



transect: *archeologie, erfgoed, ruimte*

Transect-rapport 1339

Nieuwe Wetering, Achterweg (ong.) Gemeente Kaag en Braassem (ZH)

Een Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend
Veldonderzoek (IVO; verkennende fase)



Auteur	Drs. T. Nales
Versie	Conceptversie
Projectcode	17050028
Datum	11-07-2017
Opdrachtgever	Buro SRO 't Goylaan 11 3523 AA Utrecht
Uitvoerder	Transect b.v. Australiëlaan 5-a 3526 AB Utrecht
Onderzoeksmelding	4553897100
Bevoegde overheid	Gemeente Kaag en Braassem
Beheer en plaats documentatie	Transect b.v., Utrecht

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. A.A. Kerkhoven (Senior archeoloog)	12-07-2017	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Utrecht

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 b.v. heeft Transect in juli 2017 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Achterweg (ong.) in Nieuwe-Wetering (gemeente Kaag en Braassem). De aanleiding voor het onderzoek vormt een bestemmingsplanwijziging om het weiland alhier om te vormen naar een woning (met daaromheen een tuin).

In het plangebied geldt volgens het gemeentelijk archeologisch beleid een hoge archeologische verwachting. Dit betekent dat voor de voorgenomen herontwikkeling in het kader van de wijziging van het bestemmingsplan een archeologische onderbouwing voor de toekomstige situatie benodigd is. Hiervoor dient een archeologisch vooronderzoek te worden uitgevoerd. Onderhavig rapport geeft invulling aan die onderzoeksplicht.

Op basis van de resultaten van het onderzoek is in het plangebied sprake van een hoge archeologische verwachting op de aanwezigheid van nederzittingsresten en sporen van landgebruik uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Deze resten hangen samen met de historisch bewoningslint van Nieuwe Wetering. Tijdens het onderzoek is vanaf een diepte van circa 30-70 cm –Mv een historisch ophoogpakket aanwezig, dat samenhangt met bewoning in die tijd. Voor wat betreft de overige perioden is de archeologische 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 plangebied sprake van een hoge archeologische verwachting. In het plangebied zijn vanaf een diepte van 30 cm resten aanwezig die te relateren zijn aan de geschiedenis van Nieuwe Wetering. Hierbij worden met name in het oostelijk deel bebouwingsresten verwacht, terwijl in het westelijk deel juist sporen van bijgebouwen, afvalkuilen en waterputten aanwezig kunnen zijn. Daarom wordt in eerste instantie aanbevolen om in het bestemmingsplan een Waarde Archeologie 2 toe te kennen (voor historische kernen; 150 m² en 30 cm –Mv, conform het gemeentelijk beleid).

Voor wat betreft de toekomstige nieuwbouw van een woning wordt aanbevolen op het beoogde bouwvlak in het kader van een toekomstige vergunningverlening een proefsleuvenonderzoek uit te voeren (IVO-P). Op basis van dit onderzoek kan worden vastgesteld of en in hoeverre behoudenswaardige resten in dit terreindeel aanwezig zijn. Op basis hiervan vindt een beslissing plaats of er naar een opgraving van de te verstoren resten moet worden doorgestart. Op voorhand van dit onderzoek dient een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld, dat alvorens de werkzaamheden dient te worden goedgekeurd door de bevoegde overheid (de gemeente Kaag en Braassem).

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.

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	4
5. Beleidskader	5
6. Landschap, geomorfologie en bodem	6
7. Archeologische verwachting en bekende waarden	9
8. Historische achtergronden en situatie, bodemverstoringen	10
9. Gespecificeerde archeologische verwachting	16
10. Resultaten veldonderzoek	18
11. Beantwoording onderzoeksvragen	20
12. Conclusie en Advies	21
13. Geraadpleegde bronnen	22
Bijlage 1: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Kaag en Braassem	23
Bijlage 2: Geomorfologie	24
Bijlage 3: Hoogtekaart	25
Bijlage 4: Bodemkaart	26
Bijlage 5: Archeologische waarden	27
Bijlage 6: Boorpuntenkaart	28
Bijlage 7: Foto's van de boringen	29
Bijlage 8: Textuurindeling (NEN 5104)	30
Bijlage 9: Boorbeschrijvingen	31

1. Aanleiding

In opdracht van Buro SRO b.v. heeft Transect¹ in juli 2017 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Achterweg (ong.) in Nieuwe-Wetering (gemeente Kaag en Braassem). De aanleiding voor het onderzoek vormt een bestemmingsplanwijziging om het weiland alhier om te vormen naar een woning (met daaromheen een tuin).

In het plangebied geldt volgens het gemeentelijk archeologisch beleid een hoge archeologische verwachting. Dit betekent dat voor de voorgenomen herontwikkeling in het kader van de wijziging van het bestemmingsplan een archeologische onderbouwing voor de toekomstige situatie benodigd is. Hiervoor dient een archeologisch vooronderzoek te worden uitgevoerd. Onderhavig rapport geeft invulling aan die onderzoeksplicht.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.0.

¹ Transect Archeologie beschikt over een opgravingsvergunning ex artikel 45 van de Monumentenwet, verleend door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).

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?

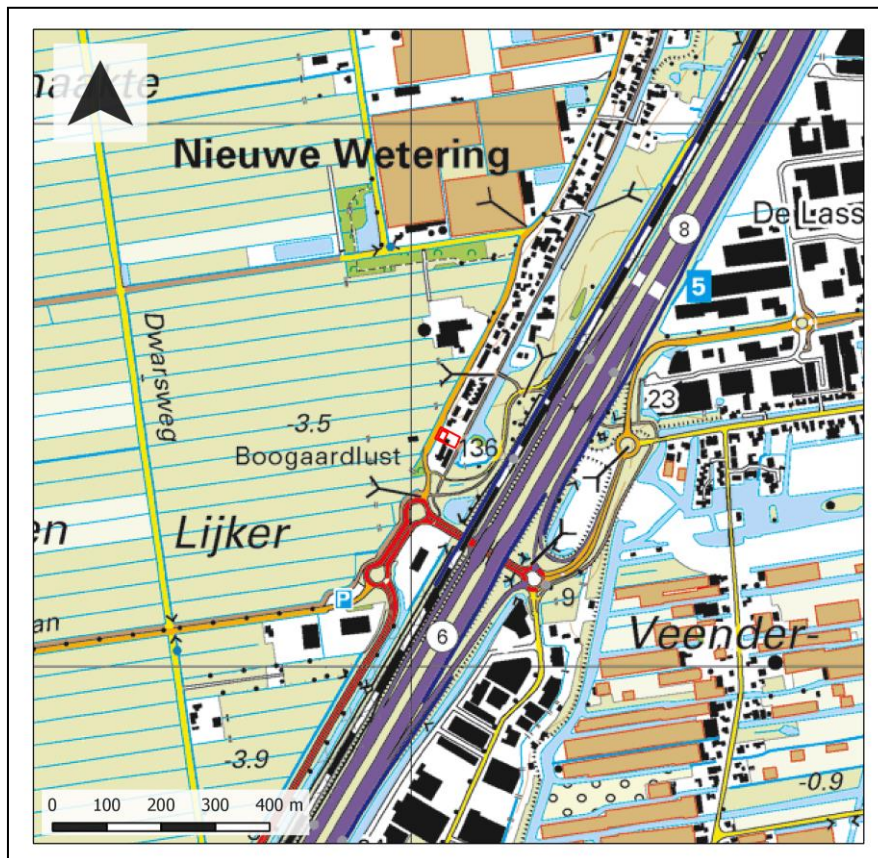
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegd gezag een beslissing in het kader van 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 4.0 (KNA 4.0). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.0 (KNA 4.0).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Kaag en Braassem
Plaats	Nieuwe Wetering
Toponiem	Achterweg (ong.)
Kaartblad	31A
Centrumcoördinaat	102.071,56 / 468.421,14

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 bestaat in dit geval een straal van circa 500 meter rond het plangebied.

Het plangebied omvat een weiland, dat ingeklemd ligt tussen de Achterweg 2 en 6 in het zuidwesten van Nieuwe Wetering (gemeente Kaag en Braassem). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1 en omvat de begrenzing van een te realiseren toekomstig bouwkaal, dat in het noordwesten grenst aan de Achterweg. In het oosten grenst het aan de Voorweg, een pad dat parallel aan de wetering ten oosten van het dorp. De noord- en zuidgrens van het plangebied wordt gevormd door de perceelsgrenzen van aanliggende kavels. In totaal bestaat het plangebied een oppervlakte van 1.000 m².

