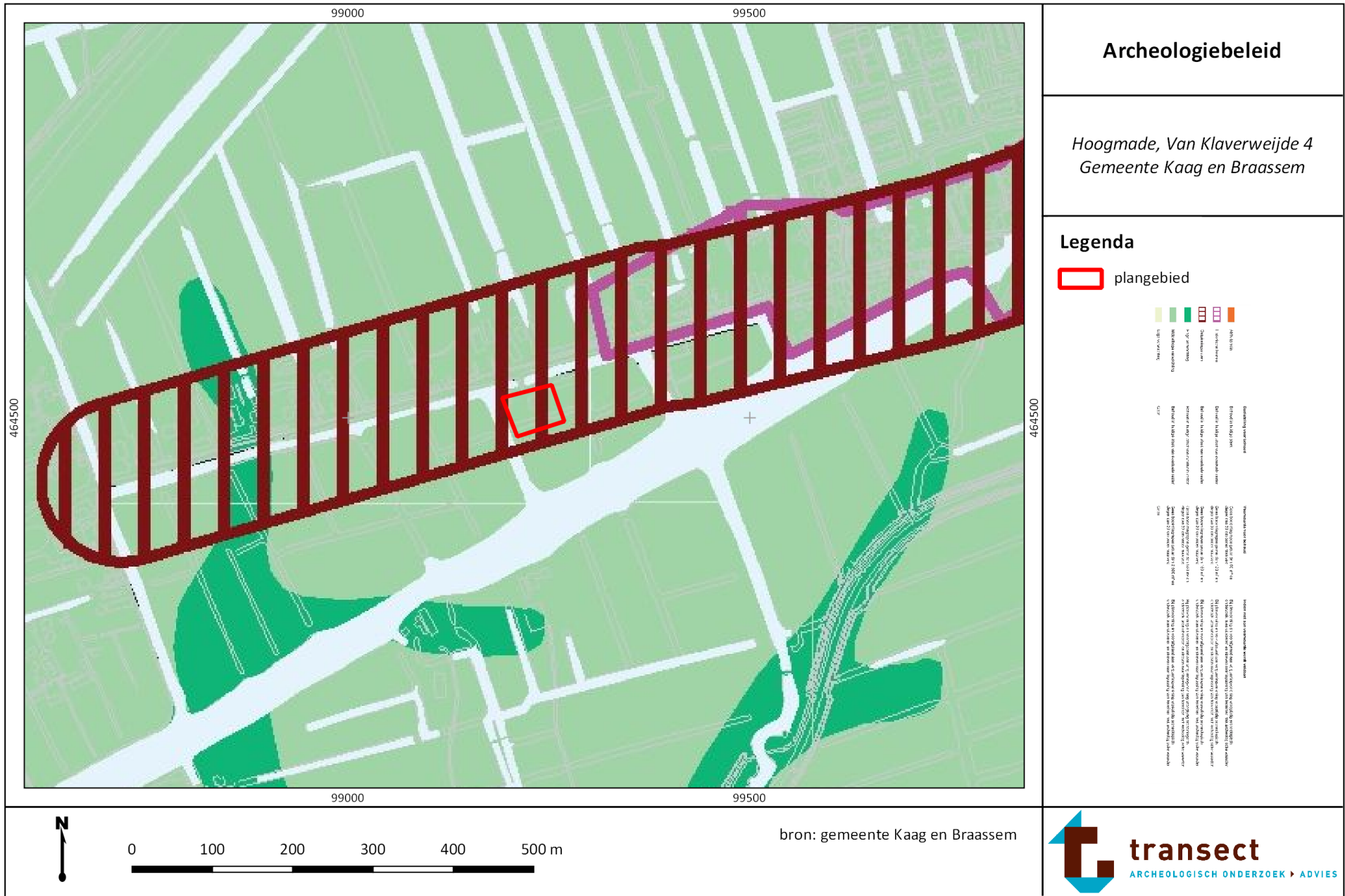
Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2016.
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.bodemloket.nl
- www.dinoloket.nl
- www.bodemdata.nl
- www.geschiedenisvanzuidholland.nl
- Archeologische beleidskaart gemeente Kaag en Braassem
- Nationaal Archief, Den Haag, Verzameling Binnenlandse Kaarten Hingman, nummer toegang 4.VTH, inventarisnummer F

