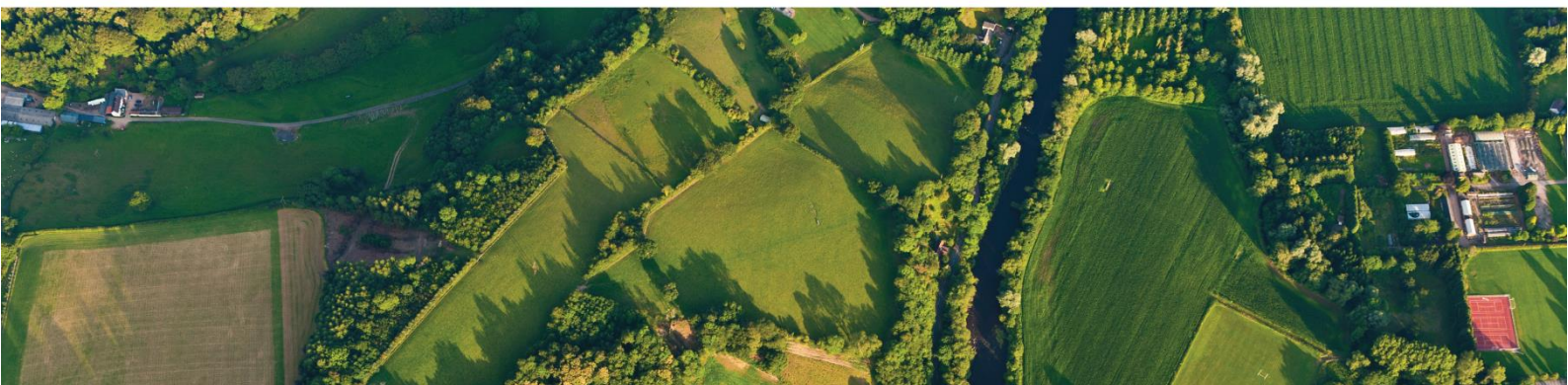




Transect-rapport 1680

Oud-Beijerland, 1^e Kruisweg 19 Gemeente Oud-Beijerland (ZH)

Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en
Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase

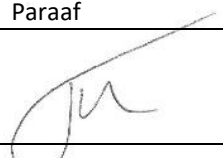
transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Colofon

Titel	Oud-Beijerland, 1 ^e Kruisweg 19. Gemeente Oud-Beijerland (ZH). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.
Rapportnummer	Transect-rapport 1680
Auteur	J. (Jurgen) Rap MA
Versie	Concept
Datum	17-04-2018
Projectnummer	18020032
Onderzoeksmelding	4600754100
Opdrachtgever	Van Gelder Vastgoed 2 ^e Barendrechtseweg 302 2992 SL Barendrecht
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Bevoegde overheid	Gemeente Oud-Beijerland
Beheer en plaats documentatie	Transect b.v., Nieuwegein
Omslagafbeelding	Overzicht van de huidige situatie in het plangebied.

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior KNA Prospector	19-04-2018	

ISSN: 2211-7067

© Transect b.v., 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 Van Gelder Vastgoed heeft Transect b.v. in april 2018 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de 1^e Kruisweg 19 in Oud-Beijerland (gemeente Oud-Beijerland). De aanleiding van het onderzoek is de herontwikkeling van het agrarisch bedrijf op het perceel. Hiertoe zal de bestaande glastuinbouw worden gesaneerd, waarna een aantal woningbouwkavels zal worden gerealiseerd. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, is een omgevingsvergunning noodzakelijk.

Bij de voorgenomen ingrepen zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord. Om de voorgenomen ontwikkelingen te kunnen laten plaatsvinden, is op grond van het bestemmingsplan *Parapluplan archeologie en parkeren (2017)* als onderdeel van de vergunningsaanvraag een archeologisch vooronderzoek nodig. Dit rapport beschrijft de resultaten van het archeologisch vooronderzoek in het plangebied en voorziet in die plicht.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek is vastgesteld dat in het plangebied sprake is van een lage verwachting op het aantreffen van intacte archeologische waarden. Deze verwachting is gebaseerd op de aanwezigheid van een moderne bouwvoor, direct gelegen op een pakket laatmiddeleeuwse wad- en kwelderafzettingen. De afzetting van dit materiaal heeft door kunnen gaan tot in de Vroege Nieuwe tijd, toen de Oud-Beijerlandse polder werd herwonnen. De Elizabethsbloed heeft in het plangebied waarschijnlijk gezorgd voor een totale erosie van het oorspronkelijke Hollandveen-Laagpakket.

In de moderne bouwvoor zijn geen aanwijzingen aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van historische bebouwing. Het aangetroffen puin maakt deel uit van de bouwvoor en hangt waarschijnlijk samen met de verbouw van het kassencomplex.

Advies

In het plangebied is sprake van een lage verwachting op het aantreffen van archeologische waarden. Wij adviseren daarom om de voorgenomen ingrepen in het plangebied, de sanering van het kassencomplex en de nieuwbouw van een aantal woningen, plaats te laten vinden zonder aanvullend archeologisch onderzoek uit te laten voeren. Mochten er tijdens de werkzaamheden onverhoopt toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan wijzen we de initiatiefnemer en de uitvoerder van de werkzaamheden graag op de wettelijke plicht deze vondsten direct te melden bij het bevoegd gezag, de gemeente Oud-Beijerland (Erfgoedwet 2016; artikel 5.10).

Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Oud-Beijerland, om op basis van de resultaten van dit rapport een selectiebesluit te nemen.

Inhoud

1.	Aanleiding.....	4
2.	Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek.....	5
3.	Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	6
4.	Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	8
5.	Beleidskader	9
6.	Landschap, geomorfologie en bodem.....	10
7.	Archeologische verwachtingen, waarden en onderzoeken	13
8.	Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	14
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting.....	18
10.	Resultaten veldonderzoek.....	19
11.	Conclusies en advies.....	21
12.	Geraadpleegde bronnen	22
Bijlage 1.	Archeologische periode-indeling voor Nederland	23
Bijlage 2.	Verwachtingskaart gemeente	24
Bijlage 3.	Beleidsadvieskaart gemeente Oud-Beijerland	26
Bijlage 4.	Geologische kaart.....	28
Bijlage 5.	Geomorfologie	30
Bijlage 6.	Maaiveldhoogte	31
Bijlage 7.	Bodem	32
Bijlage 8.	Archeologische waarden en onderzoeken	33
Bijlage 9.	Boorpuntenkaart.....	34
Bijlage 10.	Foto's van boorkernen	35
Bijlage 11.	Boorbeschrijvingen.....	37

1. Aanleiding

In opdracht van Van Gelder Vastgoed heeft Transect b.v.¹ in april 2018 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de 1^e Kruisweg 19 in Oud-Beijerland (gemeente Oud-Beijerland). De aanleiding van het onderzoek is de herontwikkeling van het agrarisch bedrijf op het perceel. Hiertoe zal de bestaande glastuinbouw worden gesaneerd, waarna een aantal woningbouwkavels zal worden gerealiseerd. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, is een omgevingsvergunning noodzakelijk.

Bij de voorgenomen ingrepen zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord. Om de voorgenomen ontwikkelingen te kunnen laten plaatsvinden, is op grond van het bestemmingsplan *Parapluplan archeologie en parkeren (2017)* als onderdeel van de vergunningsaanvraag een archeologisch vooronderzoek nodig. Dit rapport beschrijft de resultaten van het archeologisch vooronderzoek in het plangebied en voorziet in die plicht.

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

¹ Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.0, 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. Aan de hand van beschikbare informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik binnen en rondom het plangebied, wordt de kans bepaald dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiertoe is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische MonumentenKaart (AMK) en de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) zijn 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 informatie is aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting. De verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek richt zich voornamelijk op de bodemopbouw en de mate van verstoring binnen het plangebied. Op basis van deze gegevens kan het bevoegd gezag kansrijke zones selecteren voor vervolgonderzoek en kansarme zones te vrijwaren voor aanvullend onderzoek.

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.

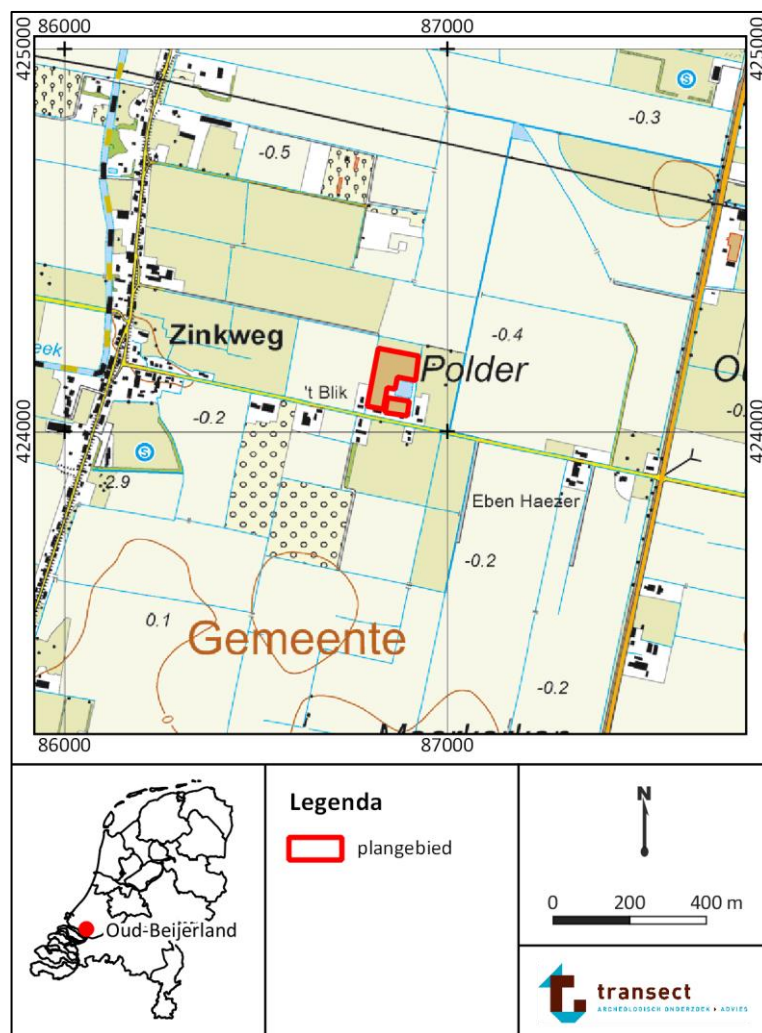
Het onderzoek is uitgevoerd conform protocollen 4002 (bureauonderzoek) en 4003 (inventariserend veldonderzoek) van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.0 (KNA 4.0).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Plaats	Oud-Beijerland
Toponiem	1 ^e Kruisweg 19
Gemeente	Oud-Beijerland
Provincie	Zuid-Holland
Kaartblad	43E
Perceelnummer(s)	<i>Oud-Beijerland BEL01 G78</i>
Centrumcoördinaat	88.858 / 424.141
Oppervlakte	Ongeveer 1,2 ha

Binnen het archeologisch onderzoek is onderscheid gemaakt tussen het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen de bodemingrepen worden uitgevoerd. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied, in een straal van circa 500 m, dat bij het onderzoek wordt betrokken om tot een beter inzicht te komen in de landschappelijke, archeologische en (cultuur)historische situatie in het plangebied.

Het plangebied bevindt zich in het zuiden van Oud-Beijerland, aan de 1^e Kruisweg 19 (gemeente Oud-Beijerland). Het omvat een deel van kadastraal perceel *Oud-Beijerland BEL01 G78*. De grens van het plangebied wordt gevormd door de bebouwingscontour van de bestaande kassen op het perceel, die in de toekomst gesaneerd zullen worden. De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt ongeveer 1,2 ha, de volledige oppervlakte van de kassen. De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1.



Figuur 1. De ligging van het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart. Bron topografische kaart: PDOK.

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Planvorming	Sanering bestaande kassen, nieuwbouw
Aard bodemverstoringen	Graafwerkzaamheden
Verstoringsoppervlakte	1,2 ha
Verstoringsdiepte	Onbekend

De bestaande glastuinbouw in het plangebied zal volledig gesaneerd worden, waarna het plangebied opnieuw ontwikkeld zal worden tot een woningbouwgebied. Hierdoor zal in het gehele plangebied van ongeveer 1,2 ha de ondergrond geroerd gaan worden. Ten tijde van onderhavig onderzoek zijn nog geen gegevens bekend over de exacte diepte tot waar de verstoringen plaats moeten gaan vinden.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Omgevingsvergunning
Beleidskader	Bestemmingsplan <i>Parapluplan archeologie en parkeren</i>
Onderzoeksgrens	> 500 m ² , dieper dan 50 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. Met ingang van 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 2021 in werking zal treden.

Volgens het bestemmingsplan *Parapluplan archeologie en parkeren (2017)* heeft het plangebied een dubbelbestemming 'waarde-archeologie 4'. Deze dubbelbestemming is gebaseerd op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente (bijlage 2). Deze verwachtingen zijn op de beleidsadvieskaart van de gemeente Oud-Beijerland (bijlage 3) aangemerkt als 'waarde-archeologie 4'. Voor 'Waarde- archeologie 4' betekent dit dat in het plangebied een onderzoeksplicht geldt bij bodemingrepen groter dan 500 m² en die dieper reiken dan 50 cm –Mv. Omdat deze planregels bij de voorgenomen bodemingreep overschreden zullen worden, is archeologisch onderzoek in het kader van de vergunningaanvraag noodzakelijk.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Geologie	Zuidwestelijk zeekleigebied
Geomorfologie	Bebouwd, waarschijnlijk Vlake van getijafzettingen (met geulen) (kaartcode 2M35)
Maaiveldhoogte	-0,2 tot 0,0 m +NAP
Bodem	Kalkrijke poldervaaggronden in lichte zavel (kaartcode Mn12A)
Grondwatertrap	V

Landschap

Oud-Beijerland – met inbegrip van het plangebied – maakt deel uit van het zuidwestelijk zeekleigebied (Berendsen, 2005). Het ontstaan van dit landschap voert terug tot het einde van de laatste IJstijd, het Weichselien. Destijds stroomden de Rijn en de Maas in een brede vlakte van vlechtende rivieren samen bij Rotterdam. De rivieren hebben daarbij grofzandig sediment en grind afgezet, die geologisch gezien tot de Formatie van Kreftenheye worden gerekend (de Mulder *et al.*, 2003). De Hoeksche Waard – het eiland waar het plangebied op ligt – lag eveneens in de riviervlakte van de Rijn en Maas. Deze afzettingen liggen tegenwoordig op een diepte van -18,0 tot -16,0 m NAP. Ten tijde van het Bølling- en Allerød-interstadiaal (tussen 13.000 en 11.000 jaar geleden) concentreerde de afvoer van de Rijn en Maas zich in enkele meanderende hoofdgeulen. Hierdoor trad een sterke differentiatie van sediment op, waarbij onderscheid kon worden gemaakt tussen beddingafzettingen (zand), oeverafzettingen (zandige klei) en komafzettingen (overstromingsafzettingen, bestaande uit zware klei). De oever- en komafzettingen uit die periode zijn in de ondergrond terug te vinden als een pakket, relatief stugge donkergrijze tot blauwgrijze klei, dat bovenop de rivierafzettingen uit het Weichselien ligt. Geologisch wordt dit pakket het Laagpakket van Wijchen genoemd, dat binnen de Formatie van Kreftenheye valt (De Mulder *et al.*, 2003).