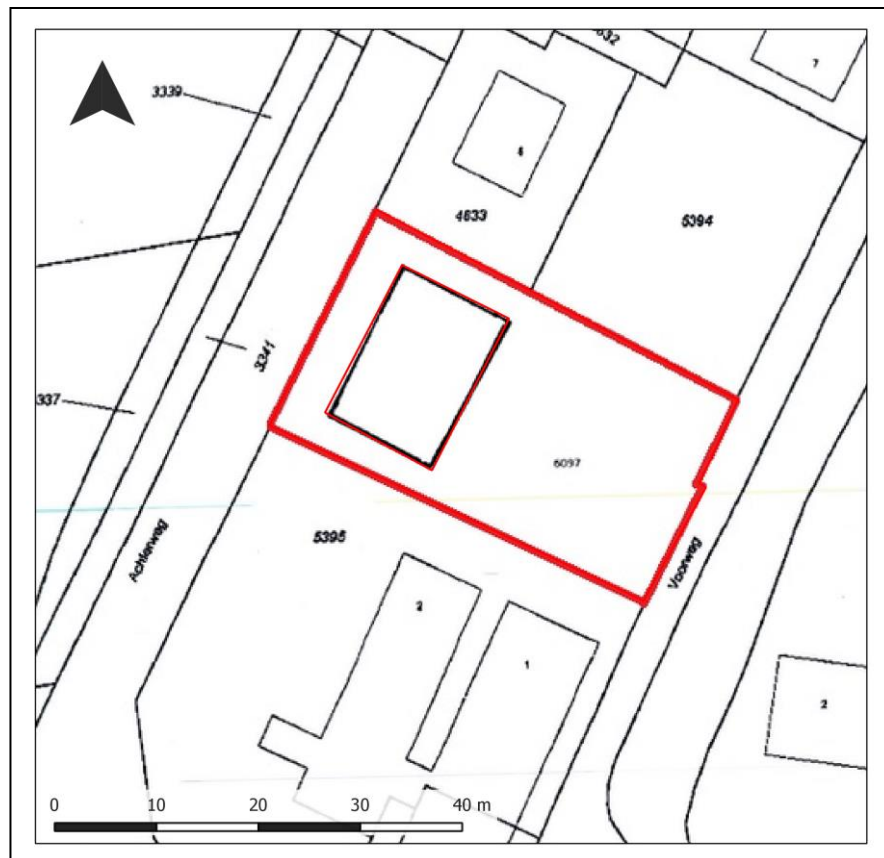


Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven).

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Bestemmingsplanwijzing
Planvorming	Nieuwbouw woning
Bodemverstorende werkzaamheden	Heiwerkzaamheden, graafwerkzaamheden

Het plangebied omvat een weiland ten noorden van de in renovatie zijnde bebouwing aan de Achterweg 2 in Nieuwe Wetering. In het plangebied bestaat het voornemen om een woning te realiseren met daaromheen een tuin. Hiervoor moet een ruimtelijke procedure worden doorlopen. Het plan bevindt zich echter nog in een vroeg stadium, waardoor er nog geen exacte tekeningen van de toekomstige situatie beschikbaar zijn. Hiermee is eveneens niet bekend in hoeverre er als gevolg van de herontwikkeling van het plangebied bodemingrepen zullen plaatsvinden. Wel is bekend, waar globaal de woning in het plangebied zal komen te staan. De ligging ervan is met een kleiner, rood omlijnd vierkant binnen het plangebied weergegeven in figuur 2.



Figuur 2: Inrichtingsplan toekomstige situatie.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Bestemmingsplanwijziging
Beleidskader	Archeologisch beleid van gemeente Kaag en Braassem
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 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 (naar verwachting) in 2019 in werking zal treden.

Het archeologiebeleid van de gemeente Kaag en Braassem inzake het plangebied staat verwoord in een archeologische beleidskaart en een begeleidend rapport. Op de kaart is per zone vastgelegd welke archeologische verwachting een gebied binnen de gemeente heeft. Het plangebied is aangeduid als een zone met een hoge archeologische verwachting. De hoge verwachting is daarbij gebaseerd op de ligging van het plangebied zowel in een oud ontginningsas als in een historische dorpskern. Aan deze gebieden zijn in het gemeentelijk beleid voorwaarden voor behoud geformuleerd. Initiatieven die kleiner zijn dan 150 m² en waarbij bodemingrepen niet dieper reiken dan 30 cm –Mv worden vrijgesteld van archeologisch onderzoek. Omdat de voorgenomen ingreep de vrijstellingsgrenzen voor dit gebied overschrijdt, geldt een archeologische onderzoeksplicht.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Hollands veengebied
Geomorfologie	Bebouwd
Maaiveld	Circa -1,2 m NAP
Bodem	Bovenlandstrook
Grondwater	Onbekend

Landschap

Nieuwe Wetering –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 55.000 tot 15.000 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 Subborea (grotweg 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 Subborea (grotweg 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 Roelofarendsveen) en ondervond tot aan de Middeleeuwen toe weinig landschappelijke verandering.

Geomorfologie

Op de geomorfologische kaart is het oostelijk deel van het plangebied gekarteerd als bebouwd gebied (bijlage 2). Het gebied rondom de bebouwde kom (van Nieuwe Wetering) is daarentegen gekarteerd als vlakte van getijdeafzettingen (kaartcode 2M35). Deze komen zowel westelijk als oostelijk van het plangebied voor. Deze getijdeafzettingen vormen geologisch gezien de afzettingen als onderdeel van het Laagpakket van Wormer, die na de veenwinning en droogmaking van de omgeving van het plangebied aan het maaiveld zijn komen te liggen. Op het AHN zijn in deze vlakte op diverse plekken geulvormige elementen te zien, die getijdegeulen vertegenwoordigen en eveneens gevormd zijn in die periode. Het plangebied daarentegen ligt relatief hoog, evenals de strook waarlangs de Achterweg gelegen is. Dit hangt vermoedelijk samen met de ligging van de historische kern van Nieuwe Wetering op een ontginningslint. Vermoedelijk vormt dit ontginningslint in de kern een veenrestdijk, die hierbij de hele historische kern van Nieuwe Wetering omvat. Dit gebied behoort tot de weinige zones in de omgeving, die in de 17^e eeuw niet afgegraven zijn ten behoeve van de veenwinning.

Lithologie en ondergrondgegevens

Volgens dinoloket.nl zijn in de omgeving van het plangebied in het verleden zeer beperkt boringen verricht. De meest nabij gelegen boringen betreft boringen B31A0036 en B31A1183 (zie hieronder, figuur 3 en 4), op een afstand van respectievelijk 100 m ten zuidoosten en 200 m ten noordoosten van het plangebied. Op basis van de boring ten zuidoosten van het plangebied is geen sprake van veen en ligt de locatie in drooggemaakt gebied (getuige een hoogte van -3,26 m NAP in 1920, bron; www.dinoloket.nl). Op basis hiervan valt af te leiden dat in ieder geval tot een diepte van 8,2 m –Mv klei aanwezig is als onderdeel van het Wormer Laagpakket (code: NAWO). Daaronder bevindt zich een als onderdeel van het Basisveen Laagpakket (code: NIBA) op een diepte tussen 8,2 en 8,65 m –Mv. Boring 31A1183 is wel in het niet-vergraven veengebied uitgevoerd. Aan de hand van deze boring valt af te leiden dat tot 1,1 m –Mv zandig veen aanwezig is, dat vermoedelijk is opgebracht. Daaronder is veen als onderdeel van het Hollandveen Laagpakket aanwezig tot een diepte van 3,4 m –Mv. Vanaf dan is uitsluitend sprake van klei als onderdeel van het Laagpakket van Wormer (code NAWO, tot de maximale boordiepte van 8,0 m –Mv).

Bodem en grondwater

Op de bodemkaart is het plangebied gekarteerd als een zogeheten bovenlandstrook, dat de volledige veenrestdijk onder de Achterweg omvat. Op basis van een verwachting op veen in de ondergrond en aan de hand van bodemeenheden in de directe omgeving zijn over het algemeen koopveengronden te verwachten (kaartcode hVk). Daarop is naar verwachting een pakket opgebrachte grond aanwezig in de vorm van een toemaakdek of ophogingspakket ten gevolge van bewoning. In de droogmakerij rondom Nieuwe Wetering zijn naar verwachting tochteerdgronden aanwezig, die samenhangen met de drooglegging van dit gebied. Deze gronden betreffen bodems die een venige bovengrond hebben op een minerale ondergrond die uit slappe klei bestaat. Deze gronden bevinden zich beide met name in droogmakerijen waarbij de venige bovengrond een pakket restveen betreft dat is achtergebleven als gevolg van de vervening. Meestal is ook nog katteklei aanwezig en is de venige bovengrond ingedroogd (De Bakker, 1966).

Omdat het gebied in de bebouwde kom ligt, verhard is en in de loop der tijd is opgehoogd. Hierbij moet rekening worden gehouden dat (delen van) het bodemprofiel zijn aangetast. Graafwerkzaamheden, uit het verleden en in moderne tijd, zullen de oorspronkelijke bodem hebben verstoord. Daarentegen maken specifiek historisch ophoogpakketten deel uit van de archeologische verwachting van het gebied. De langdurige bewoning in het plangebied is hiervan de oorzaak. Wat betreft grondwaterstanden en –trappen zijn geen gegevens bekend. Het is echter de verwachting dat de grondwaterstand door de aanwezigheid van verharding en ophoging is beïnvloed ten nadele van eventuele onverkoolde (organische) archeologische resten (onder andere bewerkt hout, leer en textiel).