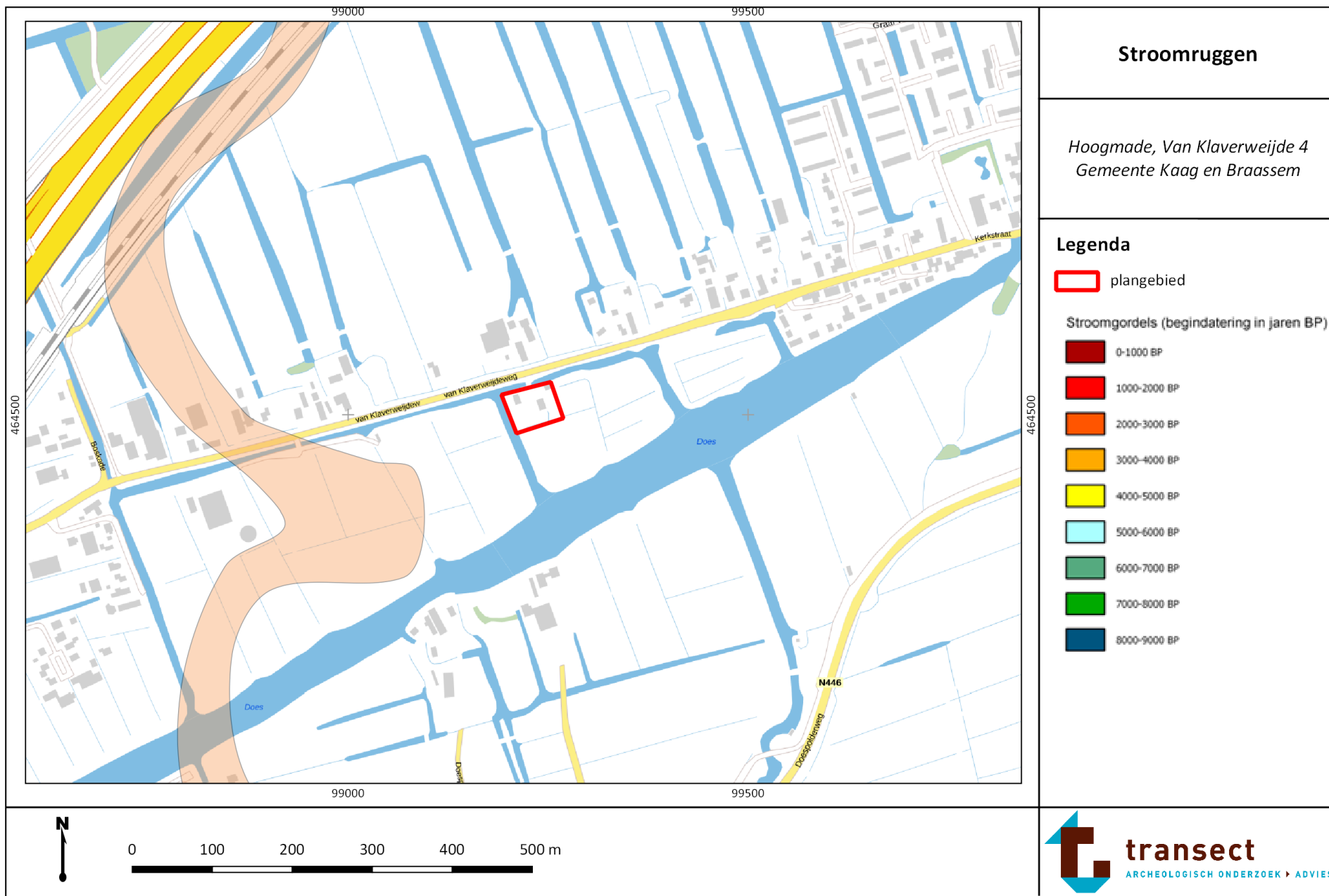
Literatuur

- Bakker, H. de, 1966. *De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland*. In: Boor en Spade.
- Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*. Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2000. *Landschappelijk Nederland. Assen (Fysische geografie van Nederland)*. Derde, geheel herziene druk.
- Berendsen, H.J.A., 2005. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Berkel, G. van, en K. Samplonius, 2006. *Nederlandse plaatsnamen en herkomst en historie*. Utrecht: Het Spectrum..
- Dekker, C, 1980, *De dam bij Wijk*. In: *Nederlandsch Archievenblad*, 84 (1980-3).
- Giebels, L. en C. Streefkerk, 2007. *Waterschapsarchieven Database (WAD)*.
- Hornikx, S. 2013. *Aanpassing archeologische beleidsadvieskaart gemeente Kaag & Braassem*. The Missing Link Notitie TML563, Woerden.
- Koekelkoren, A.M.H.C. en M. Berkhout, 2011. *Archeologisch bureauonderzoek & inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, Kerkstraat 67, Hoogmade, Gemeente Kaag en Braassem*. B&G rapport 1319.
- Markus, W.C. en C. van Wallenburg, 1969. *Toelichting op de Bodemkaart van Nederland*, Blad 31 West Utrecht, STIBOKA, Wageningen.
- Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*, Houten.
- Obdam, T.J., 2015. *Een toemaakdek te Hoogmade, Kerkstraat 67 (Kaag en Braassem); Een inventariserend veldonderzoek in de vorm van proefsleuven*. ADC rapport 3835.