Vanaf 11.000 jaar geleden werd het tijdelijk weer kouder, waardoor piekafvoeren in de rivieren weer toenamen en de vegetatie geleidelijk verdween. Door het verdwijnen van de vegetatie werd weer veel grofzandig materiaal door de Rijn en Maas aangevoerd en ontstond er wederom een brede vlechtende riviervlakte. Vanuit de droogvallende rivierbeddingen traden verstuivingen van zand op, waarbij een groot deel van het zand langs de randen van het oude rivierdal werd afgezet. Zo ontstonden rivierduinen, die soms opstoven tot hoogtes van 10,0 tot 15,0 m (Laagpakket van Delwijnen; De Mulder *et al.*, 2003, Berendsen, 2005).

Aan het begin van het huidige geologische tijdvak, het Holocene (10.000 jaar geleden tot heden), trad een sterke verbetering van het klimaat op. Hierdoor stegen de gemiddelde jaartemperaturen, waardoor op grote schaal de gletsjers begonnen te smelten. De vrijgekomen hoeveelheid smeltwater zorgde vervolgens wereldwijd voor een sterke zeespiegelstijging. Met de stijging van de zeespiegel steeg in Nederland ook het grondwater, dat als het ware door de zee landinwaarts werd “opgestuwd”. Hierdoor verdrong het oude rivierdal van de Rijn en Maas en ontstonden zoetwatermeren en moerassen, waarin op grote schaal veenvorming optrad (Basisveen Laagpakket; De Mulder *et al.*, 2003). De Rijn en Maas begonnen wederom te meanderen en vulden vanaf het westen het oude, Pleistocene rivierdal op met sediment.

Omstreeks 8.700 jaar geleden vormden de mondingen van de toenmalige rivieren onder invloed van een snel stijgende zeespiegel zich om tot estuaria (Hijma *et al.*, 2009). Binnen een estuarium is sprake van een geleidelijke overgang van fluviatiel sediment naar sediment dat onder invloed staat van getijden (Formatie van Echteld en Laagpakket van Wormer resp.). De afzettingen binnen het estuarium zullen hier echter hoofdzakelijk zoetwatercondities gekend hebben (Hijma *et al.*, 2009). Doorgaans worden deze afzettingen naar verwachting aangetroffen op een diepte van circa 5,0 tot 6,0 m -NAP.

Deze kunnen vervolgens zijn afgedekt met mariene getijdeafzettingen, die zijn afgezet onder invloed van overstromingen vanuit zee. Deze afzettingen worden tot de Formatie van Naaldwijk gerekend (Laagpakket van Wormer, De Mulder e.a., 2003). Volgens Cohen *et al.*, (2012) lag het plangebied tussen ongeveer 6.000 en 2.500 jaar v. Chr. ten westen van de stroomgordel 'Meuse Estuary 'Calais/Wormer' (niet als kaartbeeld opgenomen). Dit is een dus een estuariene geul, waarbij de kleiafzettingen tot het Wormer Laagpakket worden gerekend. Deze geul was dus actief in het Mesolithicum en Neolithicum. Op de oevers van deze geul is in theorie bewoning mogelijk, op de inactief geworden delen van de geul pas na het Neolithicum. Rond 3.000 v. Chr. ontstond geleidelijk een relatief gesloten geulensysteem, van waaruit klei werd afgezet. De estuariene hoofdgeul blijft in die tijd open, maar wordt wel smaller.

Na het Subboreaal (omstreeks 3.000 v. Chr.; grofweg in 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 voor de uitgebreide vorming van (riet)veen, dat geologisch gezien tot het Hollandveen Laagpakket wordt gerekend (De Mulder *et al.*, 2003). Rondom het plangebied duurde het wat langer voordat de veenvorming op gang kwam omdat het kustsysteem in de omgeving relatief lang open bleef. Deze veenvorming duurde voort tot circa 2.500 jaar geleden. Vanaf toen trad de zee via de Maasmonding diverse malen het achterland binnen en kreeg het gebied te maken met verschillende perioden van overstromingen. Deze stonden eerder bekend als Duinkerke-I en -III transgressies (Zagwijn en Van Staalduinen, 1975), tegenwoordig worden deze getijde-afzettingen tot het Laagpakket van Walcheren binnen de Formatie van Naaldwijk gerekend. Er ontstonden daarbij soms diepe kreek- en getijdegeulen en het veengebied werd tot ver landinwaarts aangetast. Ook werden pakketten klei op het veen afgezet, hoewel deze zich geleidelijk en gefaseerd vormden. Het ontstaan van kreken in het veengebied schiep met name in de stabiele perioden tussen de overstromingen mogelijkheden voor bewoning in de Bronstijd en IJzertijd, doordat het veen lokaal ontwaterde. Volgens Cohen *et al.*, (2012) is ten oosten van het plangebied een dergelijke geul aanwezig. De laatste geul in dit estuarium was actief tussen ongeveer 2.500 v. Chr. en 1.300 na Chr. (Laat-Neolithicum-Late-Middeleeuwen). Hoewel veel van de tegenwoordige estuariene geulen een mariene oorsprong hebben, is deze geul ontstaan als onderdeel van de Maas.

Vanaf 500 v. Chr. wordt dit veengebied lokaal door de mens ontgonnen. Door de hiermee gepaard gaande ontwatering daalt het maaiveld en kan de zee het veengebied binnendringen. In de Late Middeleeuwen werden de resterende veengebieden bedijkt, maar door een serie van overstromingen, waarvan de Sint-Elisabethsvloed van 1421 de meest catastrofale was, gingen grote delen van het cultuurlandschap in Zuidwest-Nederland verloren, waaronder ook het plangebied. De Hoeksche Waard, waar het plangebied op ligt, is vanaf de 15^e eeuw door inpoldering terug gewonnen. Oud-Beijerland is als polder in 1557 omdijkt en drooggemalen (www.geschiedenisvanzuidholland.nl).

Gebaseerd op de geologische kaart van het gebied (bijlage 4) wordt een dergelijk beeld ondersteund. In het plangebied zouden afzettingen van Duinkerke III (Walcheren-afzettingen) voor moeten komen op het Hollandveen-laagpakket, dat gevormd is op Afzettingen van Calais en/of Gorkum (Wormer-afzettingen). Mogelijk is in dit pakket nog een restant van het Hollandveen laagpakket aanwezig. Ten oosten van het plangebied is een geul zichtbaar die onderdeel uitmaakt van de Duinkerke-III transgressies.

Geomorfologie en maaiveldhoogte

Op de geomorfologische kaart is het plangebied gekarteerd als een vlakte van getijafzettingen (met geulen; kaartcode 2M35; bijlage 5). Deze zullen tot het eerder genoemde Laagpakket van Walcheren behoren.

Binnen het plangebied varieert de maaiveldhoogte van -0,2 tot 0,0 m NAP (bijlage 6). Deze verschillen zijn waarschijnlijk het gevolg van aanleg van verharding. Een dergelijk gebrek aan grote maaiveldverschillen in het plangebied is te verklaren door de ligging in een vlakte van getijdeafzettingen of het opbrengen van een egalisatiepakket. Het is op basis van de vlakte maaiveldhoogte onwaarschijnlijk dat er sprake is van een (kleine) restgeul in het plangebied.

Bodem en grondwater

Op de bodemkaart is het plangebied gekarteerd als een kalkrijke poldervaaggrond in lichte zavel (kaartcode Mn12A; bijlage 7). Dit zijn kleigronden met een grijze, roestig gevlekte ondergrond, die niet slap is. Daarbij worden ze gekenmerkt door een grijze, humusarme bovengrond. Poldervaaggronden zijn wijd verbreid en komen over het algemeen veel voor in westelijk Nederland (De Bakker en Schelling, 1989).

De grondwatertrap binnen het plangebied is V. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand beneden de 40 cm –Mv verwacht wordt en de gemiddeld laagste grondwaterstand dieper dan 120 cm –Mv verwacht wordt. Bij dergelijke grondwaterstanden worden binnen 120 cm –mv geen onverbrande organische archeologische resten zoals hout en bot meer verwacht; deze zullen als gevolg van oxidatie en zure omstandigheden in de bodem al zijn aangetast. Binnen 120 cm -Mv kunnen wel anorganische resten, zoals vuursteen en aardewerk, of verbrande organische resten worden aangetroffen. Beneden 120 cm -Mv kunnen daarnaast theoretisch gezien ook onverbrande organische resten worden aangetroffen.

7. Archeologische verwachtingen, waarden en onderzoeken

Wettelijk beschermde monumenten	Nee
AMK-terrein	Nee
Archeologische waarden	Nee

Bekende verwachtingen

Op de gemeentelijke verwachtingskaart valt het plangebied binnen de middelhoge verwachtingszone (bijlage 2). Deze verwachting hangt samen met de ligging van het plangebied in het ontginningsgebied rondom Oud-Beijerland, waardoor resten kunnen worden aangetroffen daterend vanaf de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd. Theoretisch kunnen ook oudere archeologische waarden aan te treffen zijn, mits deze niet verspoeld zijn geraakt door de Sint Elizabethsvloed uit 1421.

Bekende waarden

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status en is ook niet opgenomen op de Archeologische MonumentenKaart (AMK; bijlage 8). Binnen het plangebied is niet eerder archeologisch onderzoek uitgevoerd en zijn geen archeologische vondsten bekend. Hieronder zullen de archeologische waarden en onderzoeken uit de omgeving van het plangebied kort worden behandeld.

Het plangebied wordt omvat door een grootschalig onderzoek ten behoeve van de verwachtingskaart van de gemeente Oud-Beijerland in 2002-2005 (onderzoeksmelding 2069537100). Binnen een straal van 500 m zijn geen archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het dichtstbijzijnde uitgevoerde onderzoek bevindt zich aan de Zinkweg 267, op ongeveer 750 m ten zuidwesten van het plangebied. Hier is vastgesteld dat sprake is van zogenaamde hoogwad-afzettingen met daarop kwelderafzettingen en een modern ophogingspakket. De natuurlijke afzettingen zijn oorspronkelijk onbewoonbaar geweest en waarschijnlijk het gevolg van de Sint-Elizabethsvloed. De hoge verwachting op het aantreffen van archeologische waarden kan dan ook worden bijgesteld naar een lage verwachting (Bakker en Hullegie, 2017; onderzoeksmelding 3134298100)

De dichtstbijzijnde vondstmelding betreft de aangetroffen funderingen van een boerderij uit de 17^e eeuw, gevonden tijdens de bouw van een nieuwe schuur aan de Langeweg op ongeveer 800 m ten noordoosten van het plangebied. Er is tevens wat 17^e eeuws aardewerk, tegels en een aantal greppels uit deze periode aangetroffen (vondstmelding 3160525100).

Gesteld kan worden dat in de directe of nabije omgeving van het plangebied weinig archeologische waarden bekend zijn, waarbij moet worden opgemerkt dat binnen het onderzoeksgebied zeer weinig onderzoek is uitgevoerd. Gezien de ontginningsgeschiedenis van de Oud-Beijerlandse polder, kunnen in het plangebied mogelijk archeologische waarden worden aangetroffen uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd. Deze verwachting is vooral afhankelijk van de historische ontwikkeling van het plangebied.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historisch gebruik	Akker
Huidig gebruik	Glastuinbouw
Bekende verstoringen	Bouw huidige kassen

Historische situatie

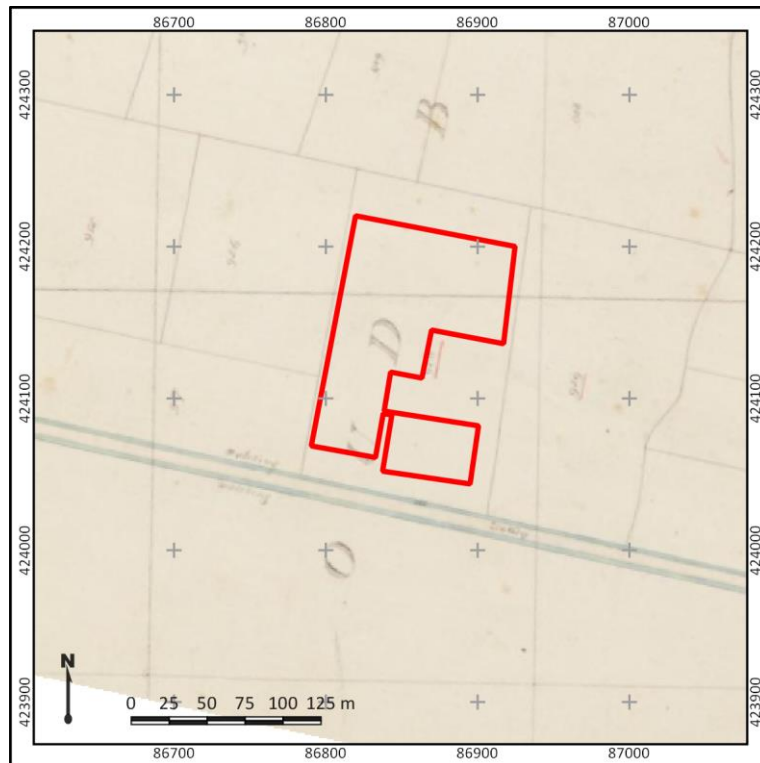
Het plangebied ligt in Oud-Beijerland en maakt deel uit van de Oud-Beijerlandse polder, een polder die ontstaan is nadat grote deel van Putten en de Groote Waard verloren waren gegaan door de St. Elisabethsvloeden van 1421. Oud-Beijerland is in 1559 gesticht door Lamoraal van Egmont, ter ere van zijn vrouw Sabina van Beieren. Hij had de dijken reeds in 1557 aan laten leggen, richting het westen vanaf de Stougjesdijk (ten oosten van het plangebied). Langs de dijken werden vrijwel direct erven en hofstedes aangelegd, waarvan de degene die het dichtst bij het plangebied ligt op ongeveer 400 m ten zuidwesten van het plangebied heeft gelegen. De overige ontwikkeling in het gebied zal met name langs de Zinkweg en de kern van Oud-Beijerland hebben plaatsgevonden, ten westen en noorden van het plangebied.