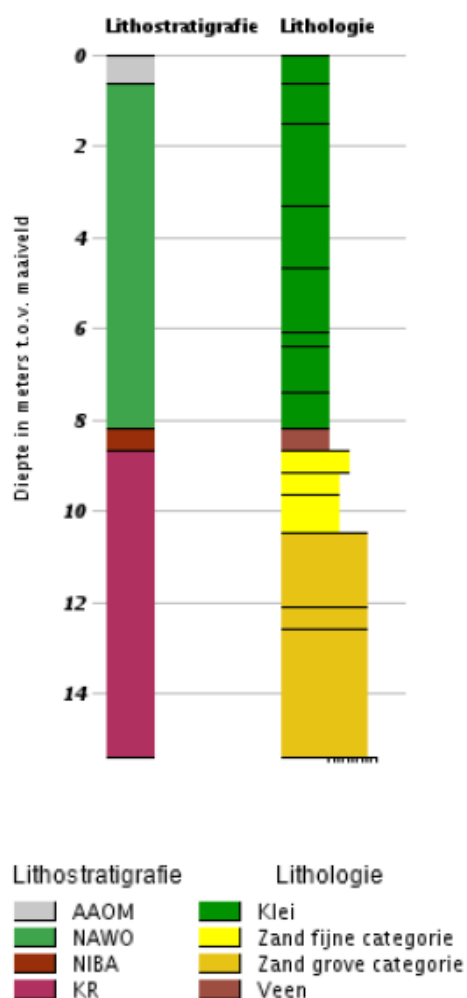
Boormonsterprofiel en interpretatie

Identificatie: B31A0036

Coördinaten: 102126, 468353

Maaiveld: -3,26 m t.o.v. NAP

Dieptetraject t.o.v. Maaiveld: 0,00 m - 15,40 m



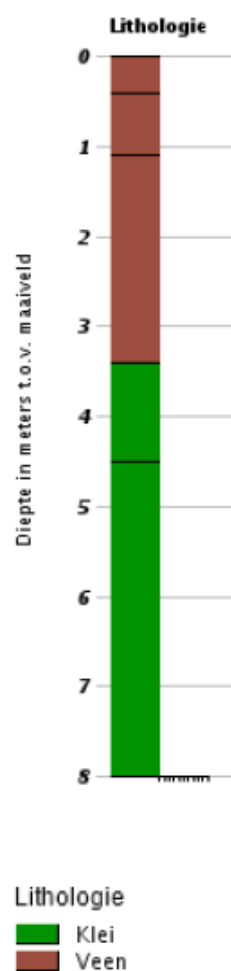
Boormonsterprofiel en interpretatie

Identificatie: B31A1183

Coördinaten: 102183, 468539

Maaiveld: -0,94 m t.o.v. NAP

Dieptetraject t.o.v. Maaiveld: 0,00 m - 8,00 m



Figuur 3: Uitsnede van boring B31A0036 en B31A1183 (bron: Dinoloket.nl) .

7. Archeologische verwachting en bekende waarden

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK terrein	Nee
Verwachting gemeentelijke beleidskaart	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 op een historisch ontginningslint en de kern van het dorp Nieuwe Wetering. Op de IKAW heeft het hele plangebied een lage archeologische verwachting. Dit verwachtingspatroon hangt vermoedelijk samen met het voorkomen van veen in de ondergrond dat als te nat is bestempeld. Met de historische ontwikkelingsgeschiedenis van het veengebied in de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd houdt de IKAW geen rekening.

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 aan weerszijden van het plangebied eerder onderzoek plaatsgevonden. Opvallend genoeg ontbreekt enig onderzoek op het ontginningslint van Nieuwe Wetering zelf. Ten oosten van het plangebied heeft in een eerder stadium archeologisch vooronderzoek plaatsgevonden in het kader van het opstellen van een bestemmingsplan voor enkele gebieden tussen de rijksweg A4 en de HSL (Hebinck, 2008). Hieruit is geconcludeerd dat alle onderzochte gebiedsdelen een lage archeologische verwachting kenden, zij het als gevolg van de ligging in een ontveend gebied, zij het als gevolg van het ontbreken van sporen van bodemvorming in het Wormer Laagpakket (onderzoeksmelding 2225218100). Ook in het kader van de aanleg van de HSL is ten oosten van het plangebied archeologisch onderzoek uitgevoerd, maar de rapportage hiervan is niet via Dans Easy of Archis3 raadpleegbaar (onderzoeksmelding 2027327100). Ook ten westen van het plangebied, op een afstand van 550 m, is een groot archeologisch onderzoek uitgevoerd in het kader van de aanleg van een gasleiding tussen Wijngaarden en Beverwijk. Ter hoogte van het plangebied waren echter als gevolg van de ligging in een droogmakerij geen aanwijzingen gevonden op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats (De Boer e.a., 2010).

8. Historische achtergronden en situatie, bodemverstoringen

Historische bebouwing	Ja
Historisch gebruik	Boerderij met erf
Huidig gebruik	Grasland
Bodemverstoringen	Onbekend

Historische situatie

Het oorspronkelijke landschap rondom Nieuwe Wetering bestond lange tijd uit een omvangrijk veenmoeras, dat werd doorsneden door kleine veenstroompjes als de Drecht, de Ade en de Aar. 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. De kolonisten kwamen daarbij uit het duingebied (Huizer e.a., 2011). 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 Leimuideren gelegen, beide gelegen op een hoger gelegen stuk veen (bovenland) bij het Braassemermeer. Het Braassemermeer is een natuurlijk meer, dat reeds vòòr de ontginningen in het veenlandschap aanwezig was (Markus en van Wallenburg, 1969). Vanuit de eerst genoemde dorpen werd het veengebied geleidelijk gekoloniseerd. Op deze manier ontstonden Kaag (voor het eerst genoemd in 1308), Oude Wetering, Nieuwe Wetering en Rijpwetering (alle benoemd in 1342). Nieuwe Wetering is zodoende met een derde ontginningslag tot stand gekomen. De polder, waar het gebied deel van uitmaakte staat bekend als de Googerpolder. In 1715 is deze polder ontveend en ingepolderd en later drooggemaakt.

Op een historische kaart uit 1648 is de ligging van Nieuwe Wetering als lintdorp langs een ontginningsas reeds goed zichtbaar. Op deze kaart is te zien hoe op zeer regelmatige afstand van elkaar boerderijen aan twee kanten van de wetering staan ingetekend. Parallel aan de wetering ligt de Voorweg, die tevens de oostgrens vormt van het plangebied. De Achterweg staat op deze kaart niet ingetekend. Hoewel ter hoogte van het plangebied op deze kaart geen bebouwing staat, is het niet uitgesloten dat het plangebied in die tijd bebouwd is geweest. De schaal van de kaart is namelijk niet van zodanige kwaliteit dat hierover betrouwbare uitspraken zijn te doen. Uit het begin van de 19^e eeuw is wel een meer gedetailleerde kaart voorhanden op grond waarvan dergelijke uitspraken mogelijk zijn, alleen is van dit deel van Nieuwe Wetering het betreffende kaartblad niet voorhanden. Er zijn uitsluitend kaarten beschikbaar ten zuiden van de Langeweg en ten oosten van de wetering. Op basis van historisch kaartmateriaal uit de tweede helft van de 19^e eeuw valt echter af te leiden dat valt af te leiden dat langs de Voorweg in het oostelijk deel van het plangebied bebouwing aanwezig is. Het is waarschijnlijk dat dit ook de plek is geweest van de bebouwing ervoor. Ook op deze kaart lijkt de aanwezigheid van bebouwing zich op een regelmatige afstand te bevinden. Dit beeld lijkt niet te veranderen tot de jaren '80 van de vorige eeuw (hoewel wel sprake is van enige wijziging in uiterlijk en omvang van de bebouwing in het westelijk deel van het plangebied). Vanaf dan verdwijnt de bebouwing in het plangebied en is het sindsdien grasland.

