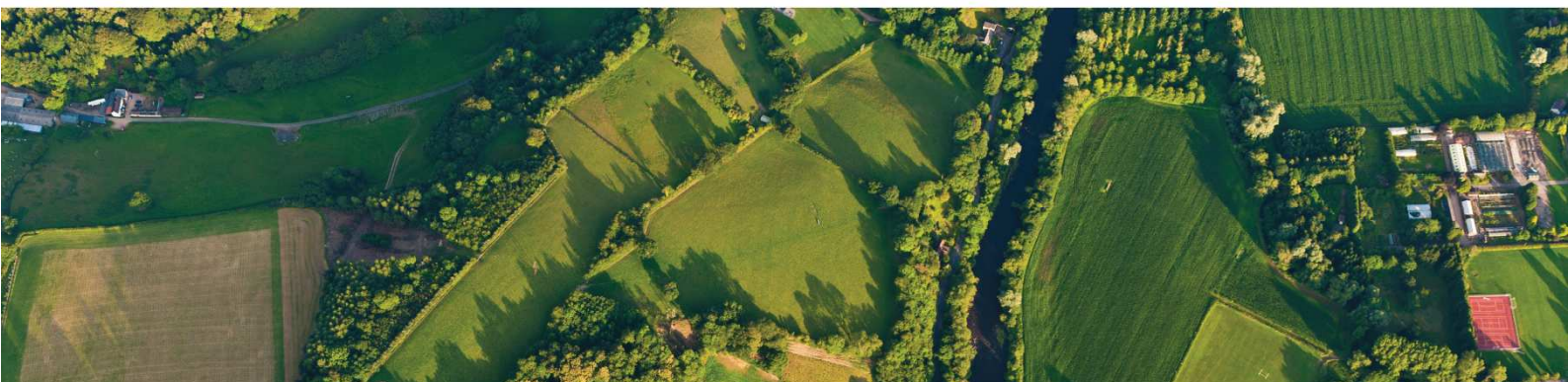




Transect-rapport 1796

Zuid-Beijerland, Gravin Sabinastraat 57 Gemeente Korendijk (ZH)

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

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Colofon

Titel	Zuid Beijerland, Gravin Sabinastraat 57, gemeente Korendijk (ZH). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.
Rapportnummer	Transect-rapport 1796
Auteur	J. Melman
Versie	Concept
Datum	17-07-2018
Projectnummer	18040073
Onderzoeksmelding	PM (Archis-storing)
Opdrachtgever	Inventerra Common Services B.V. Nijverheidsweg 34 3341 LJ Hendrik-Ido-Ambacht
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Bevoegde overheid	Gemeente Korendijk
Beheer en plaats documentatie	Transect b.v., Nieuwegein

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior KNA Prospector	25-07-2018	

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 Inventerra Common Services b.v. heeft Transect b.v.¹ in juli 2018 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Gravin Sabinastraat 57 in Zuid-Beijerland (gemeente Korendijk). De aanleiding van het onderzoek is de geplande uitbreiding van een winkel en de realisatie van een appartementencomplex met parkeergarage aan de overkant van de straat. Hiertoe zal de bestaande bebouwing ten oosten van de Gravin Sabinastraat (met het adres Tuinweg 5) worden gesloopt. Om deze ontwikkelingen 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 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 archeologisch vooronderzoek is vastgesteld dat de verwachting op archeologische resten in het plangebied laag is. Dit is hoofdzakelijk gebaseerd op de aanwezigheid van een dik pakket mariene zandafzettingen die een getijdegeul vermoedelijk onder doorgaans hoge stroomsnelheden in de periode vlak na de Sint-Elisabethsvloed (1421) in het plangebied heeft afgezet. De stroomsnelheid is ter plaatse van het plangebied vermoedelijk zodanig geweest dat de archeologisch relevante top van het veen geërodeerd is geraakt. Deze is immers niet (meer) binnen 4,0 m -Mv aanwezig. Eventuele resten uit de periode IJzertijd-Late Middeleeuwen (tot 1421) zijn zodoende verdwenen. Voor wat betreft de Nieuwe tijd, de periode vanaf 1631, zullen uitsluitend sporen van landgebruik aanwezig kunnen zijn (kleine kavelsloten of akkerlagen). Deze hebben echter binnen de regionale archeologische context geen informatiewaarde en zijn mogelijk (gezien de mate van omwerking van de bodemlagen tot in het zandpakket) verstoord. Aanwijzingen voor bewoning (in de vorm van funderingen, aanduidingen op historisch kaartmateriaal en/of archeologisch relevante ophooglagen) zijn tijdens onderhavig onderzoek niet gevonden.

Advies

Het plangebied heeft een lage archeologische verwachting. Op grond hiervan zijn ten aanzien van de herontwikkelingen in het gebied geen aanvullende maatregelen noodzakelijk voor wat betreft het behoud van archeologische waarden. Wel geldt als er tijdens de graafwerkzaamheden toch zaken aan het licht komen, deze op grond van de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10, bij de gemeente dienen te worden gemeld.