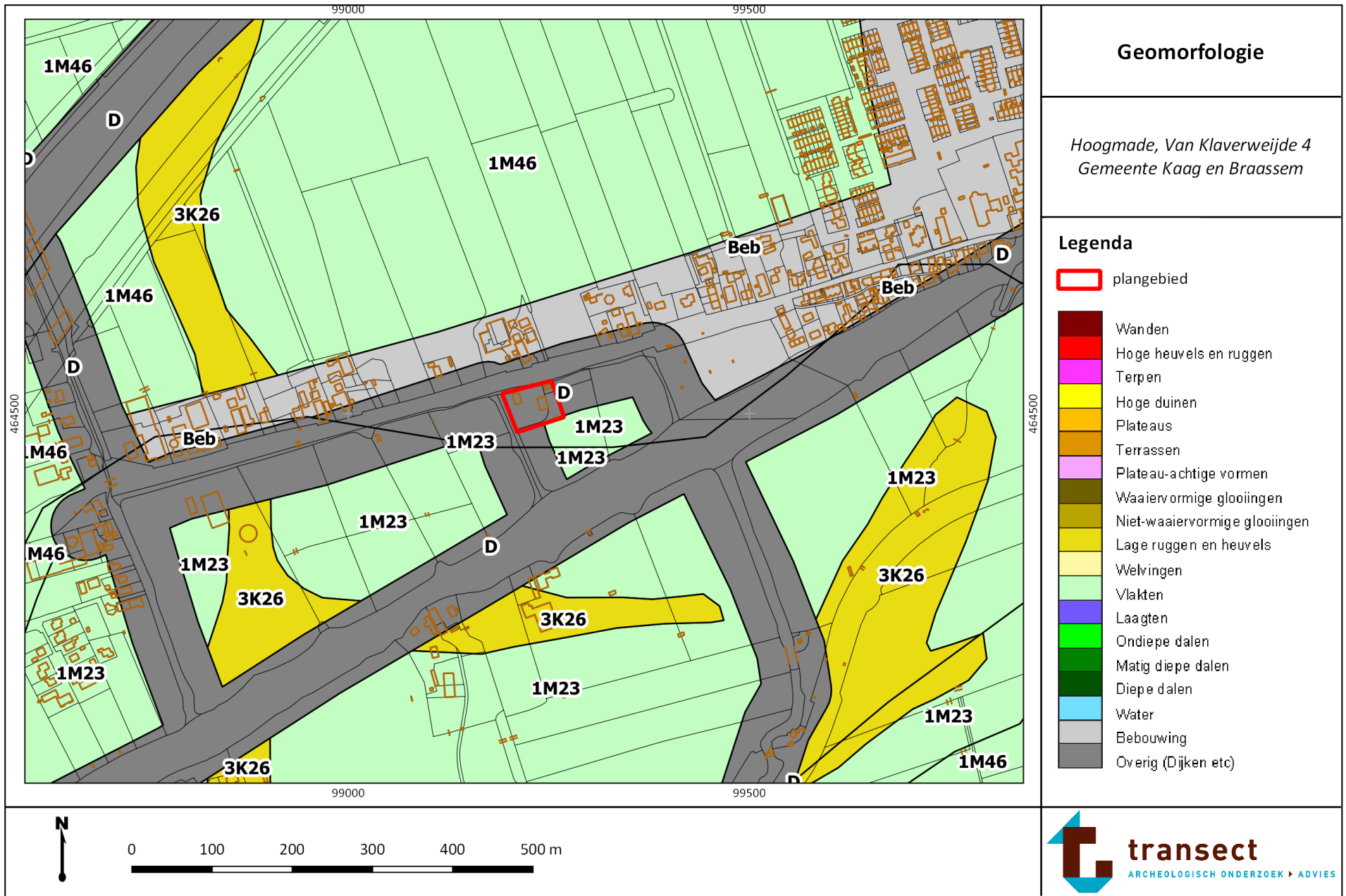
Bijlage 1: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Kaag en Braassem