Huidig gebruik en bodemverstoringen

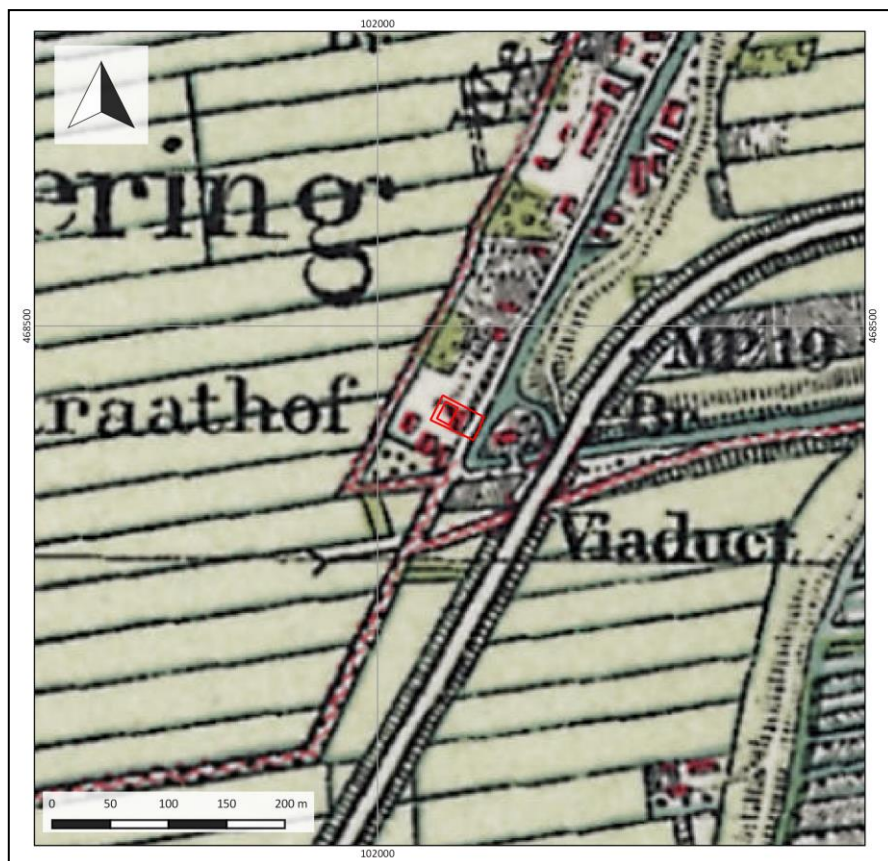
Het plangebied is sinds de jaren '80 van de vorige eeuw in gebruik als grasland. Er zijn vanaf toen geen verstoringen bekend, zo ook niet op basis van informatie uit het Bodemloket (bijvoorbeeld als gevolg van milieukundige saneringen; bron: www.bodemloket.nl). Wel is het de verwachting dat in het plangebied verstoring heeft plaatsgevonden als gevolg van de bouw en mogelijk sloop van diverse boerderijfasen die zich in het oostelijk deel van het plangebied hebben bevonden. In het westelijk deel is naar verwachting geen sprake van bebouwing. Hier zijn mogelijk alleen als gevolg van agrarische activiteiten ingrepen geweest, maar de omvang hiervan is volstrekt niet bekend (schuren, afvalputten en zaken gerelateerd aan het achterterrein van een boerenerf).



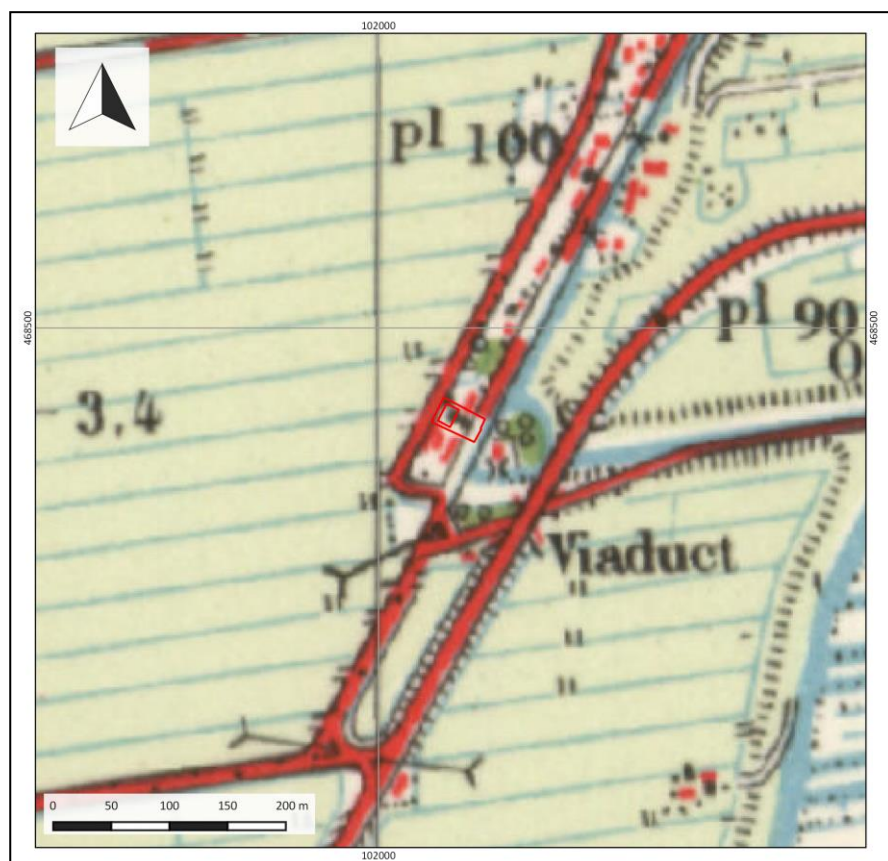
Figuur 4: Uitsnede van een historische kaart uit 1648. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



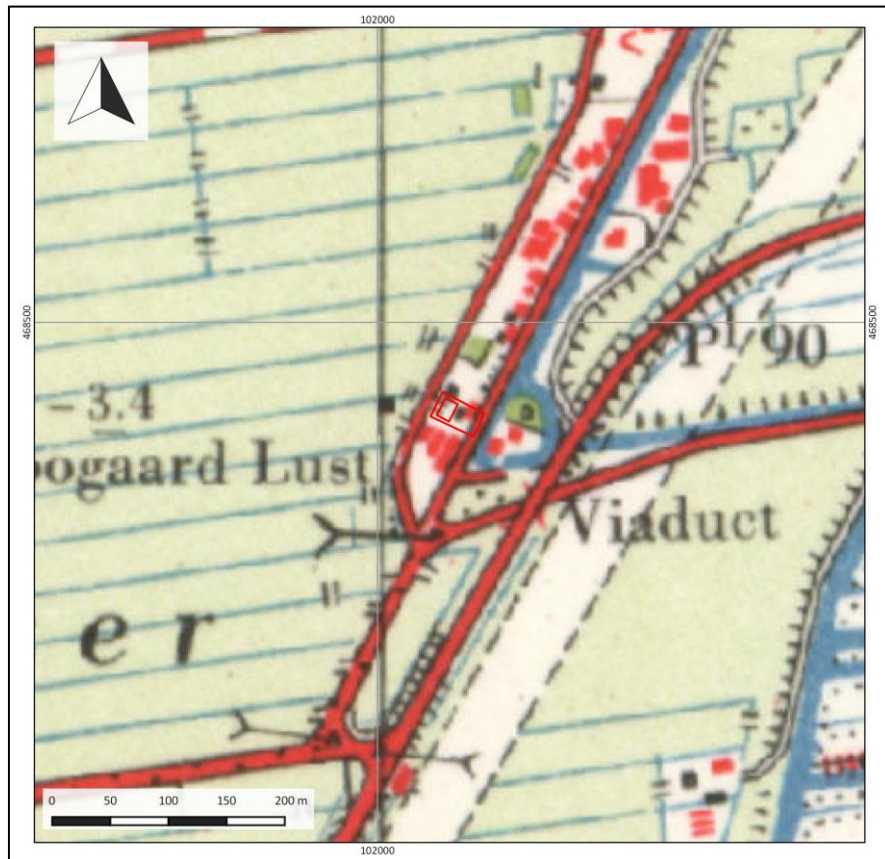
Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1880. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



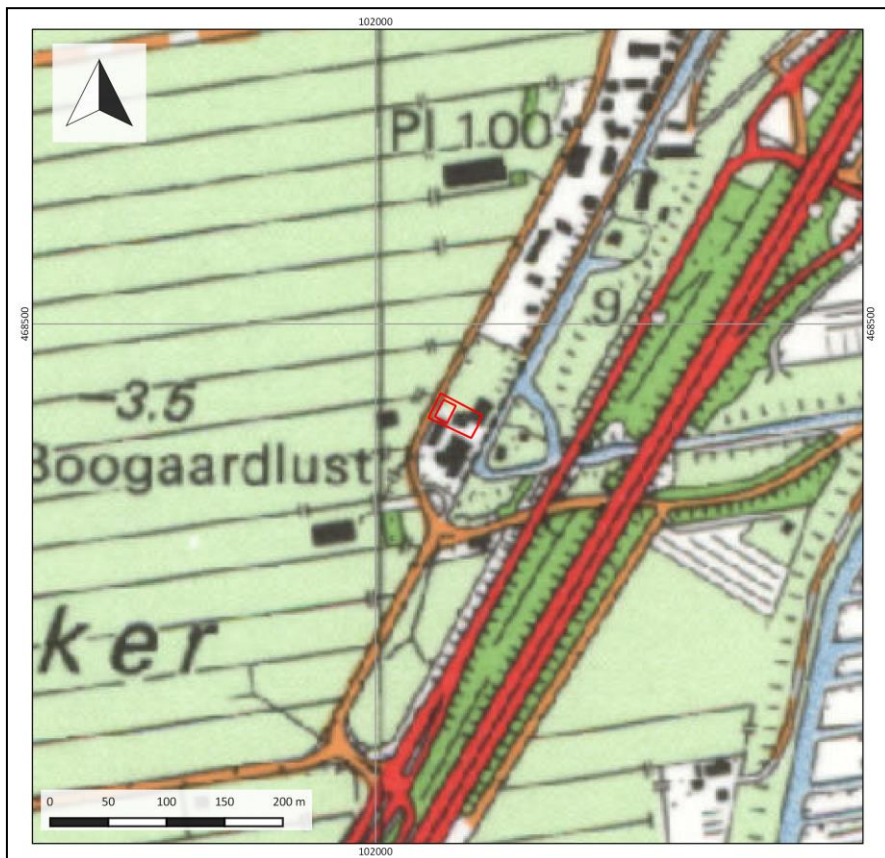
Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1925. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