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

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.

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 verwachting en bekende waarden	13
8.	Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	15
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting.....	21
10.	Resultaten veldonderzoek	22
11.	Beantwoording onderzoeksvragen	24
12.	Conclusie en advies.....	25
13.	Geraadpleegde bronnen	26
Bijlage 1.	Verwachtingskaart gemeente Korendijk.....	27
Bijlage 2.	Geomorfologische kaart.....	28
Bijlage 3.	Maaiveldhoogte	29
Bijlage 4.	Bodemkaart.....	30
Bijlage 5.	Archeologische waarden en onderzoeken	31
Bijlage 6.	Boorpuntenkaart.....	32
Bijlage 7.	Foto's van boorkernen	33
Bijlage 8.	Boorbeschrijvingen.....	34

1. Aanleiding

In opdracht van Inventerra Common Services b.v. heeft Transect b.v.² in juli 2018 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Gravin Sabinastraat 57 in Zuid-Beijerland (gemeente Korendijk). De aanleiding van het onderzoek is de geplande uitbreiding van een winkel en de realisatie van een appartementencomplex met parkeergarage aan de overkant van de straat. Hiertoe zal de bestaande bebouwing ten oosten van de Gravin Sabinastraat (met het adres Tuinweg 5) worden gesloopt. Om deze ontwikkelingen 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 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).

² 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, 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. 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?

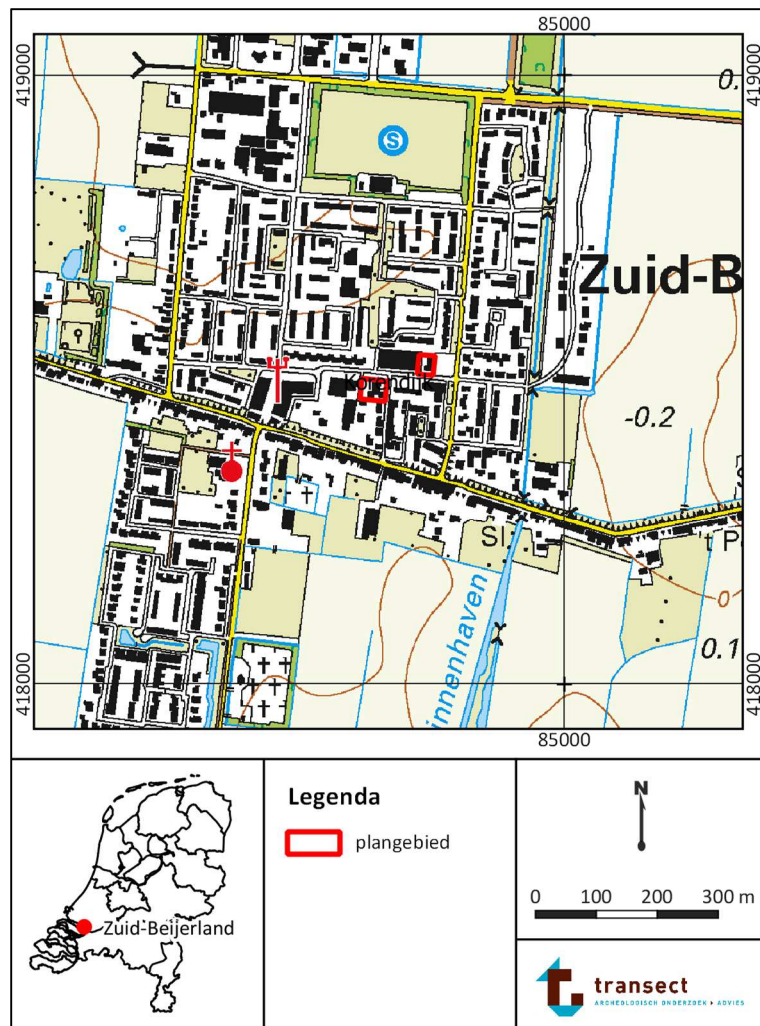
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegd gezag een beslissing in het kader van de vergunningverlening of planprocedure.

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Plaats	Zuid-Beijerland
Toponiem	Gravin Sabinastraat 57
Gemeente	Korendijk
Provincie	Zuid-Holland
Kaartblad	43E
Perceelnummer(s)	<i>Zuid-Beijerland BEL02 C-2786 / C 2759 / C2091</i>
Centrumcoördinaat	84.722 / 418.526
Oppervlakte	2.340 m ²