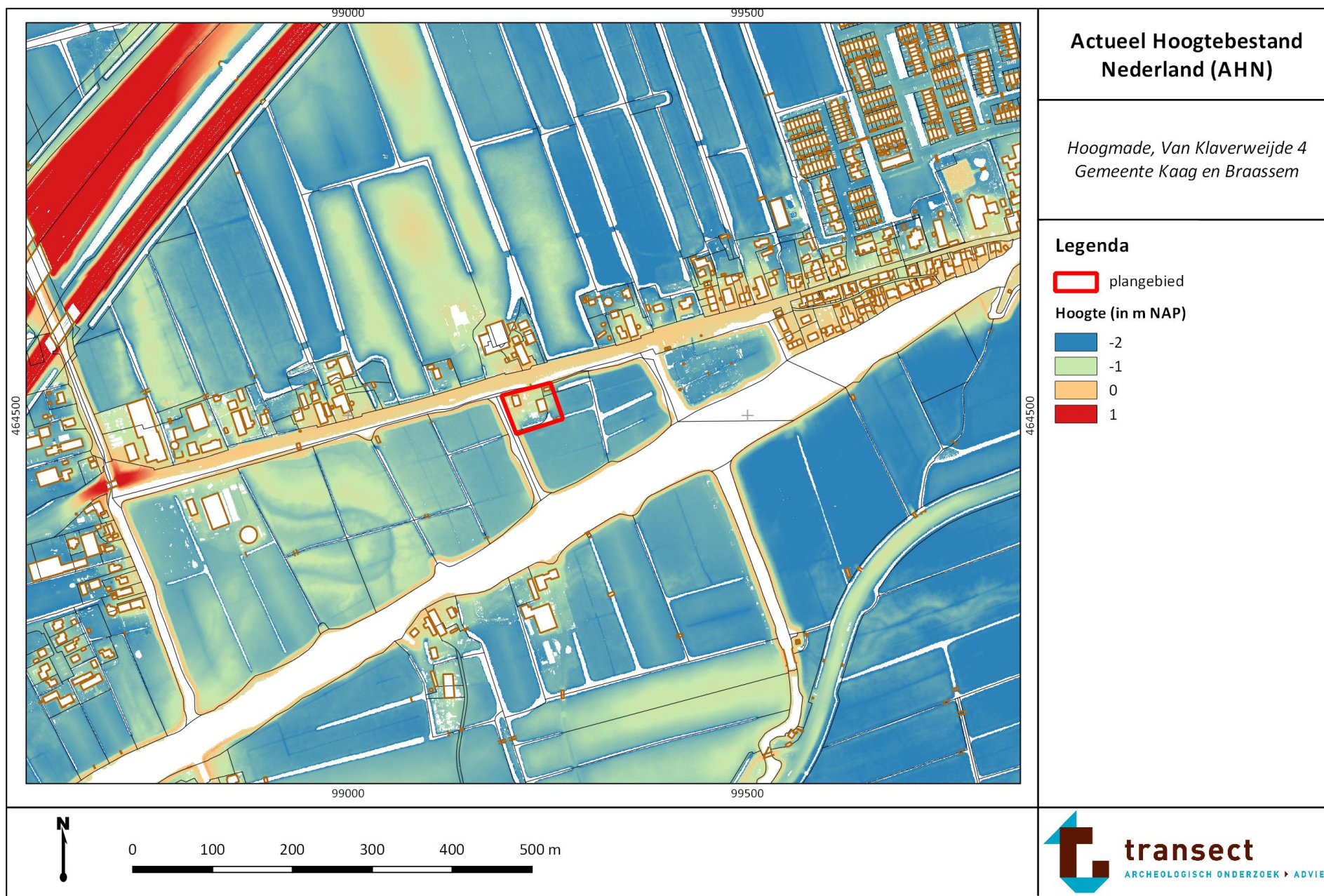
Bijlage 2: Stroomruggen kaart



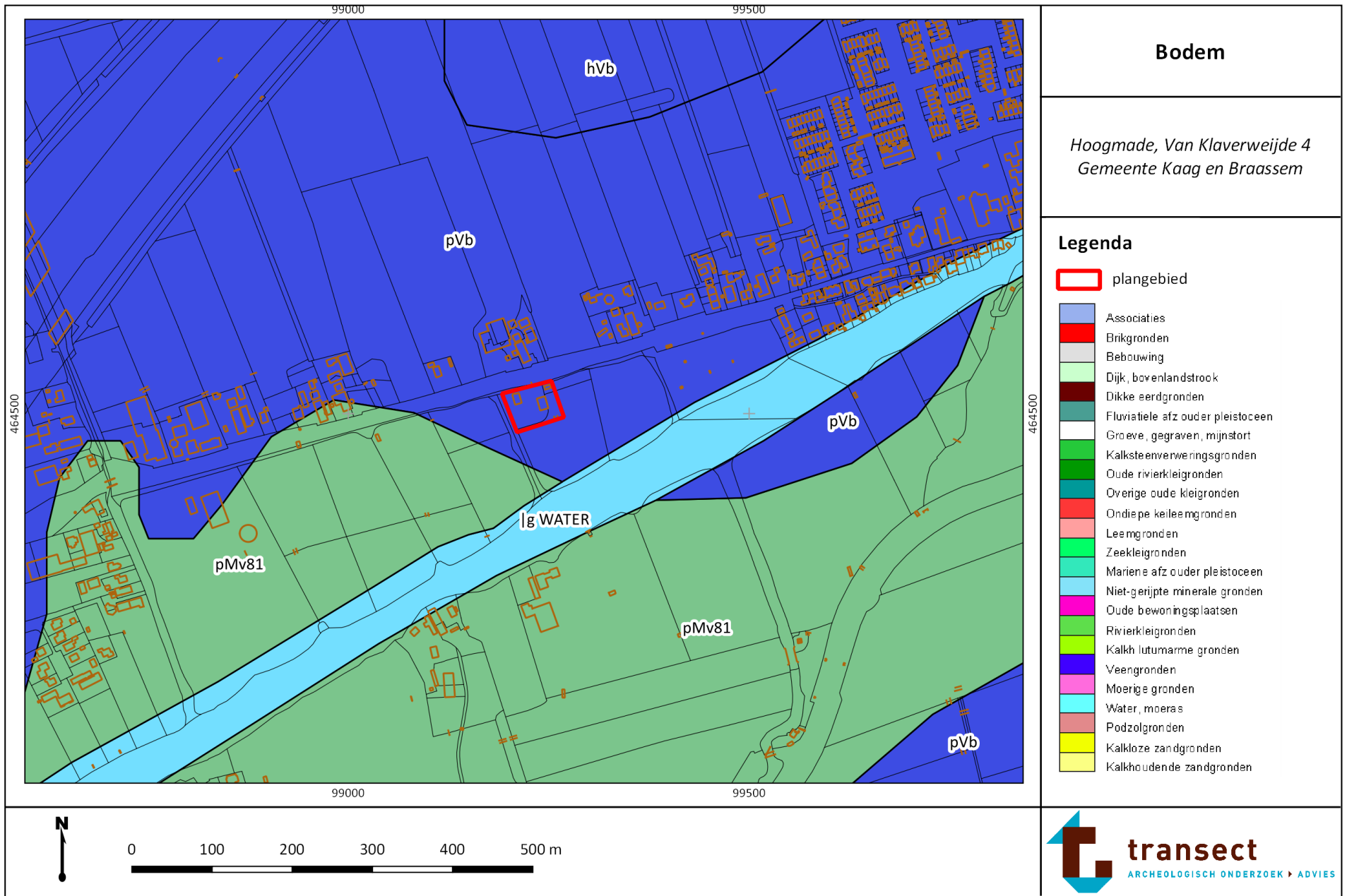
Bijlage 3: Geomorfologische kaart



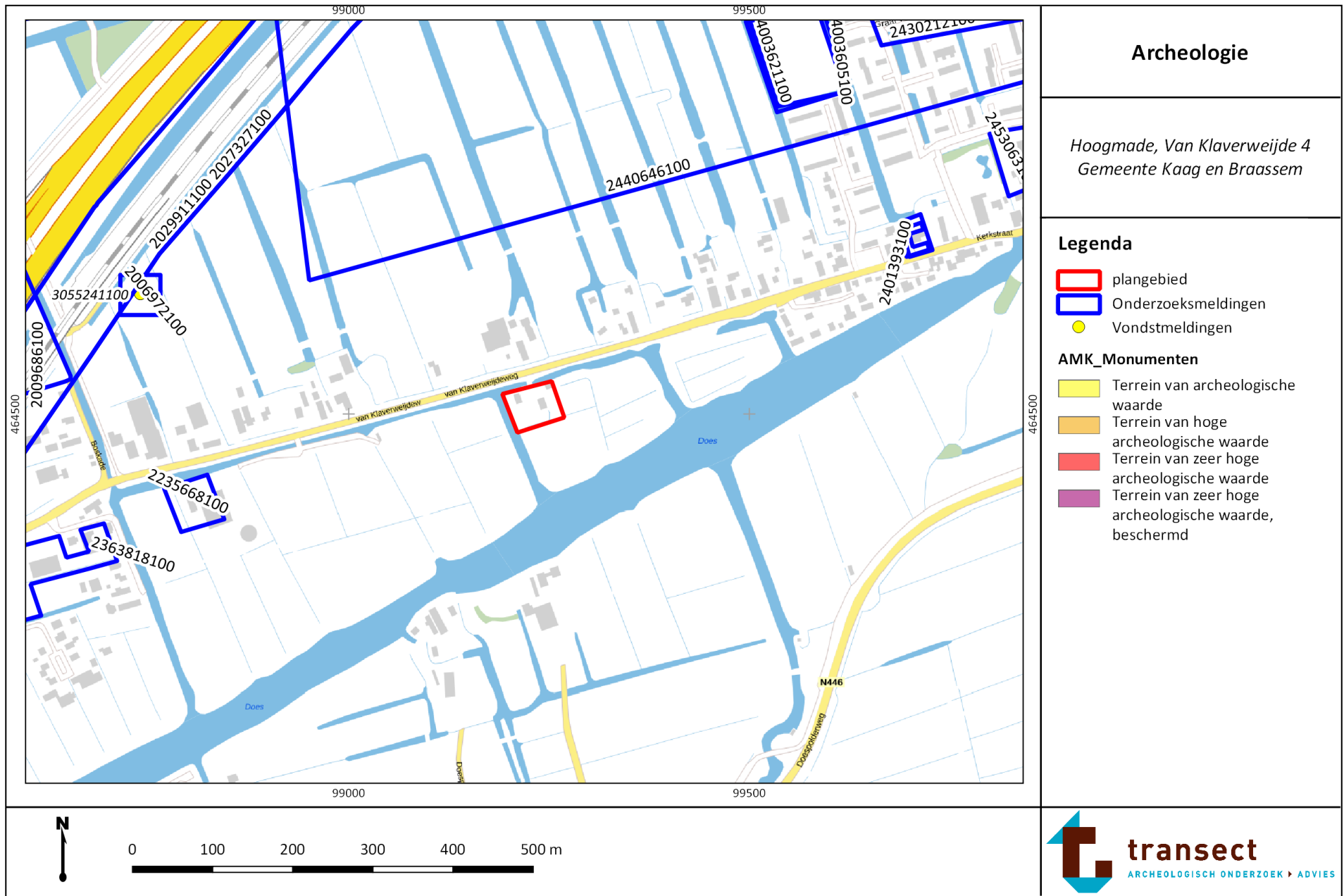
Bijlage 4: Maaiveldhoogte



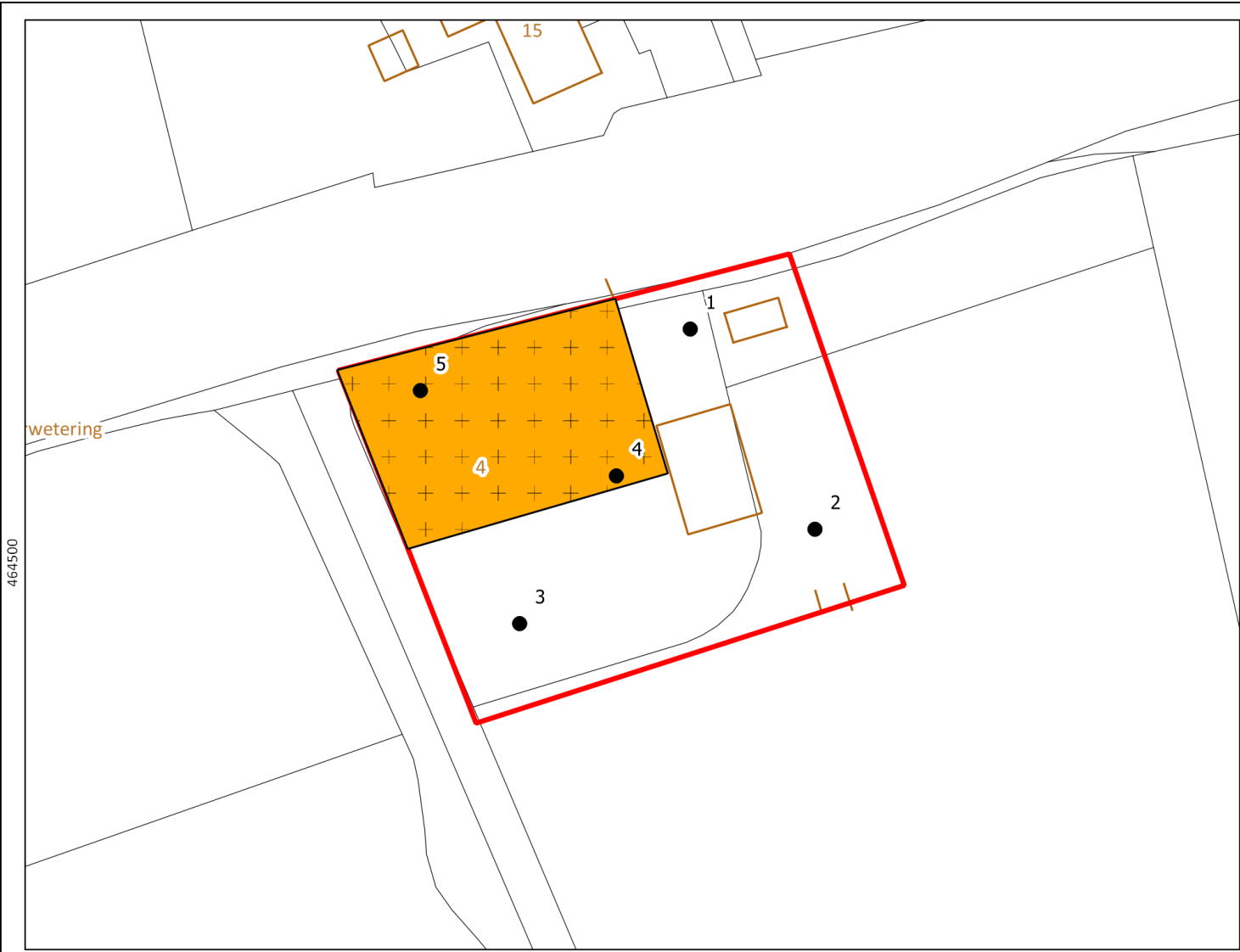
Bijlage 5: Bodemkaart



Bijlage 6: Archeologische Waarden



Bijlage 7: Boorpuntenkaart



Boorpunten

*Hoogmade, Van Klaverweijde 4
Gemeente Kaag en Braassem*

Legenda

- plangebied
- boring
- verwachtingszone



Bijlage 8: Foto's van de boringen

Hieronder volgen opnames van boring 5 en 2. De boorkernen op onderstaande foto's zijn van links naar rechts uitgelegd, waarbij de onderkanten van de boringen naar boven wijzen (per 50 cm). Het diepste punt van de guts bevindt zich aan de linkerkant