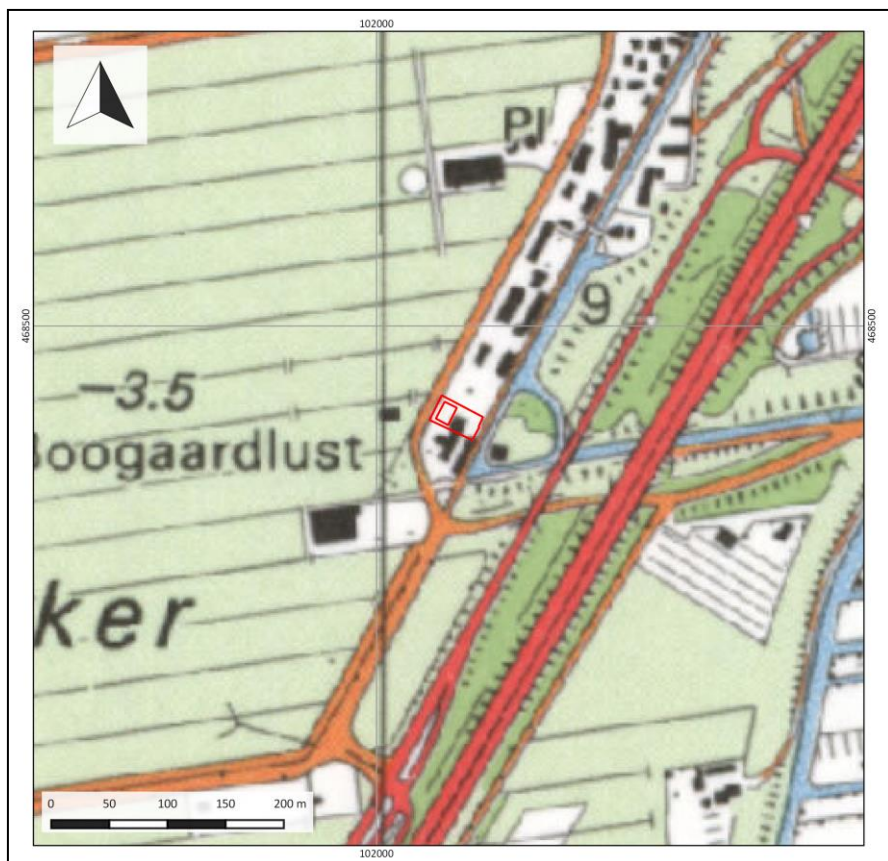
Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1954. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1965. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 9: Uitsnede van een topografische kaart uit 1984. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 10: Uitsnede van een topografische kaart uit 1995. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Hoog
Periode	Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd
Complextypen	Veenrestdijk/ontginningsas
Stratigrafische positie	Ophoogpakket, tot de top van het veen
Diepteligging	Vanaf circa 30 cm -Mv

Aanwezigheid en dichtheid

Het plangebied ligt in het historisch ontginningslint van Oude Wetering. Het ontstaan van dit lint is reeds terug te voeren in de Late Middeleeuwen, mogelijk al in de 14^e eeuw. Pas vanaf toen werd het gebied bewoonbaar, aangezien het plangebied in de perioden daarvoor een veenmoeras was. Terwijl in de omgeving van Nieuwe Wetering vermoedelijk vervening plaatsvond, is het ontginningslint tussen de Achterweg en de Voorweg nooit afgegraven. Archeologisch gezien betekent dit dat in het plangebied voor de Late Middeleeuwen een hoge archeologische verwachting geldt. In de omgeving van het plangebied zijn niet eerder resten uit deze periode gevonden (vanwege het ontbreken van onderzoek in de kern van Nieuwe Wetering). Theoretisch gezien kunnen echter resten uit die tijd ook in het plangebied begraven liggen. Op grond van historisch kaartmateriaal wordt vermoed dat het oostelijk deel van het plangebied al in de 17^e eeuw bebouwd is geweest getuige de regelmatige aanwezigheid van boerderijen op een kaart uit deze tijd evenals op een kaart uit de 19^e eeuw. Hierdoor zijn er naar verwachting nederzettingenresten uit de Nieuwe tijd in dat deel van het plangebied te verwachten. In het oostelijk deel is de kans op bebouwingssporen klein, maar kunnen wel erfgerelateerde zaken aanwezig zijn (zoals waterputten, afvalkuilen en structuren van bijgebouwen).

Stratigrafische positie

Het archeologisch relevante niveau wordt gevormd door een pakket opgebracht materiaal (veen-zoden en/of 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 Middeleeuwen worden aangetroffen. Op basis van een geologische boring oostelijk van de wetering is het ophoogpakket 1,1 m dik. In hoeverre de sloop van de boerderij in de jaren '80 van de vorige eeuw tot verstoring van de ondergrond heeft geleid is niet bekend.

Complextype

Voor wat betreft de periode Late Middeleeuwen –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. Bewoning uit de Late Middeleeuwen zal naar verwachting sporen van houtbouw in de bodem hebben achtergelaten, waardoor naar verwachting weinig baksteenresten in de bodem aanwezig zullen zijn. 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. Sporen van landgebruik uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd zullen zich juist kenmerken door de aanwezigheid van een opgebracht pakket toemaak of de aanwezigheid van slootvullingen (gedempte greppels). Ook over de aanwezigheid van dit complextype kunnen slechts uitspraken worden gedaan op basis van de opbouw en mate van intactheid van de ondergrond in het plangebied.

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 verkennend booronderzoek uitgevoerd. De boringen zijn daarbij gebruikt om zowel de mate van intactheid van de bodem als de bodemopbouw zelf te bepalen. In totaal zijn in het plangebied 4 boringen gezet. Twee van deze boringen zijn voortijdig gestaakt als gevolg van de aanwezigheid van puin in de ondergrond (boringen 1 en 4). Ook pogingen op andere plekken zijn gestuit, vanwaar is afgezien van het maken van nieuwe boorbeschrijvingen.

De boringen hebben een diepte tot maximaal 400 cm –Mv en zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Beneden de grondwaterspiegel is gebruik gemaakt van een gutsboor met een diameter van 3 cm, aangezien met een Edelmanboor slappe klei en veen beneden het grondwater uit de boorkop sleurt. De boringen zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 9. Na beschrijving zijn de monsters handmatig doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

De boringen zijn gelijkmatig in het plangebied uitgezet en verspreid waar boren als gevolg van de bodemopbouw mogelijk was. De ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 6. De coördinaten van de boorpunten zijn met een meetlint uitgezet en de hoogte is aan de hand van het AHN bepaald.

Veldwaarnemingen

Ten tijde van het veldonderzoek was het plangebied in gebruik als grasland, waarop enkele schapen graasden. Het terrein grenst aan de boerderij aan de Achterweg 2, die ten tijde van het veldonderzoek in renovatie is. Aan de hand van het uiterlijk van de boerderij dateert deze mogelijk al in de 17^e of 18^e eeuw getuige het gebruik van IJsselsteen en een Hollands metselverband. Opvallend aan het plangebied zelf is dat het maaiveld sterk in westelijke richting lijkt op te lopen. De Achterweg zelf ligt daarbij lager dan het plangebied. Het vermoeden bestaat, dat het reliëf in het plangebied veroorzaakt wordt door de aanwezigheid van ophooglagen als onderdeel van vroegere bewoning langs het ontginningslint. Het hoogste punt in het plangebied bevindt zich direct aan de wetering, langs de Voorweg in het uiterste westen van het plangebied. Enkele foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek zijn weergegeven in figuur 11.



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

Bodemopbouw en lithologie

Onder in de boringen, op een diepte van 300 cm –Mv, is sterk siltige, slappe grijze klei aanwezig (circa -4,6 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. 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. 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 135-240 cm –Mv aangetroffen (-3,0-3,4 m NAP). De vertering heeft hierbij waarschijnlijk niet te maken met veraarding als gevolg van ontwatering, maar eerder als gevolg van verdrukking. Opvallend is namelijk dat het resterende veenpakket het dunst is op de plek waar de erop gelegen lagen het dikst zijn (boring 3; 60 cm ten opzichte van 165 cm in boring 2).

De top van het bodemprofiel bestaat uit een antropogeen ophogingspakket, waarbinnen twee niveaus te onderscheiden zijn. De top van dit pakket bestaat uit een pakket ophoogzand van sterk humeus zand. Dit zand varieert in dikte tussen 30 en 70 cm. Daaronder bevindt zich een opgebracht pakket grond, dat vermoedelijk samenhangt met de historische bewoning in het plangebied. In boring 2, in het meest oostelijk deel van het plangebied ligt op het veen achtereenvolgens een zandig veenpakket (van 5 cm), gevolgd door een zwartgrijs sterk zandig, humeus kleipakket met botresten en een fragment geglazuurd, roodbakend aardewerk (uit de Nieuwe tijd). Het gehele ophoogpakket in dit deel van het plangebied is 110 cm dik. In boring 3 ligt op het veen een sterk zandig humeus kleipakket met baksteenspikkels, grind en zandlagen met een dikte van 90 cm. Daarop ligt vervolgens een zandig veenpakket met zandlagen en enkele baksteenresten. Beide pakketten zijn opgeworpen ten behoeve van bewoningsmogelijkheden in het plangebied. Het aantreffen van lithologisch verschillende ophoogpakketten suggereert mogelijk een fasering, maar dit is niet met behulp van archeologische indicatoren te bevestigen.