Op de oudste geraadpleegde kaart van het gebied, de kadastrale minuutkaart uit 1811-1832, is te zien dat het plangebied onbebouwd is (figuur 2). Deze situatie blijft in stand tot in de vroege jaren '70 van de 20^e eeuw, wanneer het glastuinbedrijf wordt gerealiseerd (figuur 3-6). In de tussentijd blijft het perceel in gebruik als akker of weiland. De kassen in het plangebied stammen uit 1977 (bron: BAG-viewer kadaster). Deze kassen lijken over het perceel verplaatst te zijn, maar dit is wellicht ook te wijten aan afwijkingen in de cartografie. De situatie zoals deze nu in het plangebied aanwezig is, is waarschijnlijk ongewijzigd gebleven sinds de bouw van de kassen (figuur 8).

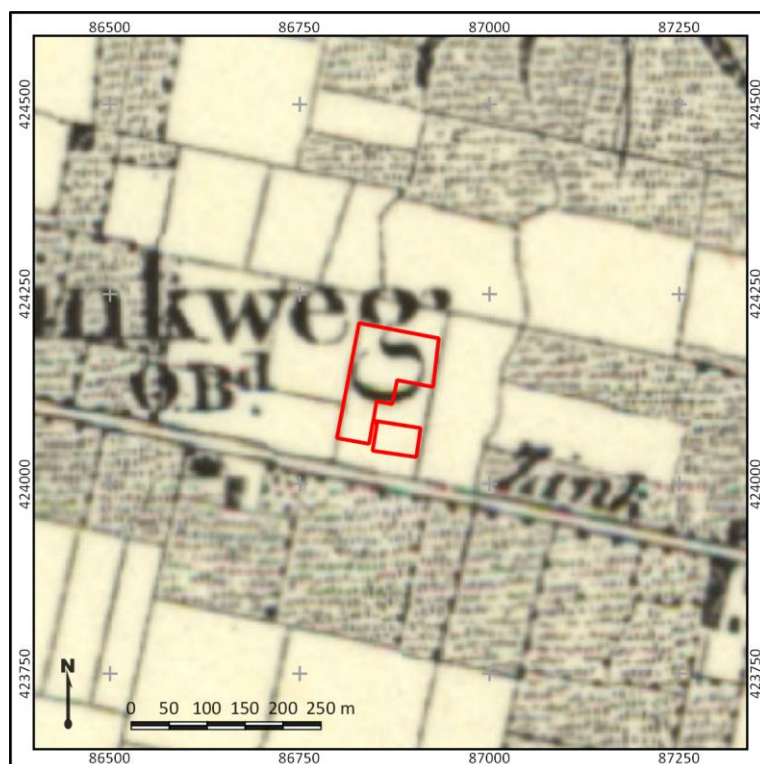
Huidig gebruik en bekend verstoringen

In hoeverre nog archeologische resten binnen het plangebied aanwezig kunnen zijn hangt af van de mate van intactheid van de bodem. Bekend is dat in het plangebied in 1977 een glastuinbouwbedrijf is gerealiseerd. Deze worden over het algemeen zeer beperkt gefundeerd, waardoor de verstoring van de ondergrond door deze kassen waarschijnlijk minimaal is.

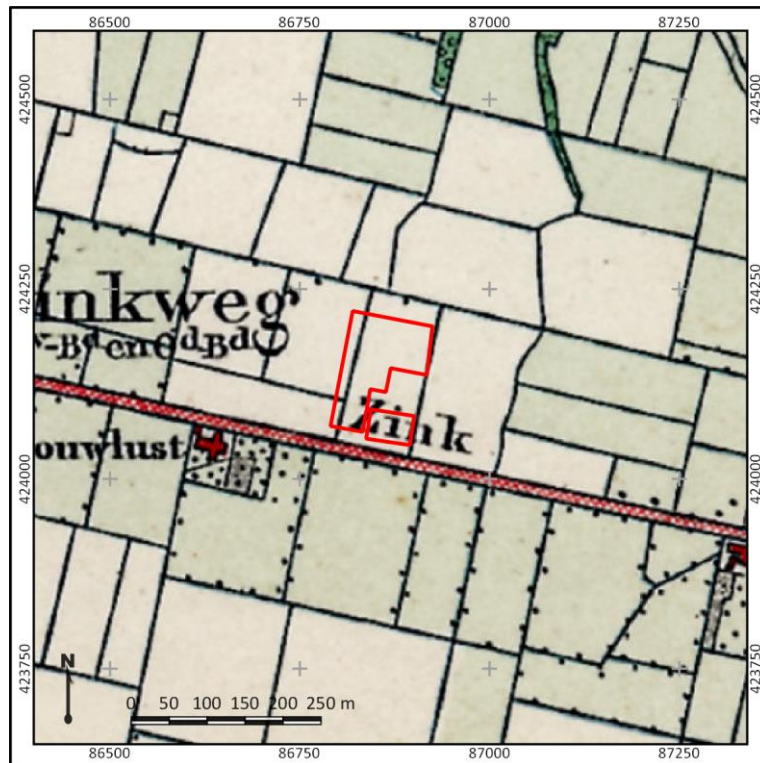
Volgens het BodemloketTM zijn binnen het plangebied geen milieukundige onderzoeken uitgevoerd. Het is daarom onwaarschijnlijk dat in het plangebied reeds een sanering heeft plaatsgevonden die kan hebben gezorgd voor een verstoring van het bodemarchief.



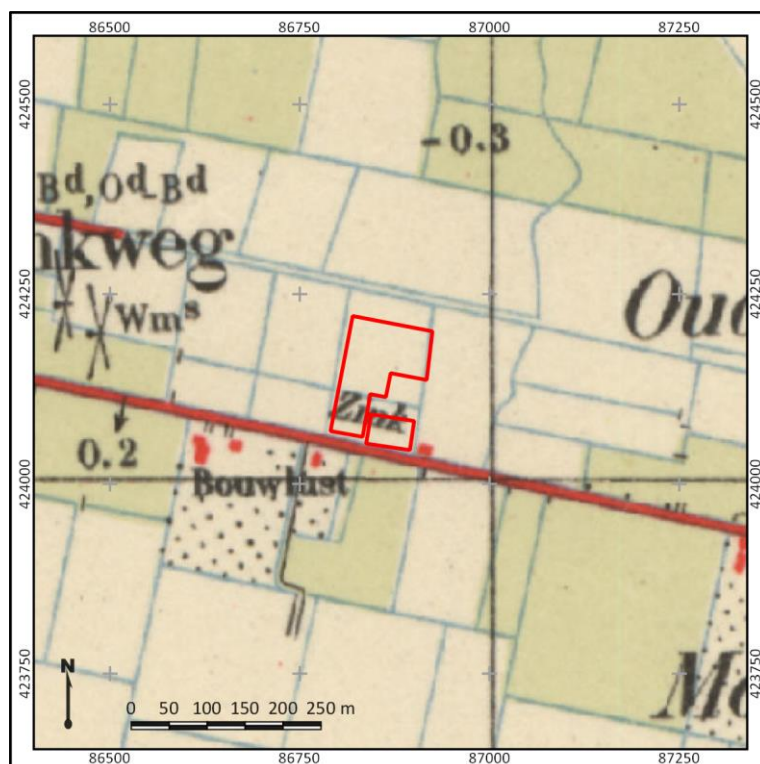
Figuur 2. Het plangebied (rood omlijnd) op de kadastrale kaart uit 1811-1832. Bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl.



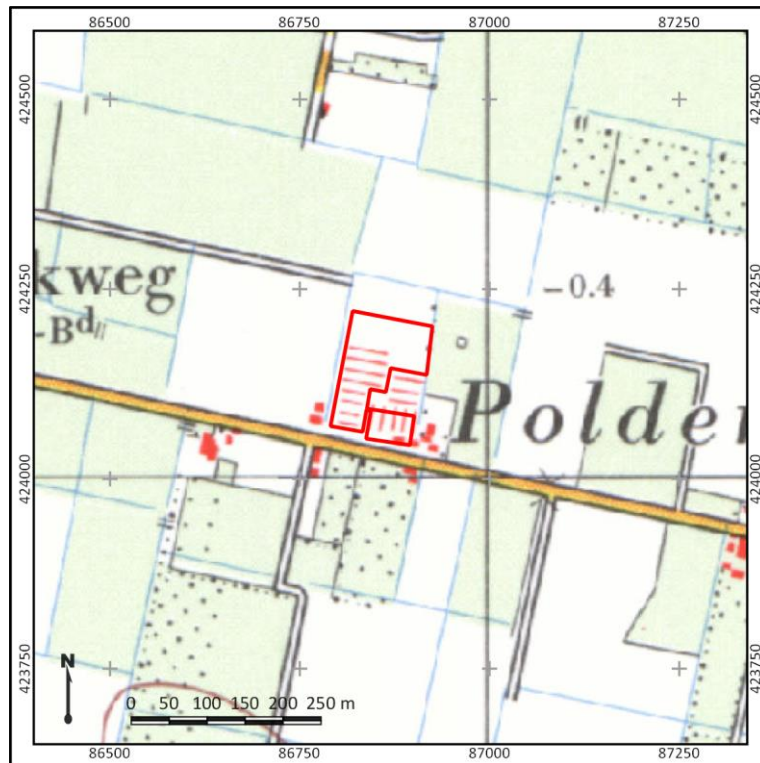
Figuur 3. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1880. Bron: topotijdreis.nl.



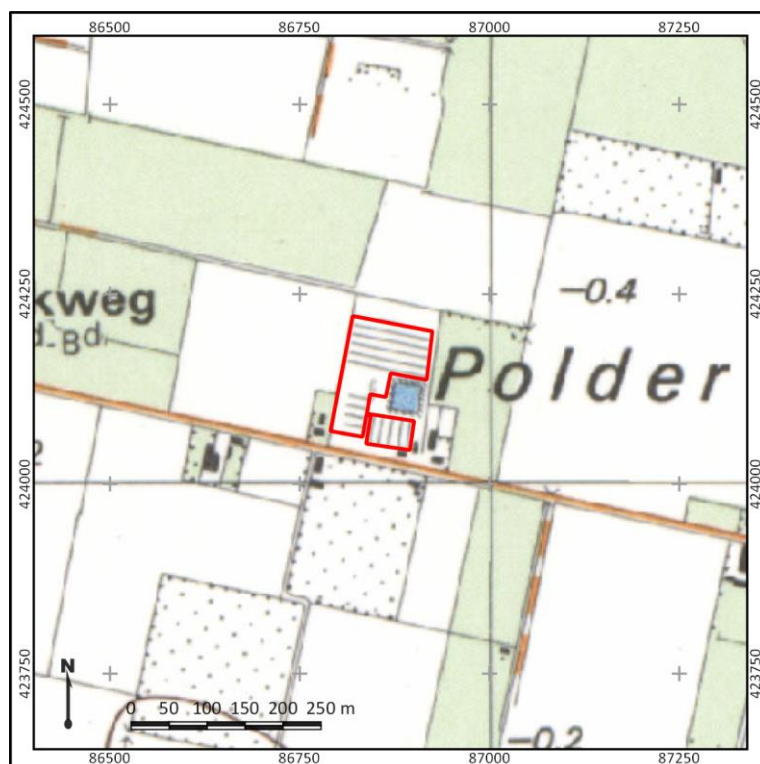
Figuur 4. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1925. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1955. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 6. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1980. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 7. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1990. Bron: topotijdreis.nl.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	• Walcheren afzettingen: middelhoge verwachting Late-Middeleeuwen – Nieuwe tijd • Hollandveen: middelhoge verwachting IJzertijd-Romeinse tijd
Periode	IJzertijd-Nieuwe tijd
Complextypen	Kampementen, nederzettingen, sporen van landgebruik, hofs
Stratigrafische positie en diepteligging	• Walcheren-afzettingen: vanaf het maaiveld • Hollandveen: onbekend

Archeologische verwachting en stratigrafische positie

Binnen het plangebied zijn waarschijnlijk verschillende archeologische niveaus aanwezig, voor zover deze niet geërodeerd zijn door getijdegeulen/overstromingen:

- Vanaf het maaiveld worden Walcheren-afzettingen verwacht, mogelijk deel uitmakend van overstromingspakket van de St. Elisabethsvloed. Deze worden voornamelijk in het westen van het plangebied verwacht. Deze hebben een hoge verwachting op archeologische vondsten en/of sporen uit de periode Late-Middeleeuwen – Nieuwe tijd, samenhangend met de ontginning van de Oud-Beijerlandse polder.
- Hieronder wordt het Hollandveen Laagpakket verwacht. Indien de top van het veen intact is, geldt hiervoor een middelhoge verwachting voor de periode IJzertijd-Romeinse tijd. Het is vooralsnog niet bekend op welke diepte dit veenpakket in het plangebied aanwezig is. De top van het veenpakket is interessant wanneer dit sporen van oxidering vertoont, indicatief voor bewoning gedurende de IJzertijd of de Romeinse tijd. Het veen zal dan uiterlijke kenmerken vertonen die grofweg overeenkomen met potgrond.

Complextypen en aanwezigheid

De archeologische vondsten die verwacht worden zijn voornamelijk gerelateerd aan woonplaatsen en nederzettingen (Neolithicum-Middeleeuwen), maar sporen van landgebruik kunnen niet worden uitgesloten.

- Archeologische vondsten uit de periode Neolithicum-Nieuwe tijd worden vooral verwacht in de vorm van huisplaatsen, die zich kenmerken door een concentratie van vuursteen (Neolithicum) en/of aardewerk, en huttenleem en grondsporen zoals paalgaten, afvalkuilen, greppels en waterputten. Vanaf de bronstijd kunnen in deze vondstcomplexen ook fragmenten metaal worden aangetroffen.

Bovenstaande archeologische verwachting is echter sterk afhankelijk van de mate van intactheid van de bodem in het plangebied. Mogelijk zijn tijdens de St. Elisabethsvloed of bij de vorming van een geul van het Meuse Estuary Duinkerke/Walcheren potentiële archeologische niveaus reeds geërodeerd. In de omgeving van het plangebied is het veen hierdoor soms wel geërodeerd. Of en in hoeverre dit het geval is in het onderhavige plangebied zal tijdens het veldonderzoek bepaald moeten worden.

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoekstrategie	Verkenkend booronderzoek
Aantal boringen	12
Type boor	Edelmanboor, gutsboor
Boordiameter	7 cm, 3 cm
Maximale boordiepte	400 cm Mv

Werkwijze

Het doel van het veldonderzoek 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 gebruikt om de mate van intactheid van de bodem te bepalen, inzicht te krijgen in de bodemopbouw en de exacte landschappelijke ligging van het plangebied. In totaal zijn in het plangebied twaalf boringen gezet (boring 1-12).

De boringen 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, tot een diepte van maximaal 400 cm -Mv. De opgeboorde monsters zijn handmatig verbrokken, versneden en doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals bot, aardewerk, baksteen, bewerkt vuursteen en houtskool). De boringen zijn gefotografeerd, waarna ze zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze foto's en beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 10 en 11. De boringen zijn zo gelijkmatig mogelijk verdeeld in het plangebied. De ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 9. De hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; bijlage 6).