Bijlage 9: Boorbeschrijvingen



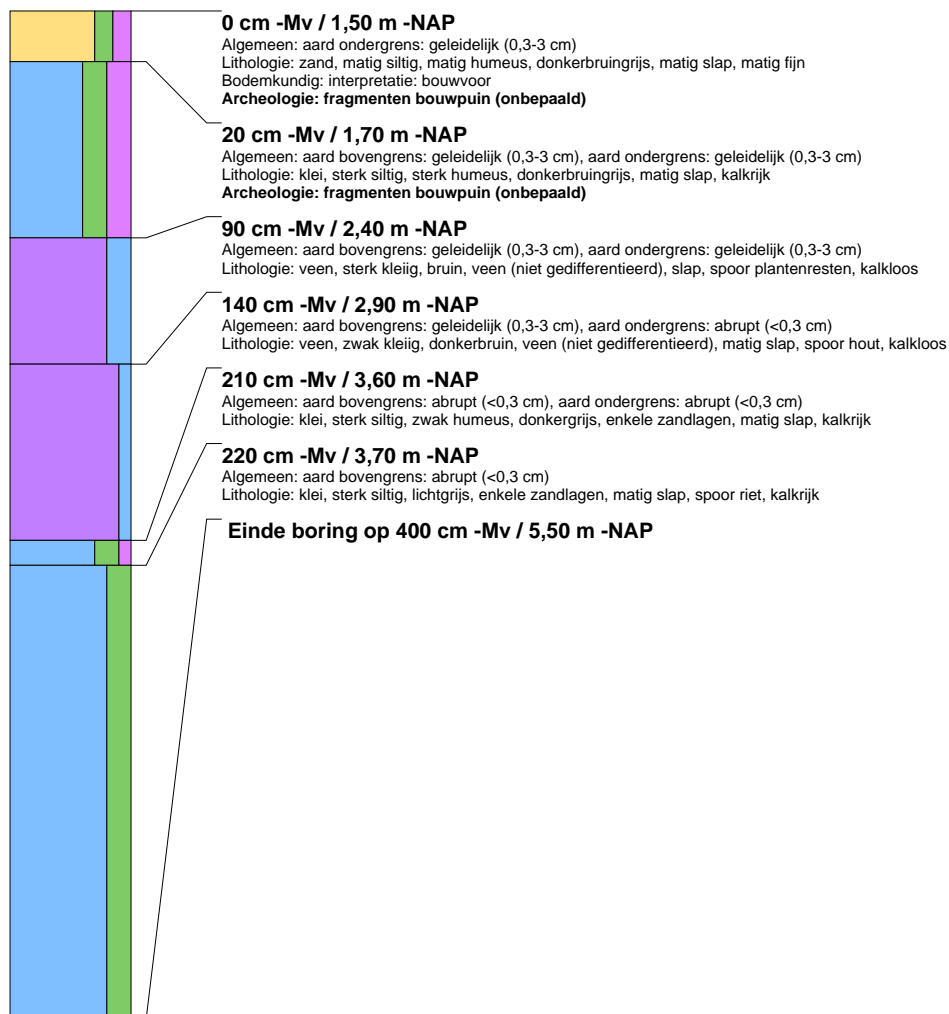
boring: HOOGMA-1

beschrijver: MS, datum: 13-9-2018, X: 99.240, Y: 464.532, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -1,20, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Kaag en Braassem, plaatsnaam: Hoogmade, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect, opmerking: gestaakt in recent puin