De overige boringen, boring 1 en 4, zijn na herhaaldelijke pogingen gestaakt in puin. Gezien de resultaten van het bureauonderzoek is het zeer waarschijnlijk dat dit puin samenhangt met de aanwezigheid van funderingsresten van voormalige bebouwing in de ondergrond.

Archeologische interpretatie

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is in het plangebied sprake van een hoge archeologische verwachting op resten uit de Late Middeleeuwen en Midden-Nieuwe tijd. In de boringen bevindt zich op een diepte van circa 30-70 cm –Mv een antropogeen ophogingspakket dat in deze periode (mogelijk gefaseerd) tot stand is gekomen. In dit pakket kunnen bebouwingsporen en andere sporen van landgebruik en/of inrichting aanwezig zijn die tot een agrarisch erf als onderdeel van het historisch Nieuwe Wetering behoren (bijvoorbeeld muurresten, resten van infrastructuur of waterputten en kuilen). Op historisch kaartmateriaal zijn immers reeds aanwijzingen voor de aanwezigheid van bebouwing in het plangebied. Daarbij zijn naar verwachting in het oostelijk deel van het terrein funderingsresten van bouwwerken te verwachten, terwijl in het westelijk deel sporen als onderdeel van een erfinrichting aanwezig zullen zijn (bijgebouwen, afvalkuilen en waterputten).

Voor de overige perioden is de archeologische verwachting op resten laag. De top van het veen is niet veraard, verdrukt en er zijn geen aanwijzingen dat zich er intacte archeologische resten in kunnen bevinden. Voor wat betreft de afzettingen als onderdeel van het Laagpakket van Wormer zijn deze onder wadachtige omstandigheden tot stand gekomen. Deze omstandigheden waren dermate nat, dat ze geen bewoningsmogelijkheden boden. Er zijn immers ook geen aanwijzingen voor sporen van bodemvorming of rijping in de top ervan. De verwachting dat zich daarom een intacte vindplaats uit het Neolithicum in het plangebied bevindt is hierdoor klein.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

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

Het plangebied bevindt zich op een veenrestdijk als onderdeel van het historische bewoningslint van Nieuwe Wetering. Het dorp is in de loop van de 14^e eeuw tot stand gekomen na een grootschalige ontginning van het ervoor aanwezige veenmoeras.

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

Het archeologisch niveau bevindt zich onder een circa 30-70 cm dik pakket ophoogzand, waar zich in de ondergrond een antropogene ophooglaag bevindt. Deze laag betreft het ophoogpakket, dat mogelijk sinds de stichting van Nieuwe Wetering tot stand is gekomen (in de 14^e eeuw). Er is mogelijk sprake van een fasering in dit pakket, maar archeologische indicatoren die dit ondersteunen zijn niet aangetroffen.

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 en sloop van de bebouwing die tot in de jaren '80 van de vorige eeuw in het plangebied hebben bestaan. Getuige de gestaakte boringen zijn er zich in ieder geval nog funderingsresten in de ondergrond van het plangebied bevinden (met name in het oostelijk deel van het plangebied). Daarbij is ook een groot deel van een historisch ophoogpakket nog in het plangebied aanwezig (tot zelfs wel 2,4 m –Mv diep). Dit betekent dat eventuele archeologische resten in de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd nog intact in de bodem aanwezig kunnen zijn.

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

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 30 cm –Mv en hangen samen met de historische bebouwing van Nieuwe Wetering. Voor wat betreft de overige perioden is de archeologische verwachting laag, zij het vanwege de erosie van de top van het oorspronkelijke veen, zij het 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 plangebied sprake van een hoge archeologische verwachting op de aanwezigheid van nederzittingsresten en sporen van landgebruik uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Deze resten hangen samen met de historisch bewoningslint van Nieuwe Wetering. Tijdens het onderzoek is vanaf een diepte van circa 30-70 cm –Mv een historisch ophoogpakket aanwezig, dat samenhangt met bewoning in die tijd. Voor wat betreft de overige perioden is de archeologische 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 plangebied sprake van een hoge archeologische verwachting. In het plangebied zijn vanaf een diepte van 30 cm resten aanwezig die te relateren zijn aan de geschiedenis van Nieuwe Wetering. Hierbij worden met name in het oostelijk deel bebouwingsresten verwacht, terwijl in het westelijk deel juist sporen van bijgebouwen, afvalkuilen en waterputten aanwezig kunnen zijn. Daarom wordt in eerste instantie aanbevolen om in het bestemmingsplan een Waarde Archeologie 2 toe te kennen (voor historische kernen; 150 m² en 30 cm –Mv, conform het gemeentelijk beleid).

Voor wat betreft de toekomstige nieuwbouw van een woning wordt aanbevolen op het beoogde bouwvlak in het kader van een toekomstige vergunningverlening een proefsleuvenonderzoek uit te voeren (IVO-P). Op basis van dit onderzoek kan worden vastgesteld of en in hoeverre behoudenswaardige resten in dit terreindeel aanwezig zijn. Op basis hiervan vindt een beslissing plaats of er naar een opgraving van de te verstoren resten moet worden doorgestart. Op voorhand van dit onderzoek dient een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld, dat alvorens de werkzaamheden dient te worden goedgekeurd door de bevoegde overheid (de gemeente Kaag en Braassem).

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.

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.
- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 3^e generatie, IKAW, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2008.
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.bodemloket.nl
- www.dinoloket.nl
- www.bodemdata.nl
- Archeologische beleidskaart gemeente Kaag en Braassem

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.
- Boer, ir. G.H. de, Sprangers, J.; Bosman, W., 2011. Rapportage Onderzoeken Archeologie Aardgastransportleiding Beverwijk-Wijngaarden (A-803) gemeenten Beverwijk Zaanstad Velsen Haarlemmerliede en Spaarnwoude.
- Dekker, C, 1980, De dam bij Wijk. In: Nederlandsch Archievenblad, 84 (1980-3)
- Hornikx, S. 2013. Aanpassing archeologische beleidsadvieskaart gemeente Kaag & Braassem. The Missing Link Notitie TML563. Woerden.
- Hebinck, K., 2008. Nieuwe Wetering, Voorweg 20, archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. ARC-rapport, Groningen.
- 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

Bijlage 1: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Kaag en Braassem



Beleidskaart

Project:
17050028

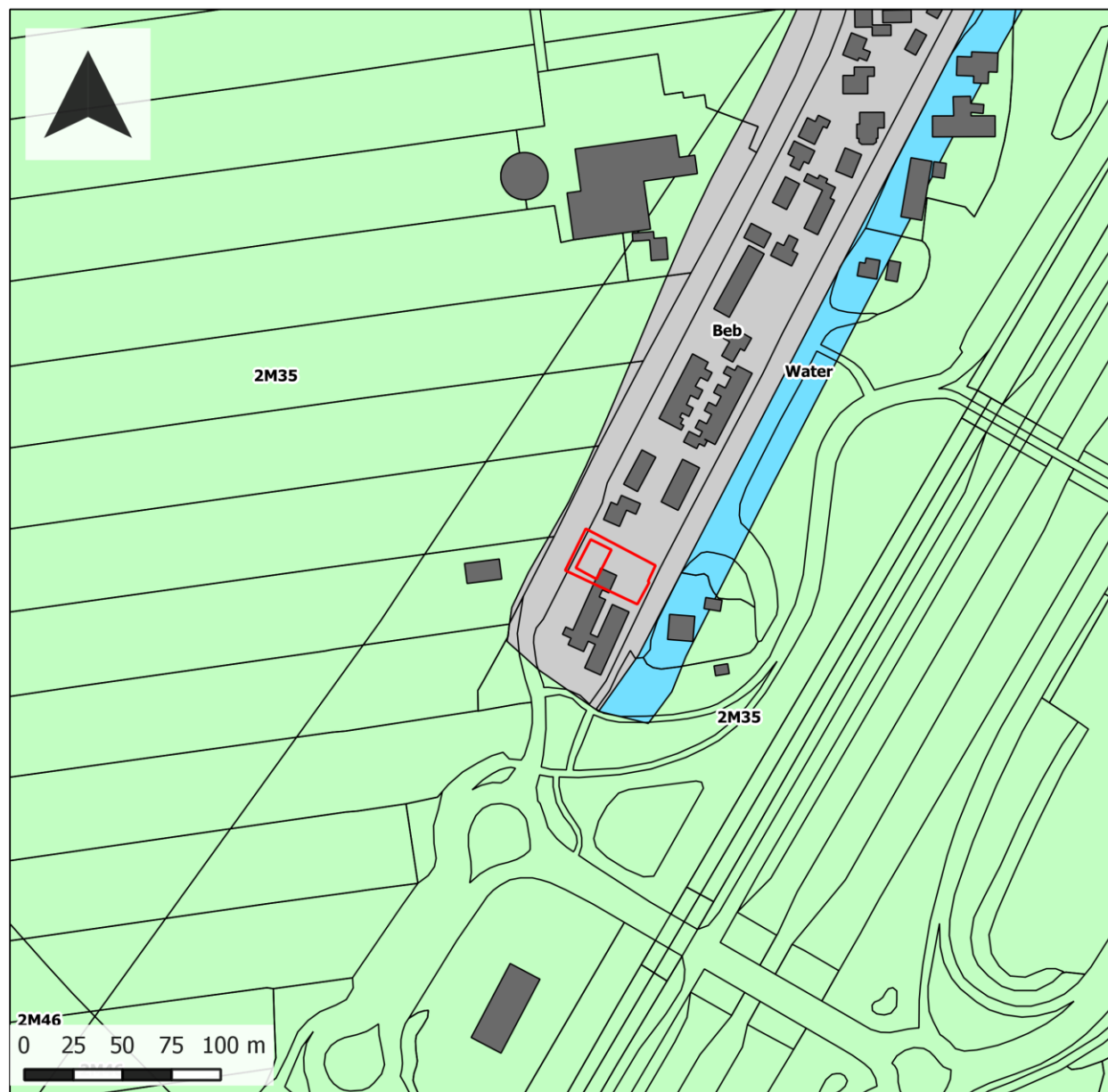
Toponiem:
Achterweg (ong.)