Veldwaarnemingen

Het plangebied is ten tijde van het veldonderzoek nog in gebruik als glastuinbouwbedrijf. Door de kassen ligt een aantal paden bestaande uit betonplaten. In deze kas zijn geen grote verschillen in maaiveldhoogte waargenomen. Eventuele oorspronkelijke verschillen in maaiveldhoogte zijn waarschijnlijk geëgaliseerd voorafgaand aan de realisatie van de kassen. Door het afdekken van de ondergrond is het niet mogelijk geweest archeologische indicatoren waar te nemen aan maaiveld. Een impressie van het plangebied is weergegeven in figuur 8.



Figuur 8. Links een foto van de situatie in een onbegroeid deel van de kas, rechts de situatie in het begroeide deel van de kas.

Lithologie en bodemopbouw

Van onder naar boven is in het plangebied achtereenvolgens een pakket afzettingen van een Duinkerke III fase (Walcheren-afzettingen) en een geroerd bouwvoor-pakket aangetroffen. De oorsprong van het geroerde pakket is te vinden in een recente verstoring ten gevolge van het gebruik van het plangebied als een kassencomplex. Deze opvolging van afzettingen is zeer uniform over het gehele plangebied.

- De Duinkerke III afzettingen worden aangetroffen vanaf een diepte van 30-80 cm -Mv, tot een diepte van 300-400 cm -Mv. De top van dit pakket bestaat uit matig siltig zand, overgaand in sterk siltig zand dat daarna opnieuw matig siltig van aard wordt. Het is grijs tot blauwgrijs van kleur en kalkrijk, mede door de grote hoeveelheid schelpmateriaal in het pakket. De korrelgrootte van het zand varieert van zeer fijn tot matig fijn. Dit komt overeen met een vrij rustig sedimentatiemilieu, overeenkomstig met wad- en kwelderafzettingen, zoals die gedurende de Late Middeleeuwen merkbaar was in dit deel van Nederland voorafgaand aan het herwinnen van de Oud-Beijerlandse polder.
- De bouwvoor in het plangebied bestaat uit sterk zandige klei, bruingrijs van kleur. Dit pakket is zwak tot matig humeus en sterk gehomogeniseerd. In boringen 5-8 is een grote hoeveelheid rood puin aangetroffen in dit pakket, dit hangt mogelijk samen met de verplaatsing van een aantal kassen in het plangebied.

Archeologische indicatoren

Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Daarbij moet direct worden opgemerkt dat evenmin archeologisch relevante niveaus zijn aangetroffen waar deze in zouden kunnen worden aangetroffen.

Archeologische interpretatie

Tijdens het veldonderzoek in het plangebied is vastgesteld dat in het plangebied sprake is van een lage verwachting op het aantreffen van intacte archeologische waarden. Deze verwachting is gebaseerd op het aantreffen van een recente bouwvoor op wad- en kwelderafzettingen. Deze wad- en kwelderafzettingen zijn waarschijnlijk gevormd gedurende de Late Middeleeuwen en de Vroege Nieuwe tijd, de periode waarin de zee vrij spel had in het gebied. In het plangebied zijn, voor zover zichtbaar aan de hand van de boringen, geen geulen gevormd die hiermee samenhangen.

In het plangebied is geen sprake van een archeologisch relevant niveau in de vorm van een Hollandveen-Laagpakket. Dit veenpakket is waarschijnlijk geërodeerd in het gebied, ten gevolge van de Sint-Elizabetsvloed. Ook zijn er geen aanwijzingen in het veld aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van oudere bebouwing in het plangebied.

11. Conclusies en advies

Conclusie

Op basis van het uitgevoerde onderzoek is vastgesteld dat in het plangebied sprake is van een lage verwachting op het aantreffen van intacte archeologische waarden. Deze verwachting is gebaseerd op de aanwezigheid van een moderne bouwvoor, direct gelegen op een pakket laatmiddeleeuwse wad- en kwelderafzettingen. De afzetting van dit materiaal heeft door kunnen gaan tot in de Vroege Nieuwe tijd, toen de Oud-Beijerlandse polder werd herwonnen. De Elizabethsbloed heeft in het plangebied waarschijnlijk gezorgd voor een totale erosie van het oorspronkelijke Hollandveen-Laagpakket.

In de moderne bouwvoor zijn geen aanwijzingen aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van historische bebouwing. Het aangetroffen puin maakt deel uit van de bouwvoor en hangt waarschijnlijk samen met de verbouw van het kassencomplex.

Advies

In het plangebied is sprake van een lage verwachting op het aantreffen van archeologische waarden. Wij adviseren daarom om de voorgenomen ingrepen in het plangebied, de sanering van het kassencomplex en de nieuwbouw van een aantal woningen, plaats te laten vinden zonder aanvullend archeologisch onderzoek uit te laten voeren. Mochten er tijdens de werkzaamheden onverhoopt toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan wijzen we de initiatiefnemer en de uitvoerder van de werkzaamheden graag op de wettelijke plicht deze vondsten direct te melden bij het bevoegd gezag, de gemeente Oud-Beijerland (Erfgoedwet 2016; artikel 5.10).

Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Oud-Beijerland, om op basis van de resultaten van dit rapport een selectiebesluit te nemen.

12. 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, 2015.
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.planviewer.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.bodemloket.nl
- www.dinoloket.nl
- www.edugis.nl
- Beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.ikme.nl

Literatuur

Bakker, H., de, en J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland*, Assen.

Bakker, A.M. en A.G.J. Hullegie, 2017, *Zinkweg 267 te Oud-Beijerland, gemeente Oud-Beijerland, een bureau- en booronderzoek*, Assen (Salisbury-rapport 17.124)

Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, en A.H. Geurts. 2012, Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta. Utrecht.

Jongmans, A.G., M.W. van den Berg, M.P.W. Sonneveld, G.J. W.C. Peek, en R.M. van den Berg van Saparoea, 2013, *Landschappen van Nederland*. Wageningen.

Hijma, M.P., K.M. Cohen, G. Hoffmann, A.J.F. Van der Spek en E. Stouthamer, 2009, *From River valley to estuary: the evolution of the Rhine mouth in the early to middle Holocene (Western Netherlands, Rhine-Meuse delta)*, Netherlands journal of Geosciences 88-1/13-53/2009

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhof, en T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Houten.

Ras, J., 2003. *Archeologisch Beleidsplan gemeente Oud-Beijerland, Heinenoord*. SOB-Research Rapport.

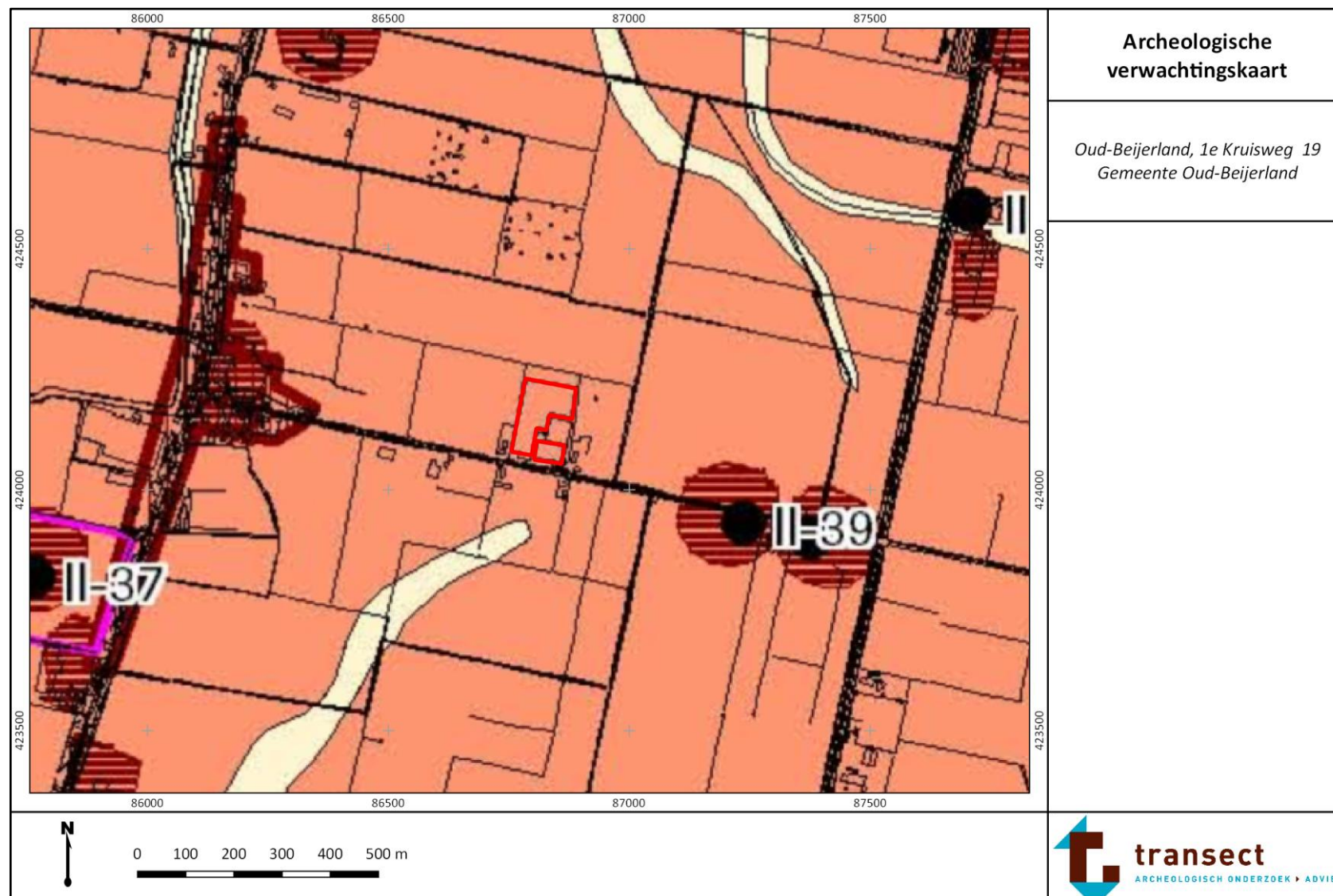
Vos, P.C., 2015. Compilation of the Holocene paleogeographical maps of the Netherlands, in P.C. Vos (ed.), *The origin of the Dutch coastal landscape*, Groningen, 50-81.

Vos, P.C./S. de Vries, 2015. *2e generatie paleogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*. sd, www.archeologieinnederland.nl (11-30-2015).

Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland

Periode	Deel-/subperiode	Van	Tot
Recent		1945 na Chr.	2050 na Chr.
Nieuwe Tijd	Late-Nieuwe tijd	1850 na Chr.	1945 na Chr.
	Midden-Nieuwe tijd	1650 na Chr.	1850 na Chr.
	Vroege-Nieuwe tijd	1500 na Chr.	1650 na Chr.
Middeleeuwen	Late-Middeleeuwen B	1250 na Chr.	1500 na Chr.
	Late-Middeleeuwen A	1050 na Chr.	1250 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen D	900 na Chr.	1050 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen C	725 na Chr.	900 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen B	525 na Chr.	725 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen A	450 na Chr.	525 na Chr.
Romeinse Tijd	Laat-Romeinse tijd B	350 na Chr.	450 na Chr.
	Laat-Romeinse tijd A	270 na Chr.	350 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd B	150 na Chr.	270 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd A	70 na Chr.	150 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd B	25 na Chr.	70 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd A	12 voor Chr.	25 na Chr.
IJzertijd	Late-IJzertijd	250 voor Chr.	12 voor Chr.
	Midden-IJzertijd	500 voor Chr.	250 voor Chr.
	Vroege-IJzertijd	800 voor Chr.	500 voor Chr.
Bronstijd	Late-Bronstijd	1100 voor Chr.	800 voor Chr.
	Midden-Bronstijd B	1500 voor Chr.	1100 voor Chr.
	Midden-Bronstijd A	1800 voor Chr.	1500 voor Chr.
	Vroege-Bronstijd	2000 voor Chr.	1800 voor Chr.
Neolithicum	Laat-Neolithicum B	2450 voor Chr.	2000 voor Chr.
	Laat-Neolithicum A	2850 voor Chr.	2450 voor Chr.
	Midden-Neolithicum B	3400 voor Chr.	2850 voor Chr.
	Midden-Neolithicum A	4200 voor Chr.	3400 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum B	4900 voor Chr.	4200 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum A	5300 voor Chr.	4900 voor Chr.
Mesolithicum	Laat-Mesolithicum	6450 voor Chr.	4900 voor Chr.
	Midden-Mesolithicum	7100 voor Chr.	6450 voor Chr.
	Vroeg-Mesolithicum	8800 voor Chr.	7100 voor Chr.
Paleolithicum	Laat-Paleolithicum B	18.000 BP	8.800 voor Chr.
	Laat-Paleolithicum A	35.000 BP	18.000 BP
	Midden-Paleolithicum	300.000 BP	35.000 BP
	Vroeg-Paleolithicum	-	300.000 BP