boring: HOOGMA-2

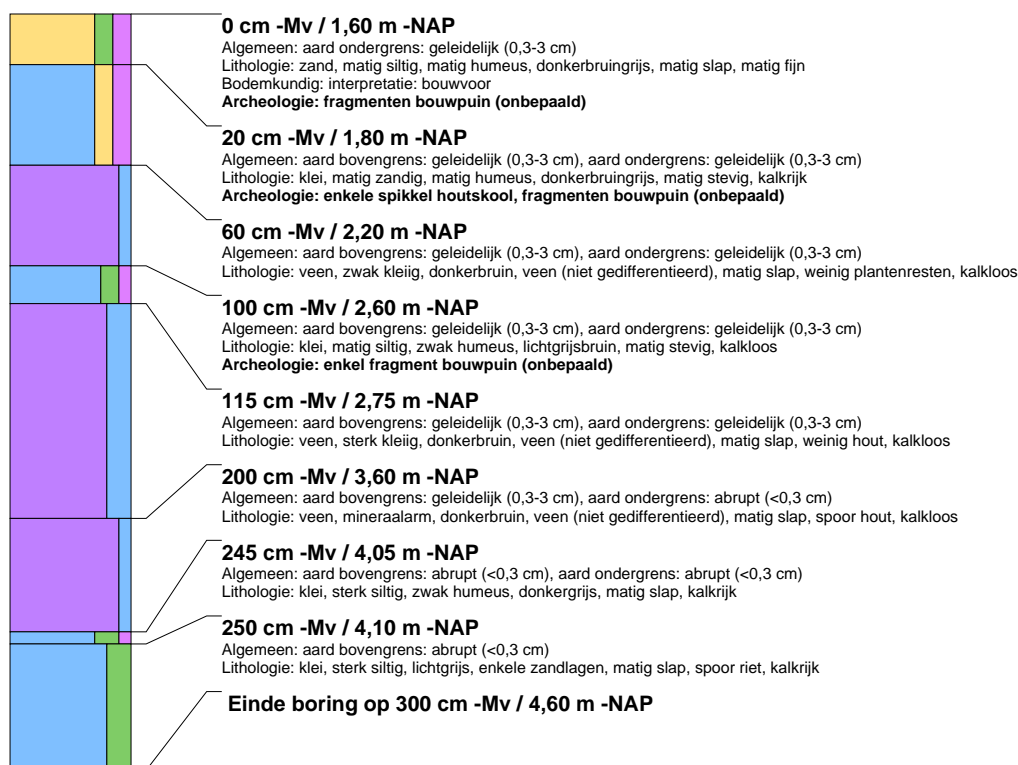
beschrijver: MS, datum: 13-9-2018, X: 99.257, Y: 464.505, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -1,50, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Kaag en Braassem, plaatsnaam: Hoogmade, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect





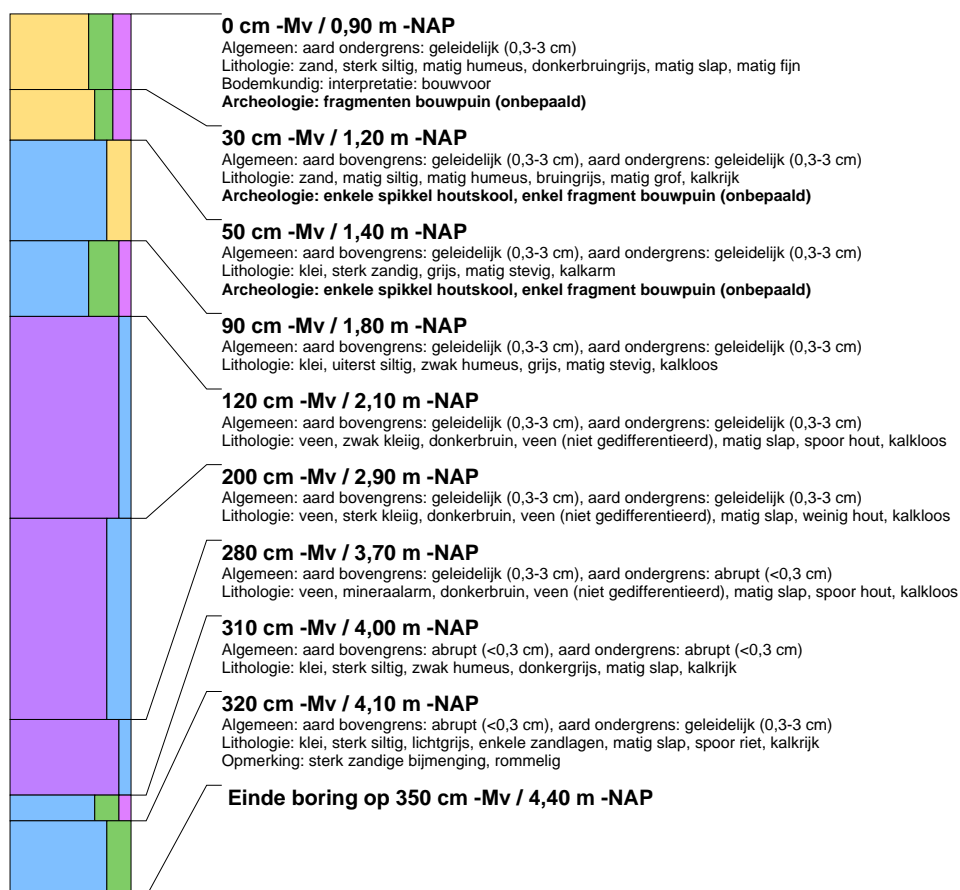
boring: HOOGMA-3

beschrijver: MS, datum: 13-9-2018, X: 99.216, Y: 464.492, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -1,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Kaag en Braassem, plaatsnaam: Hoogmade, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect



boring: HOOGMA-4

beschrijver: MS, datum: 13-9-2018, X: 99.230, Y: 464.512, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,90, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Kaag en Braassem, plaatsnaam: Hoogmade, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect





boring: HOOGMA-5

beschrijver: MS, datum: 13-9-2018, X: 99.203, Y: 464.524, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,40, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Kaag en Braassem, plaatsnaam: Hoogmade, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect, opmerking: gestaakt op baksteen