Plaats:
Nieuwe Wetering

Legenda

 plangebied nieuwe wetering

Symbol	Naam	Beschrijving
	plangebied nieuwe wetering	plangebied nieuwe wetering
	wettingsgebied	wettingsgebied
	wettingsgebied	wettingsgebied



Geomorfologie

Project:
17050028

Toponiem:
Achterweg (ong.)

Plaats:
Nieuwe Wetering

Legenda

plangebied

	Wanden
	Hoge heuvels en ruggen
	Terpen
	Hoge duinen
	Plateaus
	Terrassen
	Plateau-achtige vormen
	Waaier-ormige glooiingen
	Niet-waaier-ormige glooiingen
	Lage ruggen en heuvels
	Welvingen
	Vlakten
	Laagten
	Ondiepe dalen
	Matig diepe dalen
	Diepe dalen
	Water
	Bebouwing
	Overig (Dijken etc)



Hoogtekaart

Project:
17050028

Toponiem:
Achterweg (ong.)

Plaats:
Nieuwe Wetering

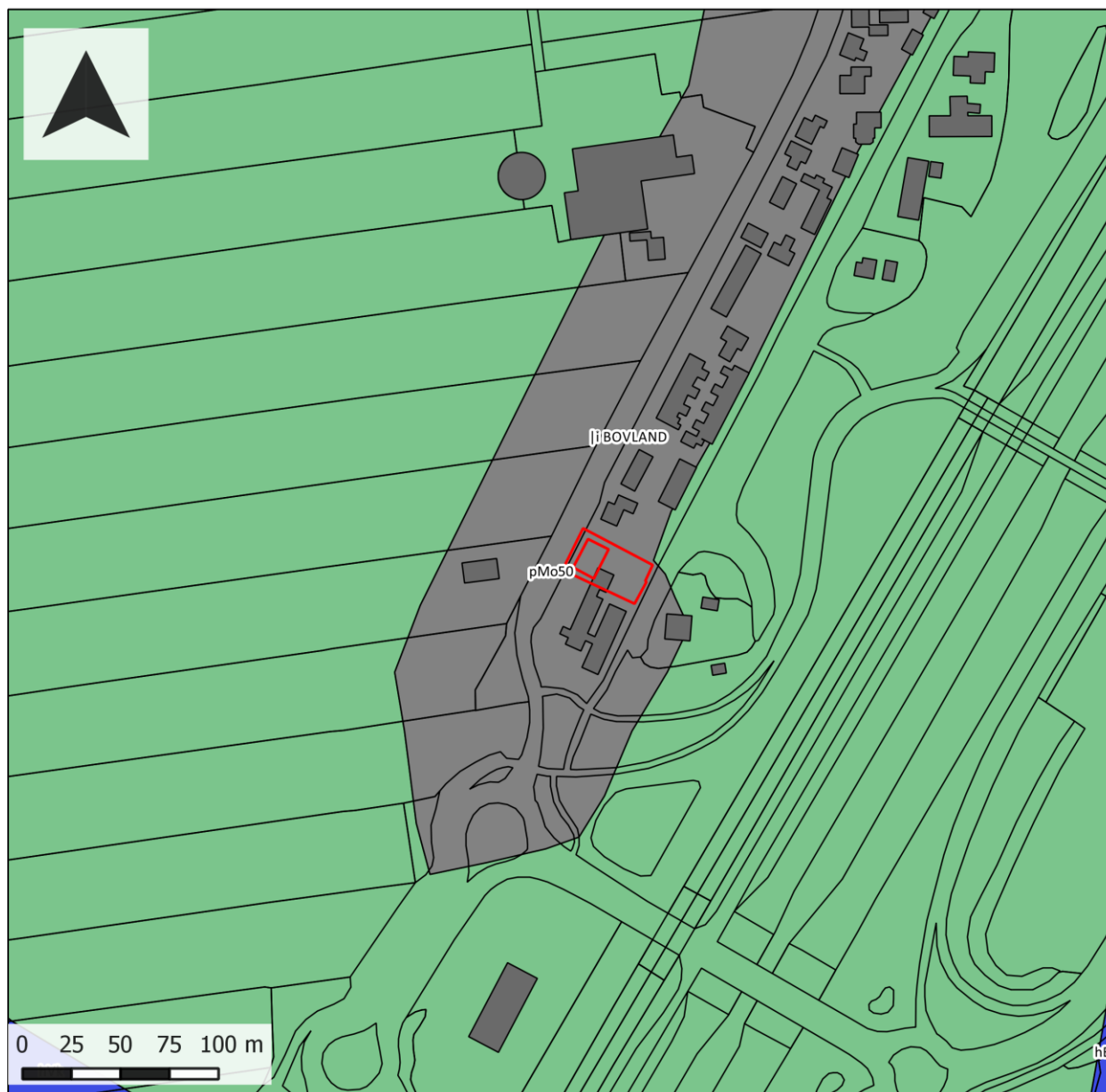
Legenda

 plangebied

AHN (m NAP)

 -5.000000
 -4.000000
 -3.000000
 -2.000000
 -1.000000

Bijlage 4: Bodemkaart



Hoogtekaart

Project:
17050028

Toponiem:
Achterweg (ong.)