Bijlage 2. Verwachtingskaart gemeente

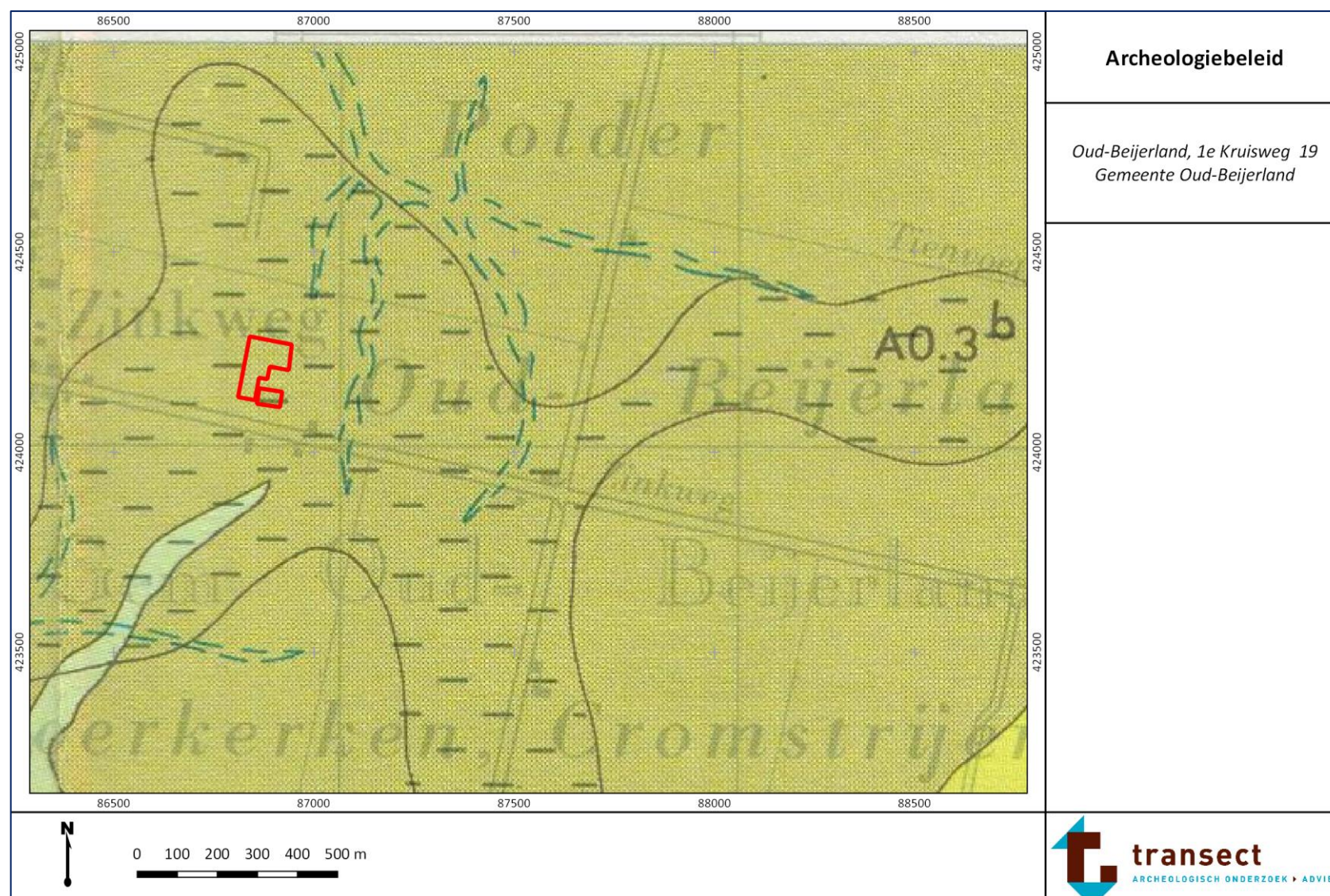


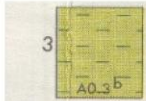
Archeologische verwachtingskaart, legenda																																																											
Legenda  plangebied Legenda <table> <tr> <th></th><th>Archeologische verwachting</th><th>Periode</th><th>Complextype</th></tr> <tr> <td></td><td>Hoog</td><td>Neolithicum tot en met Late Middeleeuwen</td><td>nederzetting</td></tr> <tr> <td> (waterbodem)</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td></td><td>Middelhoog</td><td>Uzertijd tot en met Nieuwe Tijd</td><td>nederzetting</td></tr> <tr> <td></td><td>Middelhoog</td><td>Uzertijd tot en met Nieuwe Tijd</td><td>nederzetting</td></tr> <tr> <td></td><td>Laag</td><td>Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd</td><td>nederzetting</td></tr> <tr> <td></td><td>Geen verwachting</td><td>n.v.t.</td><td>n.v.t.</td></tr> <tr> <td></td><td>Hoog</td><td>Laat-Paleolithicum en latere perioden</td><td>kampen of nederzetting op rivierduin</td></tr> <tr> <td></td><td>Hoog</td><td>Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd</td><td>verhoogde huisplaatsen</td></tr> <tr> <td></td><td>Hoog</td><td>Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd</td><td>overige huisplaatsen</td></tr> <tr> <td></td><td>Hoog</td><td>Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd</td><td>bewoningsekemen</td></tr> <tr> <td></td><td>Hoog</td><td>Nieuwe Tijd</td><td>havens en havenkanalen</td></tr> <tr> <td></td><td>Hoog</td><td>Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd</td><td>schepsonderdelen, boeien etc.</td></tr> <tr> <td></td><td>Hoog</td><td>Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd</td><td>liniëbebauwing langs dijken</td></tr> </table>					Archeologische verwachting	Periode	Complextype		Hoog	Neolithicum tot en met Late Middeleeuwen	nederzetting	 (waterbodem)					Middelhoog	Uzertijd tot en met Nieuwe Tijd	nederzetting		Middelhoog	Uzertijd tot en met Nieuwe Tijd	nederzetting		Laag	Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd	nederzetting		Geen verwachting	n.v.t.	n.v.t.		Hoog	Laat-Paleolithicum en latere perioden	kampen of nederzetting op rivierduin		Hoog	Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd	verhoogde huisplaatsen		Hoog	Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd	overige huisplaatsen		Hoog	Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd	bewoningsekemen		Hoog	Nieuwe Tijd	havens en havenkanalen		Hoog	Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd	schepsonderdelen, boeien etc.		Hoog	Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd	liniëbebauwing langs dijken
	Archeologische verwachting	Periode	Complextype																																																								
	Hoog	Neolithicum tot en met Late Middeleeuwen	nederzetting																																																								
 (waterbodem)																																																											
	Middelhoog	Uzertijd tot en met Nieuwe Tijd	nederzetting																																																								
	Middelhoog	Uzertijd tot en met Nieuwe Tijd	nederzetting																																																								
	Laag	Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd	nederzetting																																																								
	Geen verwachting	n.v.t.	n.v.t.																																																								
	Hoog	Laat-Paleolithicum en latere perioden	kampen of nederzetting op rivierduin																																																								
	Hoog	Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd	verhoogde huisplaatsen																																																								
	Hoog	Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd	overige huisplaatsen																																																								
	Hoog	Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd	bewoningsekemen																																																								
	Hoog	Nieuwe Tijd	havens en havenkanalen																																																								
	Hoog	Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd	schepsonderdelen, boeien etc.																																																								
	Hoog	Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd	liniëbebauwing langs dijken																																																								
<i>Oud-Beijerland, 1e Kruisweg 19</i> <i>Gemeente Oud-Beijerland</i>																																																											
																																																											

Bijlage 3. Beleidsadvieskaart gemeente Oud-Beijerland

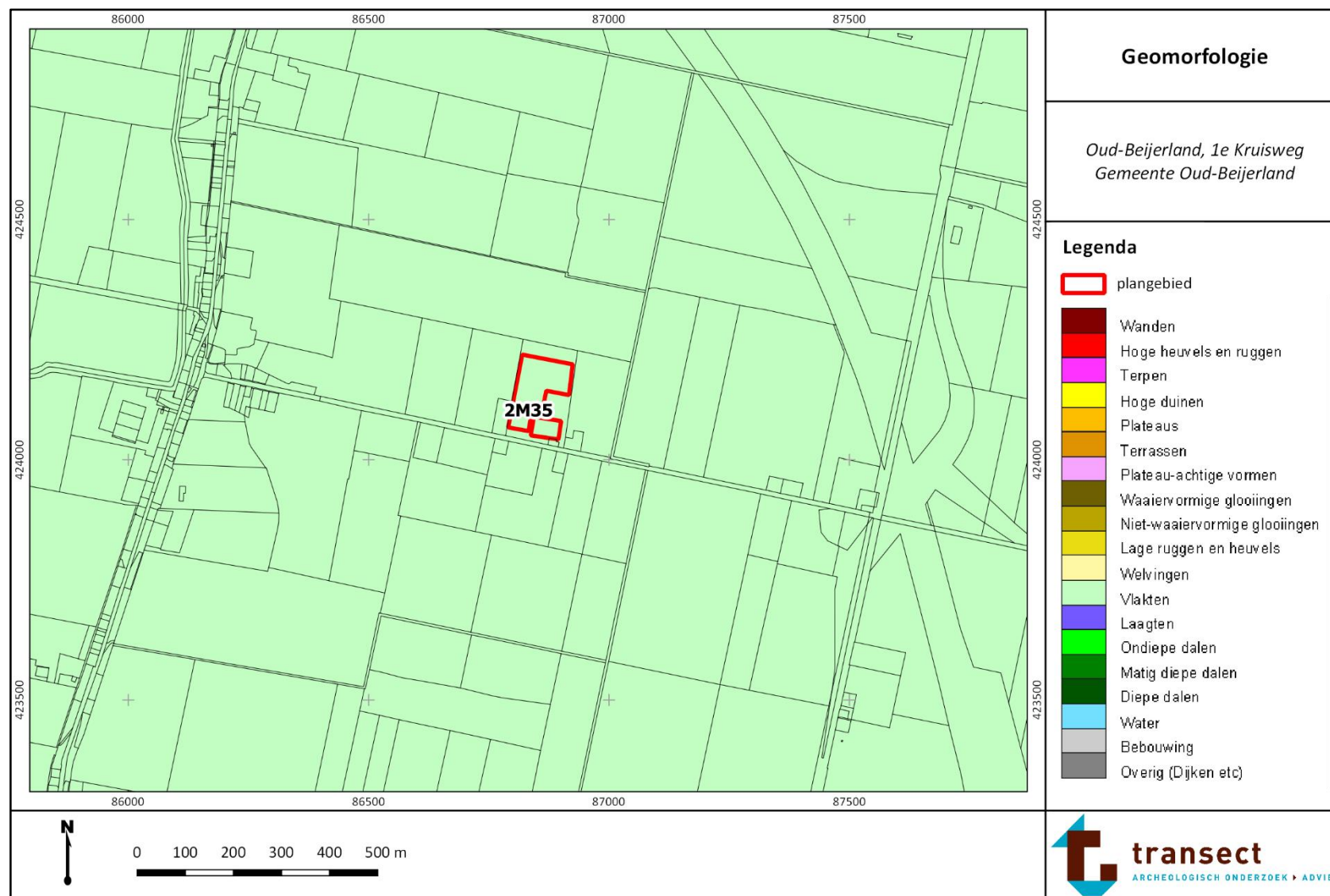


Bijlage 4. Geologische kaart

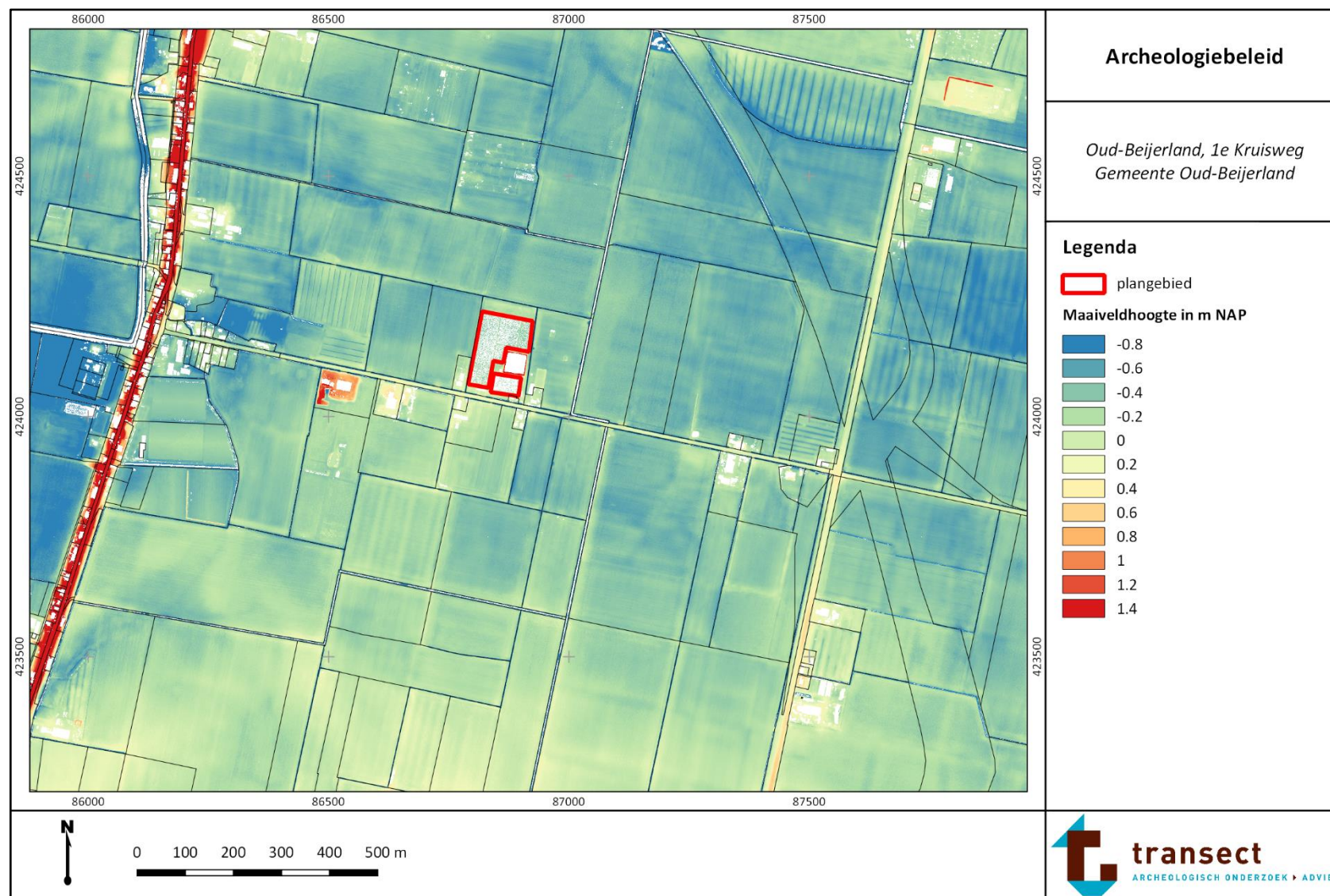


Legenda  plangebied  Afzettingen van Duinkerke III^b op Hollandveen op Afzettingen van Calais/Gorkum (overwegend klei) Dunkirk III^b deposits overlying Holland peat on Calais/Gorkum deposits (predominantly clay)	Archeologiebeleid, legenda
	<i>Oud-Beijerland, 1e Kruisweg 19</i> <i>Gemeente Oud-Beijerland</i>
	 transect ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES

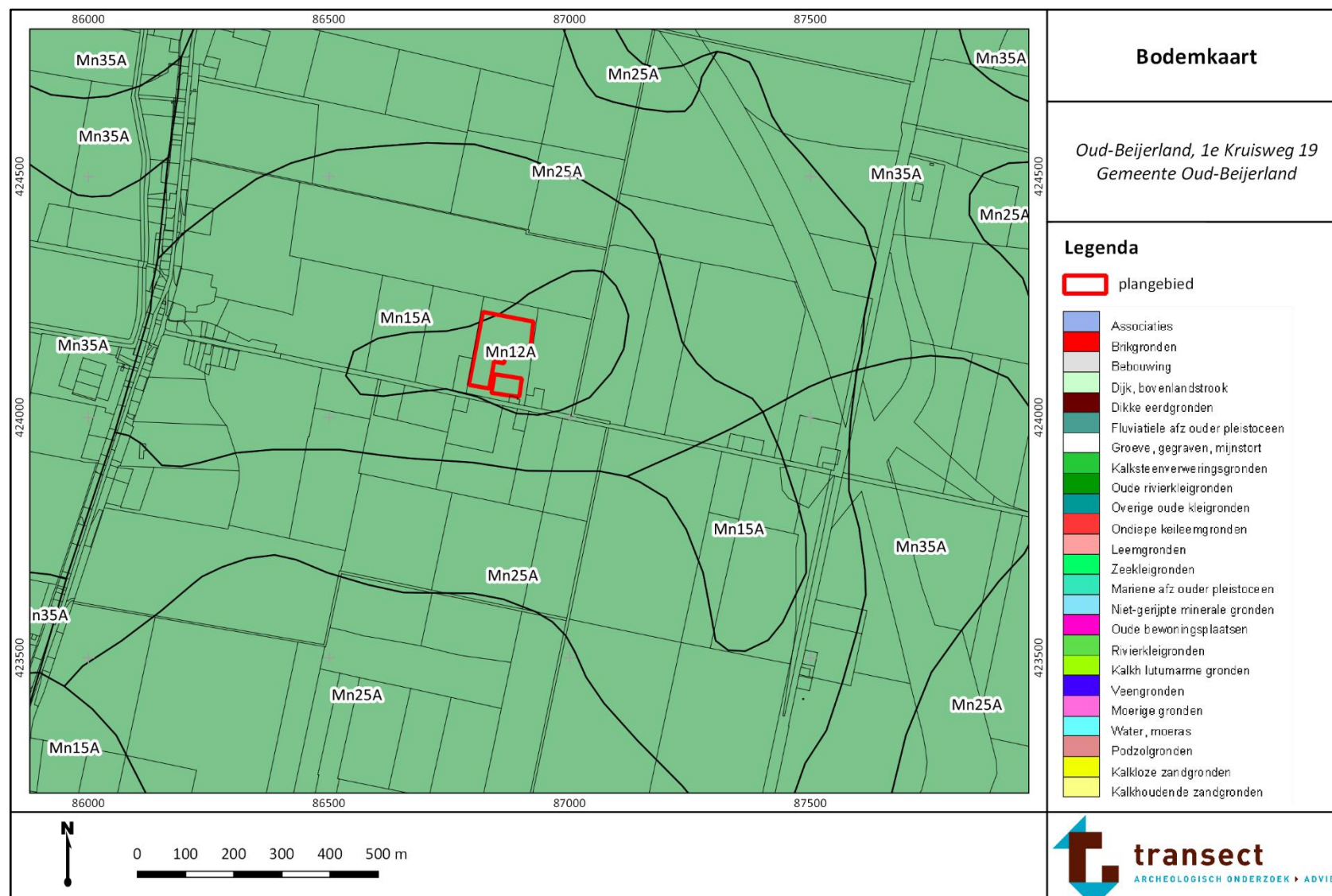
Bijlage 5. Geomorfologie



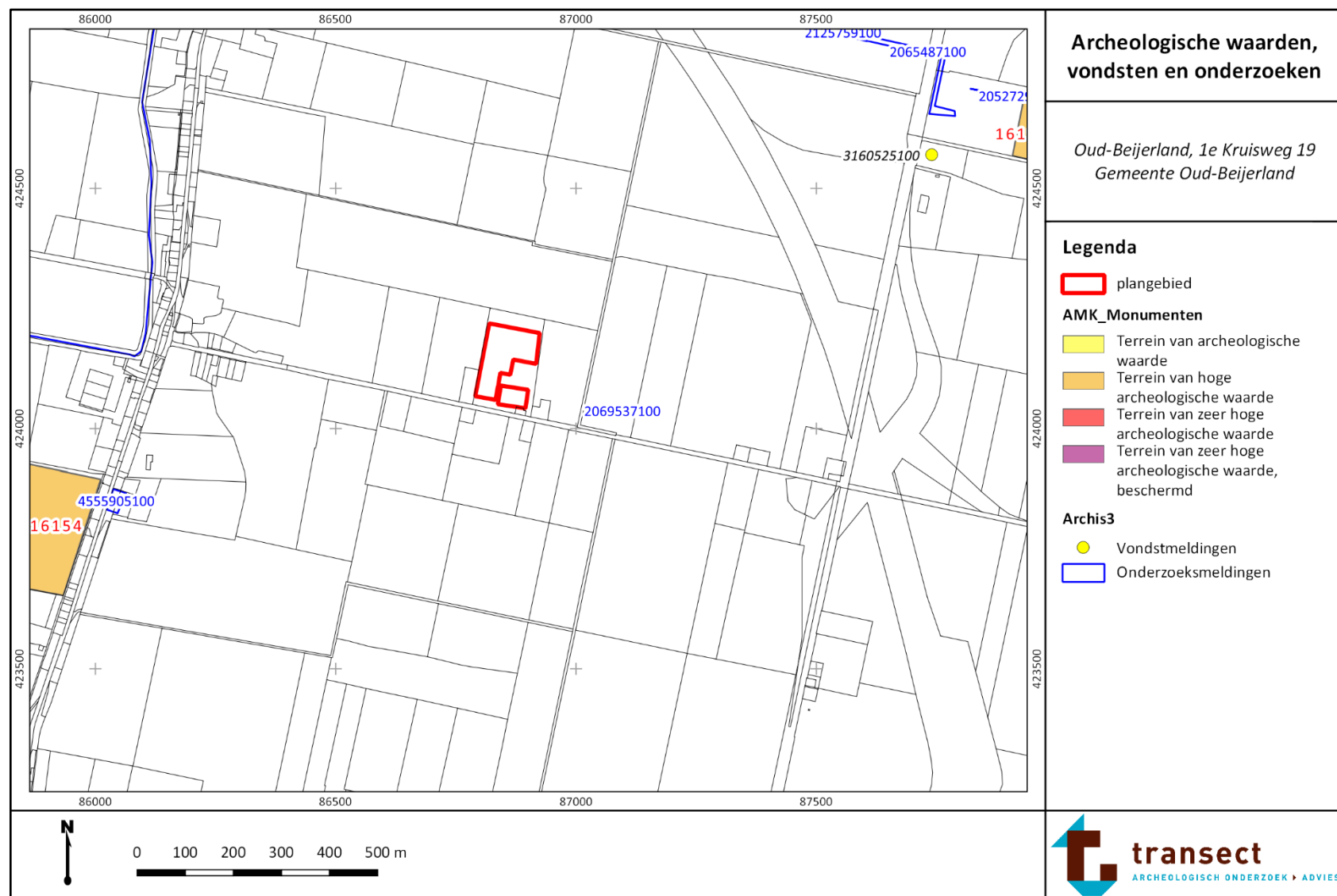
Bijlage 6. Maaiveldhoogte



Bijlage 7. Bodem



Bijlage 8. Archeologische waarden en onderzoeken



Bijlage 9. Boorpuntenkaart



Bijlage 10. Foto's van boorkernen

Boorkernen representatief voor het plangebied. De boorkernen (Edelmanboor) op onderstaande foto's zijn van links naar rechts uitgelegd, waarbij de onderkanten van de boringen naar boven wijzen. De boorkernen uit de steekguts zijn van boven naar beneden met de bovenzijde aan de linkerkant uitgelegd.



Boring 2: 0-300 cm -Mv.



Boring 8: 0-400 cm -Mv.

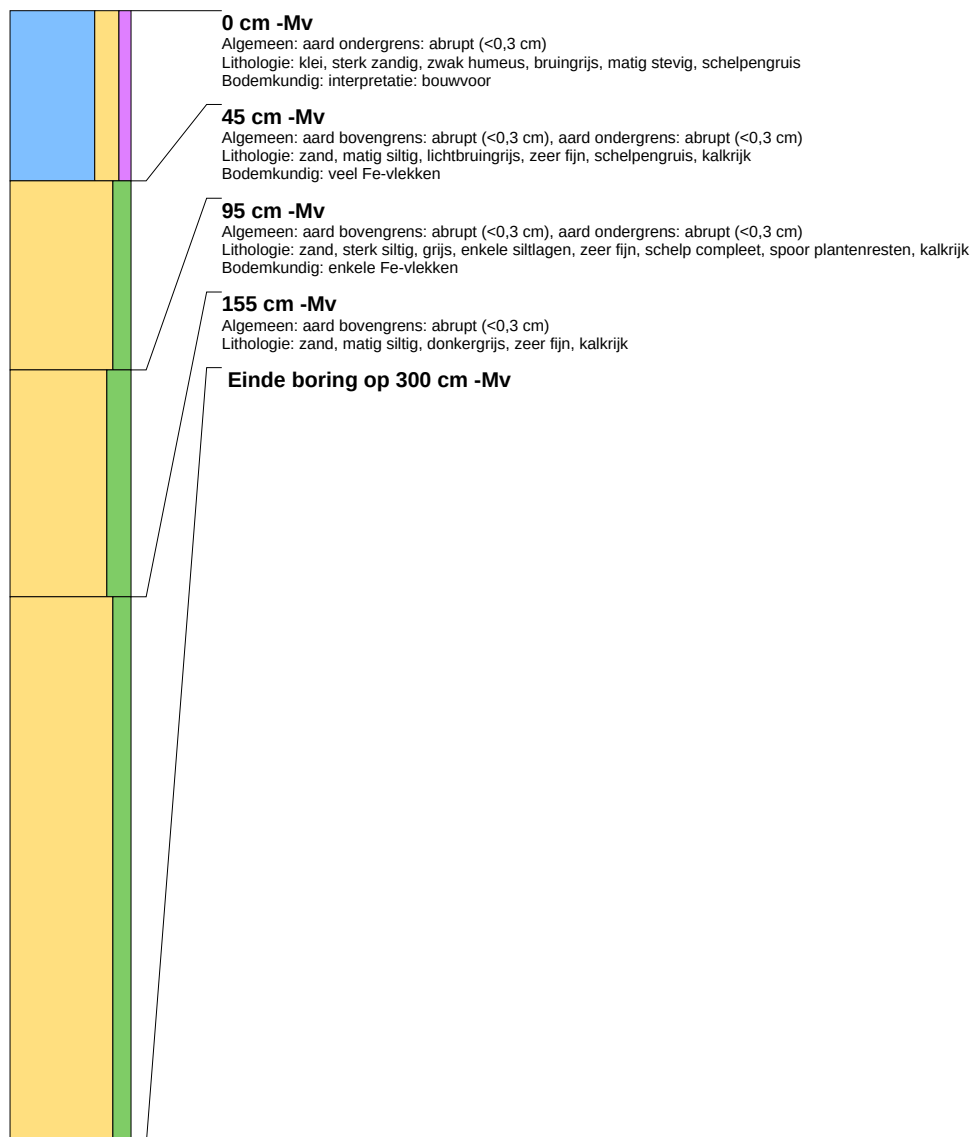


Boring 12: 0-300 cm -Mv.



boring: 1EKRUI-1

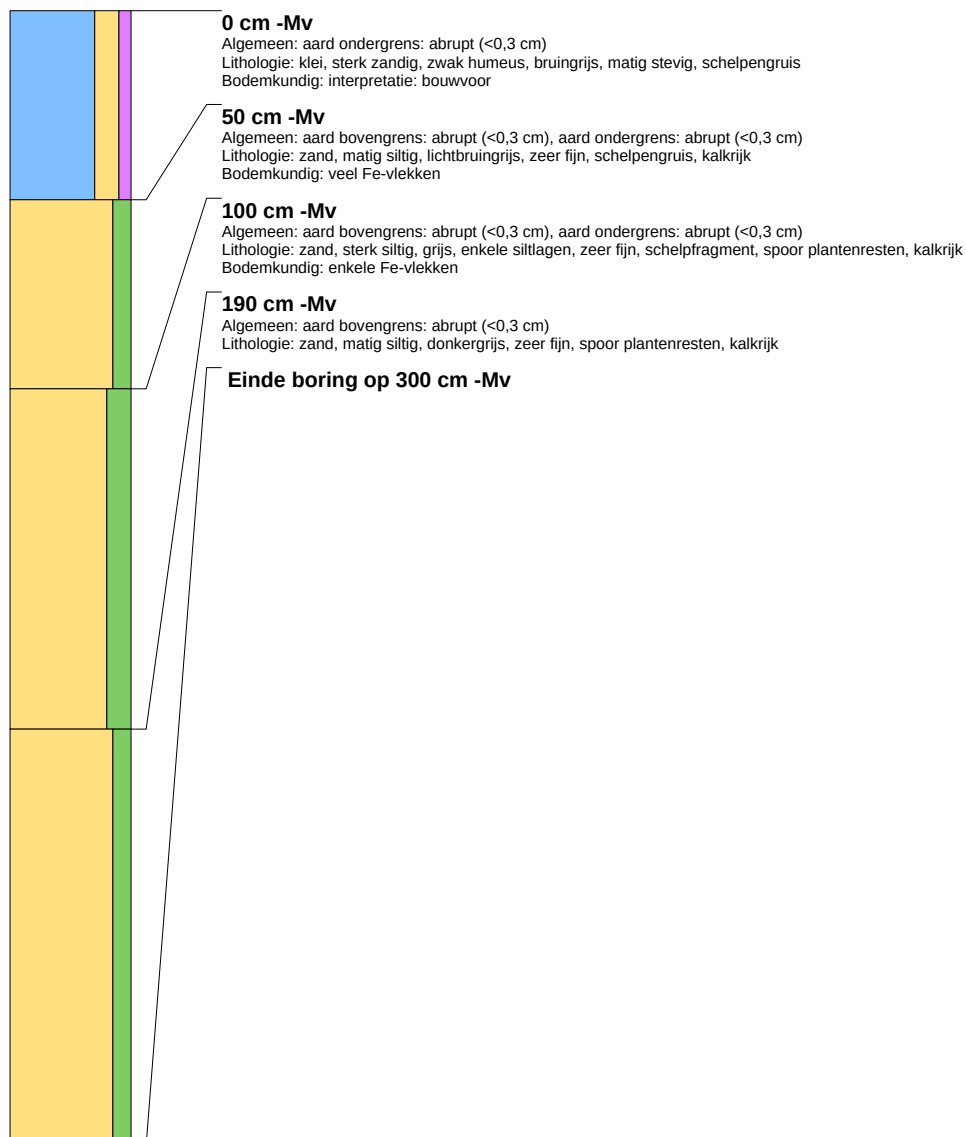
datum: 16-4-2018, X: 86.831, Y: 424.205, landgebruik: kas, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Oud-Beijerland, opdrachtgever: van Gelder vastgoed, uitvoerder: Transect