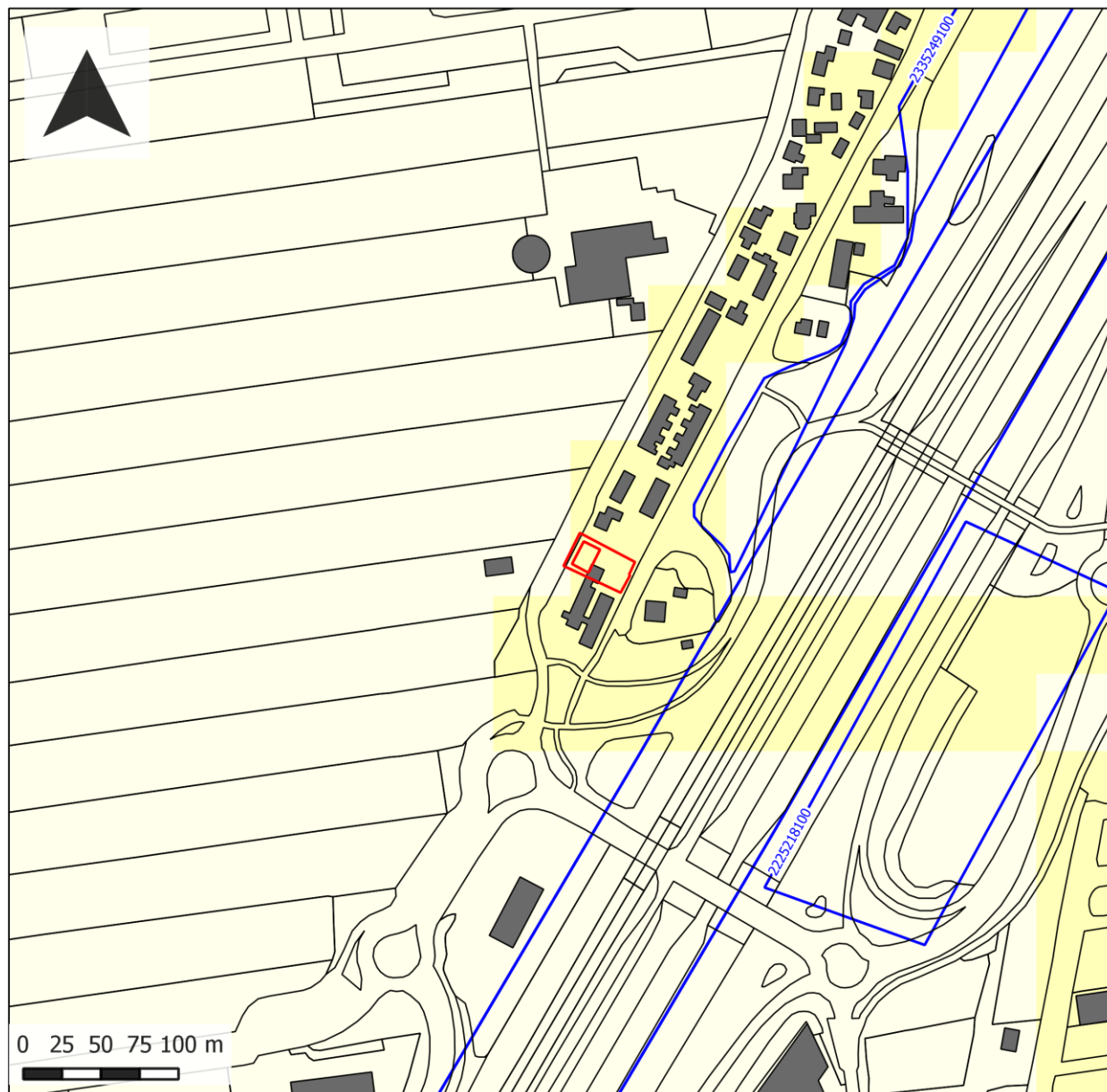
Plaats:
Nieuwe Wetering

Legenda

 plangebied

- Associaties
- Brikgronden
- Bebouwing
- Dijk, bovenlandstrook
- Dikke eerdgronden
- Fluviatile afz ouder pleistoceen
- Groeve, gegraven, mijnstort
- Kalksteenverweringsgronden
- Oude rivierkleigronden
- Overige oude kleigronden
- Ondiepe keileemgronden
- Leemgronden
- Zeekleigronden
- Mariene afz ouder pleistoceen
- Niet-gerijpte minerale gronden
- Oude bewoningsplaatsen
- Rivierkleigronden
- Kalkh lutumarme gronden
- Veengronden
- Moerige gronden
- Water, moeras
- Podzolgronden
- Kalkdoze zandgronden
- Kalkhoudende zandgronden

Bijlage 5: Archeologische waarden



Archeologie

Project:
17050028

Toponiem:
Achterweg (ong.)

Plaats:
Nieuwe Wetering

Legenda

- plangebied
- onderzoeksmeldingen
- vondstlocaties

AMK_Monumenten

- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd



Boorpuntenkaart

Project:
17050028

Toponiem:
Achterweg (ong.)

Plaats:
Nieuwe Wetering

Legenda

- ⊙ boringen
- plangebied

Bijlage 7: Foto's van de boringen



Foto's van boring 2

Bijlage 8: Textuurindeling (NEN 5104)

Hoofdnaam	Toevoeging [Org, Gr]	Gradiënt toevoeging	Laaggrens
LG = grind	g = grindig	1 = zwak	dif = diffuus
Z = zand	z = zandig	2 = matig	gel = geleidelijk
L = leem	s = siltig	3 = sterk	sch = scherp
K = klei	k = kleiig	4 = uiterst	
V = veen	h = humeus		
	m = mineraalarm		

Karakteristieken en plantenresten

VAM (amorfiteit)	Plantenresten (plr)	Consist(entie)	M50 (mediaan)	Alleen voor zand
1 = Zwak amorf	ri = riet	ST = stevig	75-105	uiterst fijn
2 = Matig amorf	ho = hout	MST = matig stevig	105-150	zeer fijn
3 = Sterk amorf	ze = zegge	MSL = matig slap	150-210	matig fijn
	wo = wortels	SL = slap	210-300	matig grof
	plr = ongedef.	ZSL = zeer slap	300-420	grof
			420-600	zeer grof

Nieuwvormingen en grondwater

Ca (kalkgehalte, CaCO ₃)	Fe (roestvlekken)	Oxidatie/reductie [o/r]	GW (grondwater)
1 = afwezig	1 = afwezig	o = oxidatie	GW = grondwater
2 = matig kalkhoudend	2 = ijzerhoudend	or = oxidatie/reductie	GHG = gem. hoogste grondwaterstand
3 = kalkhoudend	3 = sterk ijzerhoudend	r = reductie	GLG = gem. laagste grondwaterstand

Classificatie en interpretatie

Bodemhorizont (Hor.; volgens De Bakker & Schelling, 1989)	Monsternamen (M)	Lithogenese (lith.)
BHA	X (boring) – XXX {diepte in cm}	X = verstoord
BHB		OMG = omgewerkt
BHBC		OPG = opgebracht
BHC		WO = afzettingen van Wormer
...		HV = Hollandveen

Bijzonderheden

Archeologische indicatoren en afkortingen in de kolom 'bijzonderheden'

Omg. = omgewerkt	gr = grindje	l = leem (verbrand)
Opg. = opgebracht	st = steentjes	b = bot
	fe-c = ijzerconcreties	aw = aardewerk
gg = goed gesorteerd	mn-c = mangaanconcreties	vs = vuursteen
mg = matig gesorteerd	mn = Mangaan	bakst = baksteen/puin
sg = slecht gesorteerd	spi = spikkel (+ kleur)	fos = fosfaat
	vl = vlekken (+ kleur)	hk = houtskool
	sch = schelpen	
	bijm = bijmenging (+ text.)	

Projectnaam	Nieuwe Wetering, Achterweg (ong.)										Boorpuntnummer	1
Projectcode	17050028											
Beschrijver:	T. Nales											
Boormethode:	Edelman/guts					Boordatum:	10-6-2017					
Boordiameter:	7/3 cm					CIS-code:	4553897100					
X-coördinaat	102,058	GWS	100	Landgebruik	-							
Y-coördinaat	468,419	Gt	-	Bodemkaart	-							
Z-coördinaat	-1.6 m NAP	GWS na boring	-	Geom. kaart	-							
Opmerking:	-											

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
50	Zs2	-	h3	-	-	drbrgr	EB	MST	mf	-	3	1	-	X	-	OPG	vast in rood puin

Projectnaam	Nieuwe Wetering, Achterweg (ong.)										Boorpuntnummer	2
Projectcode	17050028											
Beschrijver:	T. Nales											
Boormethode:	Edelman/guts					Boordatum:	10-6-2017					
Boordiameter:	7/3 cm					CIS-code:	4553897100					
X-coördinaat	102,059	GWS	100	Landgebruik	-							
Y-coördinaat	468,432	Gt	-	Bodemkaart	-							
Z-coördinaat	-1.5 m NAP	GWS na boring	-	Geom. kaart	-							
Opmerking:	-											

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
30	Zs2	-	h3	-	-	drbrgr	scherp	MST	mf	-	3	1	-	X	-	OPG	wortels
130	Kz3	-	h3	-	-	zwgr	scherp	MST	-	-	1	1	-	Aa	-	OPG	veenbrokken, bot, geglazuurd aardewerk
135	VZ	-	-	3	-	zw	scherp	MSL	-	-	1	1	-	Aa	-	OPG	grijze kleibrokken, hk
140	Vkm	-	-	2	-	drbr	scherp	SL	-	-	1	1	-	C	-	HV	ri
180	Vkm	-	-	1	-	drbr	scherp	SL	-	-	1	1	-	-	-	HV	-
300	Vkm	-	-	1	-	drbr	scherp	SL	-	-	1	1	-	-	-	HV	-
400	Ks3	-	-	-	-	blgr	EB	SL	-	-	3	1	-	-	-	WO	ri

Projectnaam	Nieuwe Wetering, Achterweg (ong.)										Boorpuntnummer	3
Projectcode	17050028											
Beschrijver:	T. Nales											
Boormethode:	Edelman/guts					Boordatum:	10-6-2017					
Boordiameter:	7/3 cm					CIS-code:	4553897100					
X-coördinaat	102,074	GWS	100	Landgebruik	-							
Y-coördinaat	468,420	Gt	-	Bodemkaart	-							
Z-coördinaat	-1.0 m NAP	GWS na boring	-	Geom. kaart	-							
Opmerking:	-											

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
70	Zs2	-	-	-	-	drbrgr	scherp	MST	mf	-	3	1	-	X	-	OPG	-
100	Zs1	-	-	-	-	gegr	scherp	MST	mf	-	3	1	-	X	-	OPG	kleibrokken
150	Vk3	-	-	3	-	drgrbr	scherp	MSL	-	-	1	1	-	Aa	-	OPG	zandlagen
180	Kz3	-	h2	-	-	drgr	scherp	MSL	-	-	1	1	-	Aa	-	OPG	bakst spikkels, zandlagen aan de basis
230	Kz3	-	h3	-	-	drbrgr	scherp	MSL	-	-	1	1	-	-	-	OPG	wi zandkorrels, grind op 180
240	Kz3	-	h3	-	-	drbrgr	scherp	MSL	-	-	1	1	-	-	-	OPG	kleibrokken
300	Vkm	-	-	1	-	drbr	scherp	SL	-	-	1	1	-	C	-	HV	-
400	Ks3	-	-	-	-	gr	EB	SL	-	-	3	1	-	-	-	WO	-

Projectnaam	Nieuwe Wetering, Achterweg (ong.)										Boorpuntnummer	4
Projectcode	17050028											
Beschrijver:	T. Nales											
Boormethode:	Edelman/guts						Boordatum:	10-6-2017				
Boordiameter:	7/3 cm						CIS-code:	4553897100				
X-coördinaat	102,081	GWS	100	Landgebruik	-							
Y-coördinaat	468,410	Gt	-	Bodemkaart	-							
Z-coördinaat	-1.0 m NAP	GWS na boring	-	Geom. kaart	-							
Opmerking:	-											

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
80	Zs2	-	h3	-	-	drbrgr	EB	MST	mf	-	3	1	-	X	-	OPG	baksteenpuin