boring: 1EKRUI-2

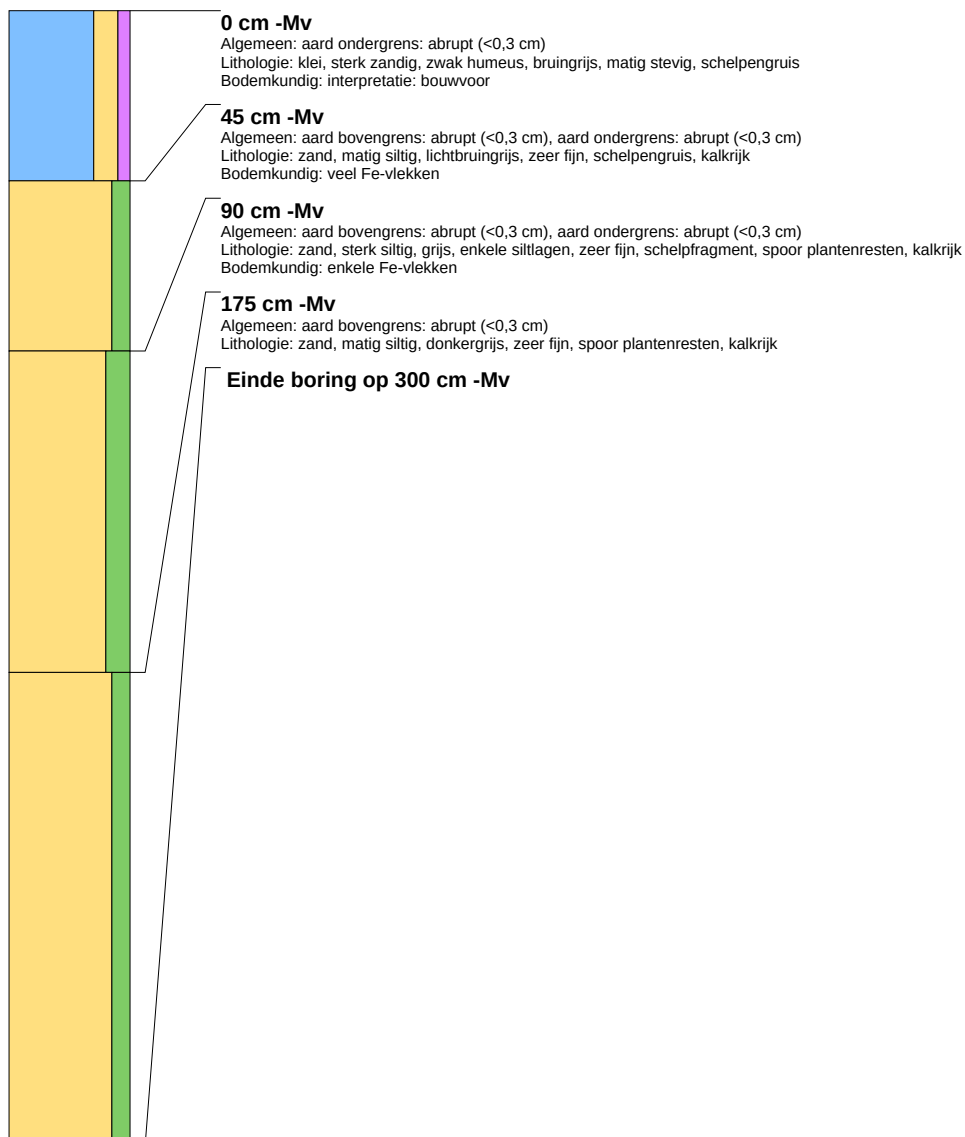
datum: 16-4-2018, X: 86.869, Y: 424.197, landgebruik: kas, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Oud-Beijerland, opdrachtgever: van Gelder vastgoed, uitvoerder: Transect





boring: 1EKRUI-3

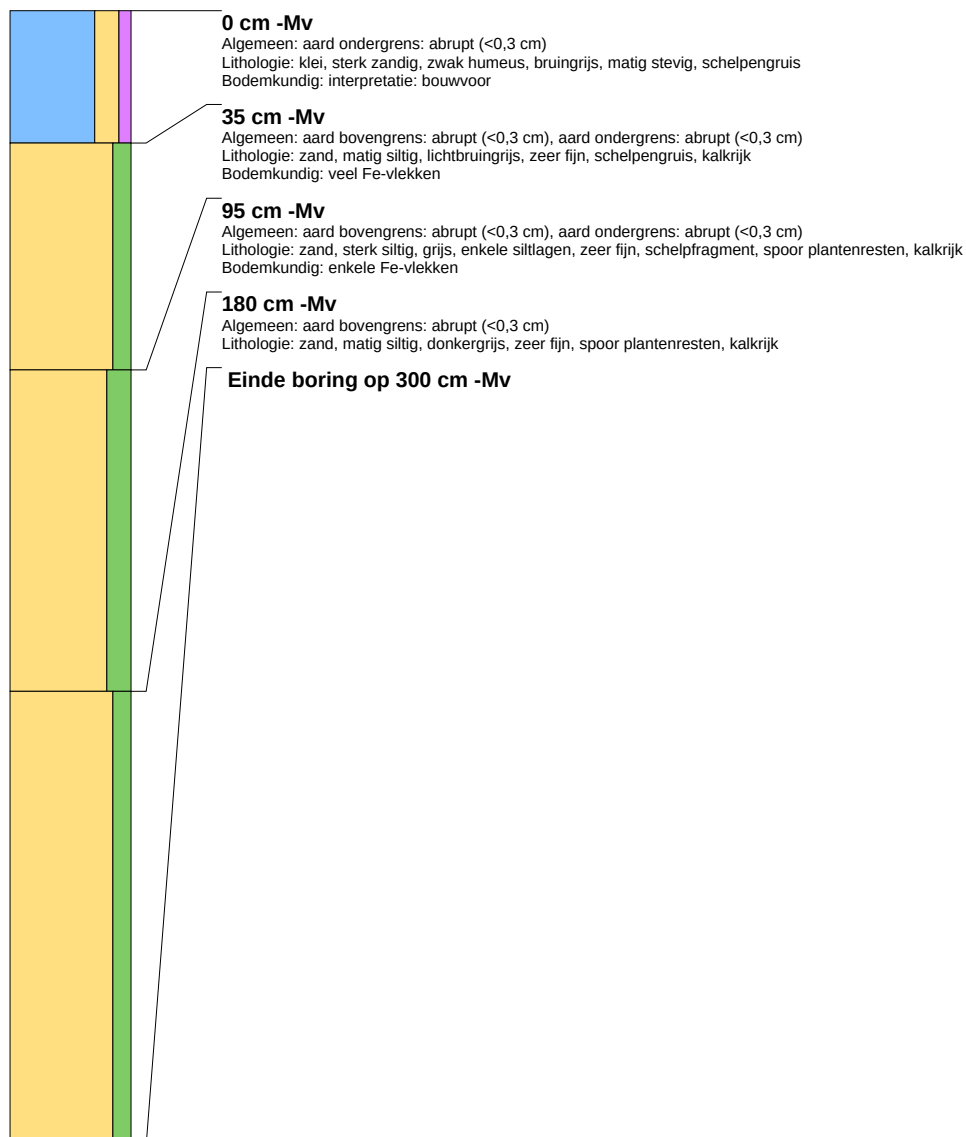
datum: 16-4-2018, X: 86.911, Y: 424.189, landgebruik: kas, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Oud-Beijerland, opdrachtgever: van Gelder vastgoed, uitvoerder: Transect





boring: 1EKRUI-4

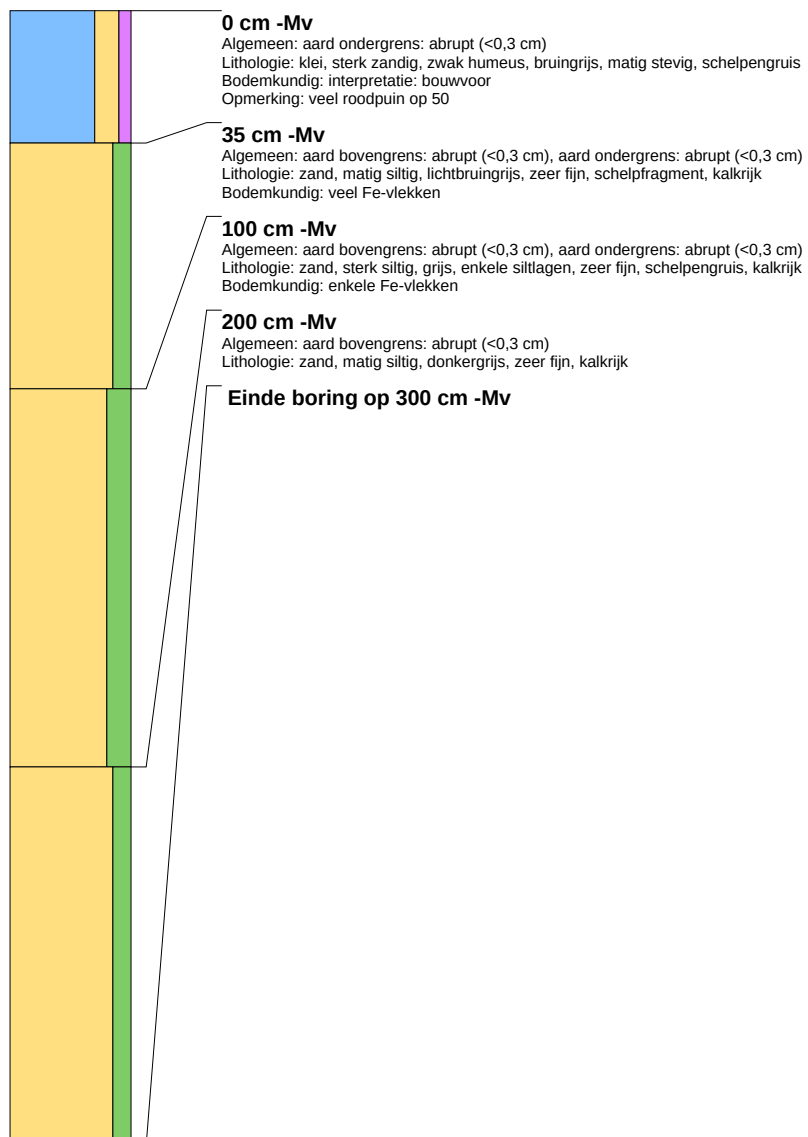
datum: 16-4-2018, X: 86.846, Y: 424.172, landgebruik: kas, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Oud-Beijerland, opdrachtgever: van Gelder vastgoed, uitvoerder: Transect





boring: 1EKRUI-5

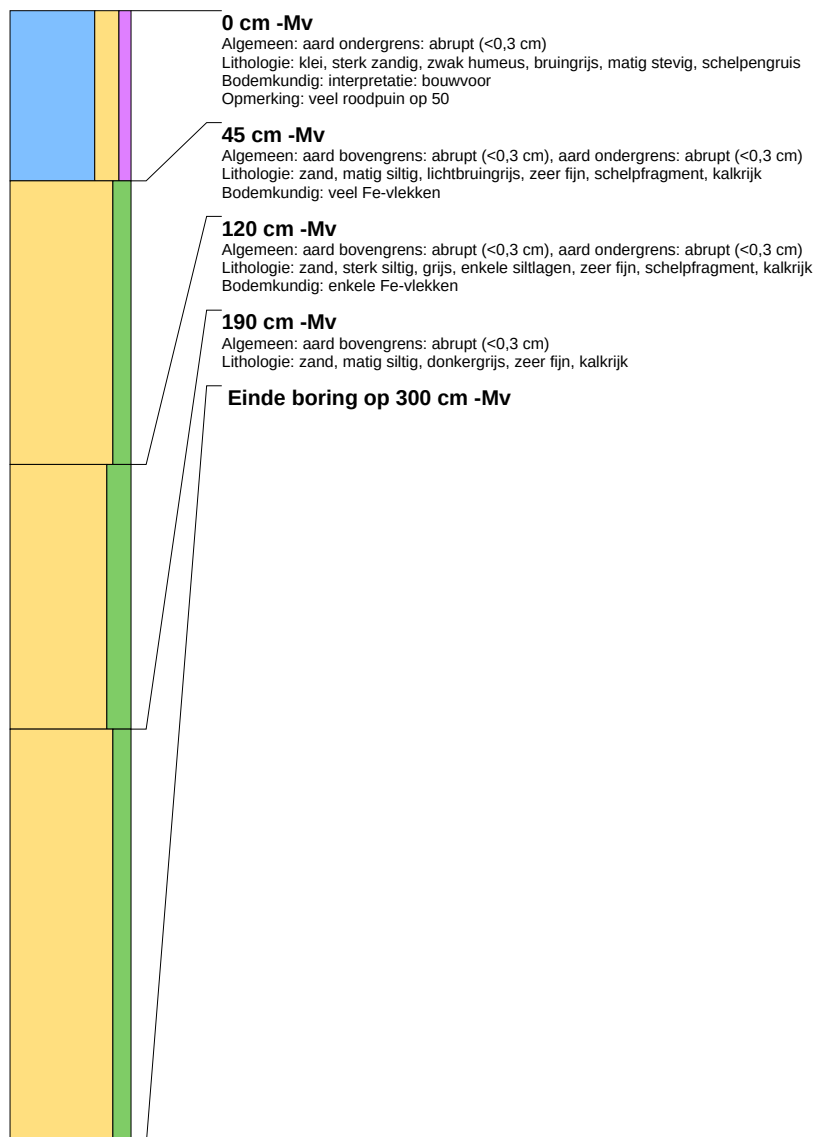
datum: 16-4-2018, X: 86.887, Y: 424.165, landgebruik: kas, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Oud-Beijerland, opdrachtgever: van Gelder vastgoed, uitvoerder: Transect





boring: 1EKRUI-6

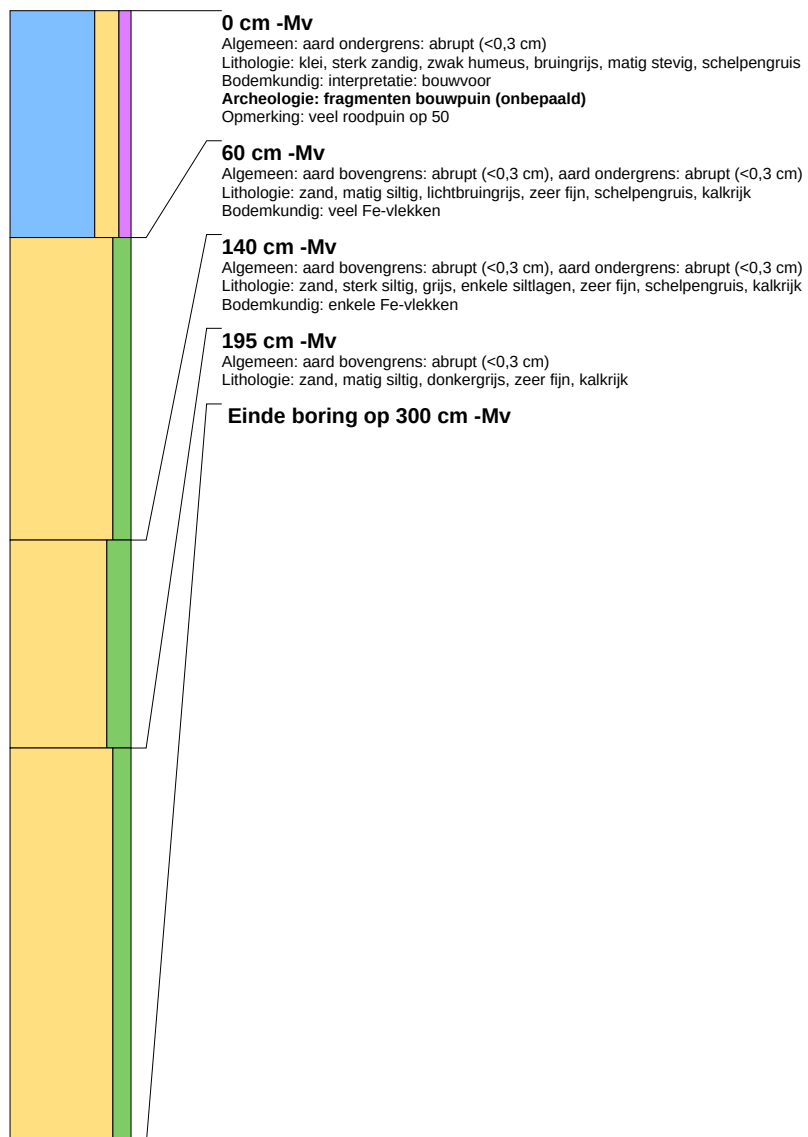
datum: 16-4-2018, X: 86.820, Y: 424.147, landgebruik: kas, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Oud-Beijerland, opdrachtgever: van Gelder vastgoed, uitvoerder: Transect





boring: 1EKRUI-7

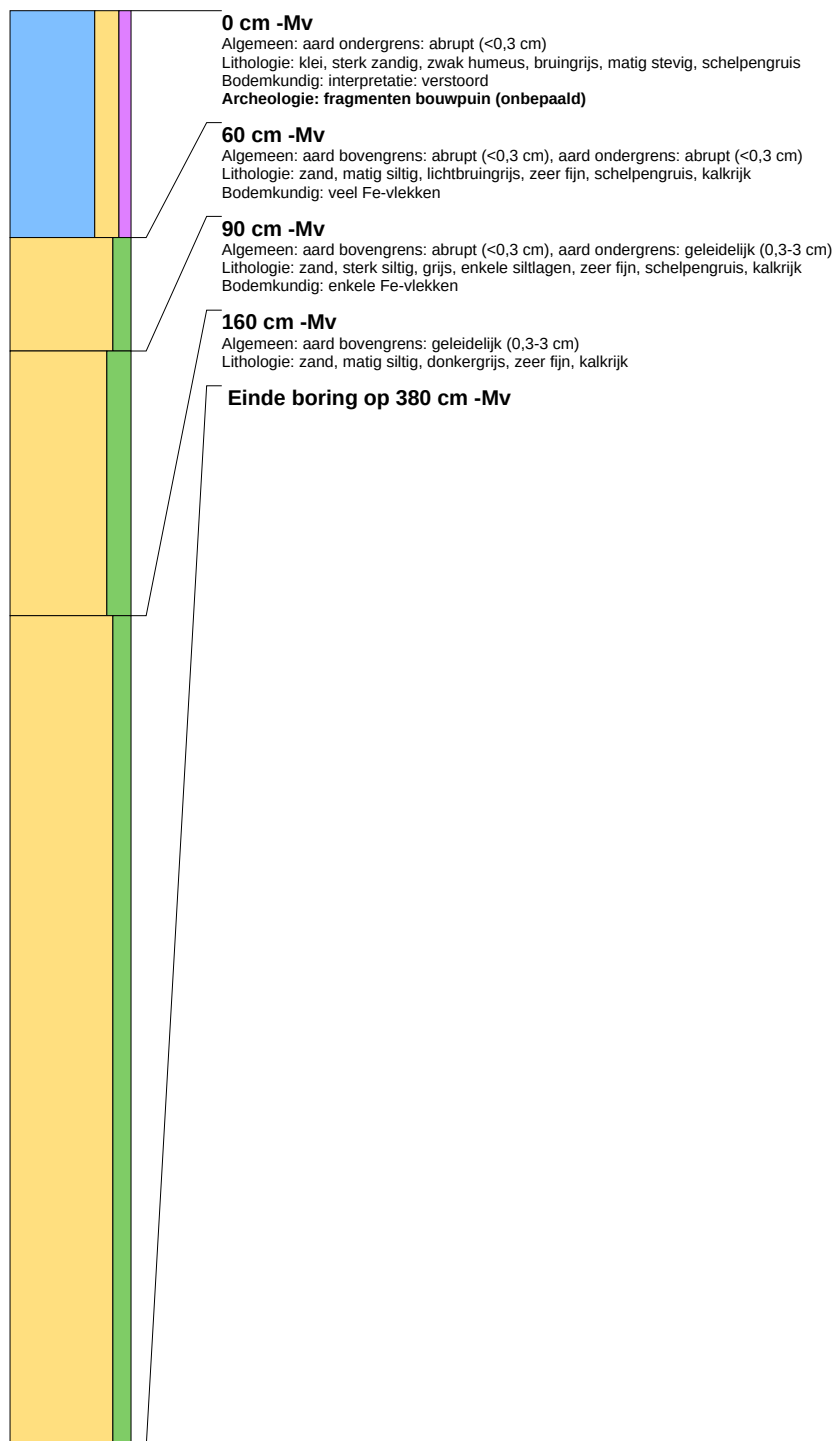
datum: 16-4-2018, X: 86.861, Y: 424.140, landgebruik: kas, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Oud-Beijerland, opdrachtgever: van Gelder vastgoed, uitvoerder: Transect





boring: 1EKRUI-8

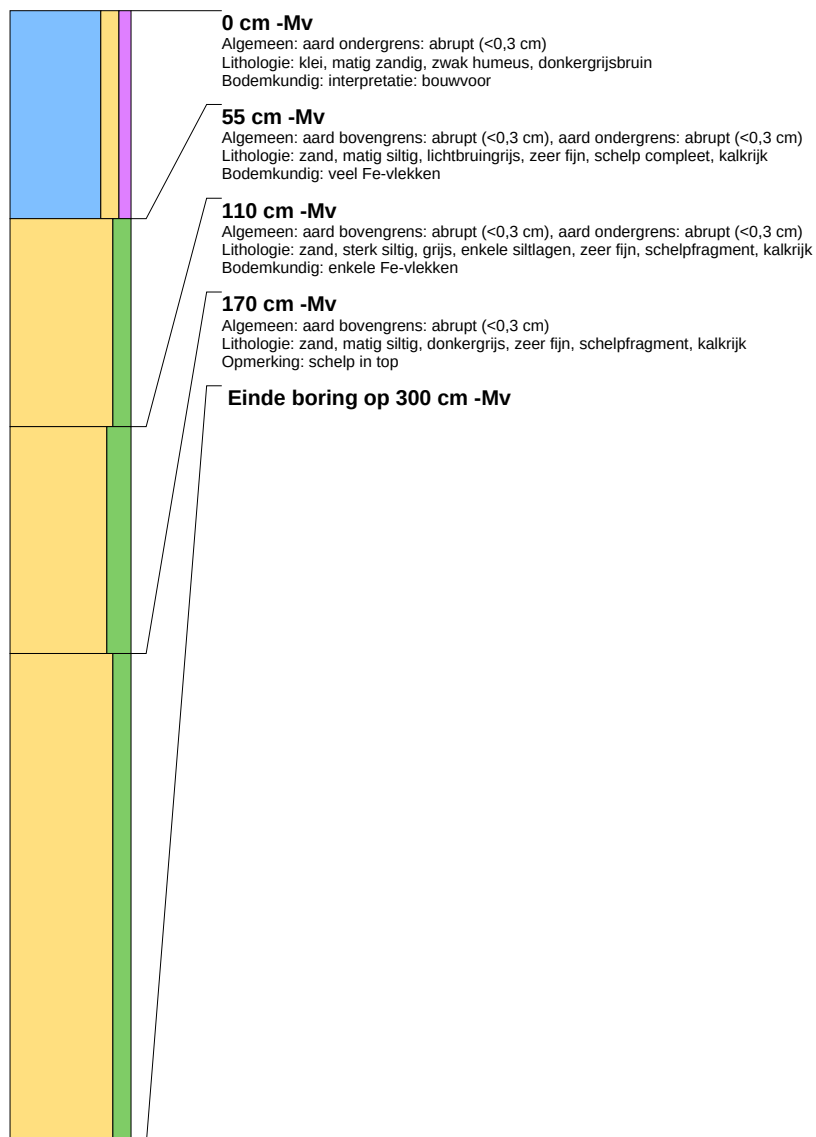
datum: 16-4-2018, X: 86.833, Y: 424.115, landgebruik: kas, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Oud-Beijerland, opdrachtgever: van Gelder vastgoed, uitvoerder: Transect





boring: 1EKRI-9

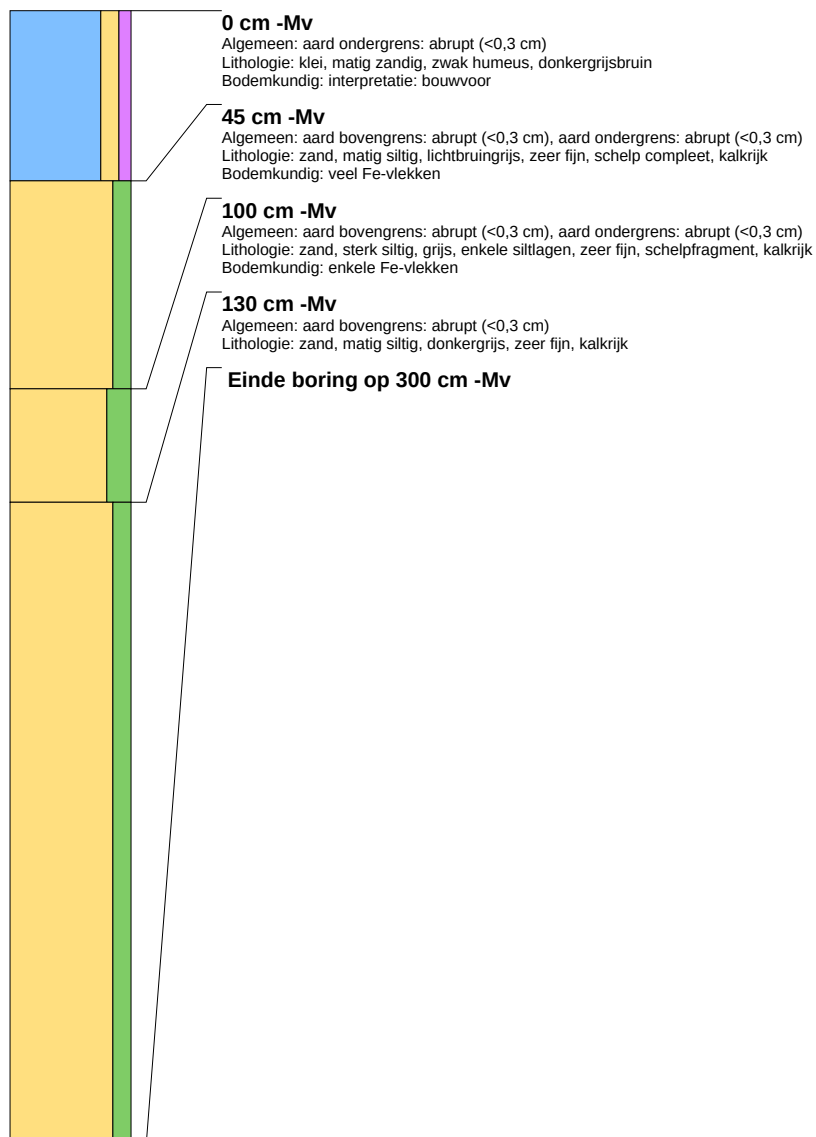
datum: 16-4-2018, X: 86.809, Y: 424.089, landgebruik: kas, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Oud-Beijerland, opdrachtgever: van Gelder vastgoed, uitvoerder: Transect





boring: 1EKRUI-10

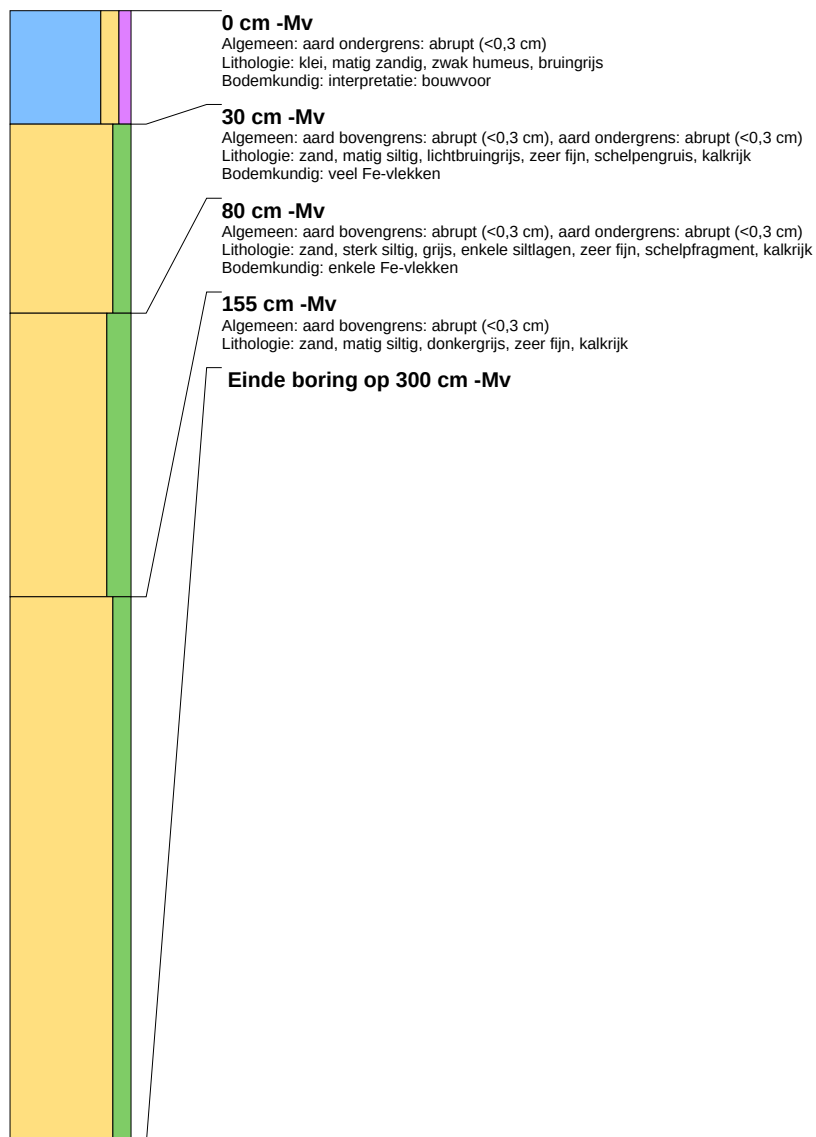
datum: 16-4-2018, X: 86.846, Y: 424.081, landgebruik: kas, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Oud-Beijerland, opdrachtgever: van Gelder vastgoed, uitvoerder: Transect





boring: 1EKRUI-11

datum: 16-4-2018, X: 86.884, Y: 424.074, landgebruik: kas, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Oud-Beijerland, opdrachtgever: van Gelder vastgoed, uitvoerder: Transect





boring: 1EKRUI-12

datum: 16-4-2018, X: 86.860, Y: 424.052, landgebruik: kas, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Oud-Beijerland, opdrachtgever: van Gelder vastgoed, uitvoerder: Transect