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 centrum van de bebouwde kom van Zuid-Beijerland, aan de Gravin Sabinastraat 57, Tuinweg 5 en aan de overkant van Gravin Sabinastraat 57(gemeente Korendijk). Het omvat een deel van kadastraal perceel *Zuid-Beijerland BEL02 C 2786* en de gehele percelen *Zuid-Beijerland BEL02 C 2759 en C 2091*. Er zijn twee van elkaar afgescheiden deelgebieden te onderscheiden. De eerste, de uitbreiding van de Gravin Sabinastraat 57, wordt begrensd door de Gravin Sabinastraat aan de zuidelijke kant, de huidige winkel aan de Gravin Sabinastraat 57 aan de westelijke zijde en verder de grenzen van aanliggende percelen. Het tweede deelgebied, waar een appartementencomplex met parkeergarage gepland is, wordt aan de noordelijke zijde begrensd door de Gravin Sabinastraat, aan de oostelijke zijde door de Nassaustraat en verder door de grenzen van de aanliggende percelen. De totale oppervlakte van het plangebied c.q. beide deelgebieden bedraagt ongeveer 2.340 m². 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	Sloop bestaande opstallen, nieuwbouw
Aard bodemverstoringen	Graafwerkzaamheden
Verstoringsoppervlakte	2.340 m ²
Verstoringsdiepte	Onbekend

Ten behoeve van de uitbreiding van de winkel aan de Gravin Sabinastraat 57, zullen de huidige opstallen aan de Tuinweg 5 worden gesloopt. Vervolgens zal de winkel zich aan de westelijke zijde uitbouwen. Aan de overkant van de straat, op een nu braakliggend terrein, zal een appartementencomplex met parkeergarage worden gerealiseerd. Voor deze ontwikkelingen is een omgevingsvergunning nodig, omdat er bodemingrepen gepland zijn. Deze bodemingrepen kunnen leiden tot een onevenredige verstoring van het archeologisch bodemarchief in het plangebied. Hierom is onderhavig archeologisch onderzoek uitgevoerd om een uitspraak te kunnen doen over de aanwezigheid en zo mogelijk de aard en omvang van eventueel aanwezige waardevolle archeologische resten in het plangebied en het effect van de herontwikkeling hierop.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Omgevingsvergunning
Beleidskader	Bestemmingsplan
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.

Het plangebied heeft een dubbelbestemming 'waarde-archeologie 3'. Deze dubbelbestemming is gebaseerd op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Korendijk (bijlage 1). Een 'Waarde- archeologie 3' betekent 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 zeeleigebied
Geomorfologie	Bebouwd, waarschijnlijk Vlake van getijafzettingen (met geulen) (kaartcode 2M35)
Maaiveldhoogte	0,0 m +NAP
Bodem	Bebouwd, waarschijnlijk kalkrijke poldervaaggronden (kaartcode Mn25 / 35A)
Grondwatertrap	Onbekend, mogelijk V of VI

Landschap

Zuid-Beijerland – met inbegrip van het plangebied – maakt deel uit van het zuidwestelijk zeeleigebied (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 Kreftenheije 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 Kreftenheije 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 verstuingen 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).

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 kuststelsel 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 krekken in het veengebied schiep met name in de stabiele perioden tussen de overstromingen mogelijkheden voor bewoning in de Bronstijd, IJzertijd, en Middeleeuwen doordat het veen lokaal ontwaterde. 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 het onderzoeksgebied verloren. De Hoeksche Waard, waar het plangebied op ligt, is vanaf de 15^e eeuw door inpoldering teruggewonnen. Oud-Beijerland is als polder in 1615 omdijkt en drooggemalen (bron: www.geschiedenisvanzuidholland.nl).

Geologie

Volgens de geologische kaart komen aan het maaiveld in het plangebied Duinkerke-III afzettingen voor (Laagpakket van Walcheren, De Mulder e.a., 2003; TNO, 1984). Deze liggen direct op Hollandveen en afzettingen als onderdeel van de Afzettingen van Calais (Laagpakket van Wormer). Deze bestaat volgens deze kaart voornamelijk uit venige klei, hetgeen op zwakke sedimentatie moet wijzen in die tijd. Op basis van het Dinoloket is informatie voorhanden over de bodemopbouw in de directe omgeving van het plangebied. Hieruit valt af te leiden dat er tijdens de vorming van de Duinkerke-III Afzettingen vermoedelijk geulen in en rondom Zuid-Beijerland zijn gevormd. In boringen langs de Tuinweg zijn vanaf een diepte van circa 1,0 tot 2,0 m -Mv mariene zanden aanwezig (B43E0269 en B43E0523), tot een diepte van 5,0 m -Mv. Daaronder ligt veen. De dikte van het pakket moet op een relatief hoge mariene activiteit wijzen toen het gebied in de Late Middeleeuwen is overstroomd (bron: www.dinoloket.nl).

Geomorfologie en maaiveldhoogte

Op de geomorfologische kaart is het plangebied gekarteerd als een vlakte van getijafzettingen (met geulen; kaartcode 2M35; bijlage 5). Deze behoren vermoedelijk tot de afzettingen van Duinkerke-III (of: het Laagpakket van Wormer). Of er getijdegeulen in het plangebied aanwezig zijn, valt niet af te leiden aan de hand van deze kaart. Dit geldt eveneens voor het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) waarop verschillen in hoogteligging van het maaiveld begraven geomorfologische eenheden kunnen vertegenwoordigen. Binnen en rondom het plangebied is echter geen reliëf te zien. Dit is vermoedelijk het gevolg van de ligging van het plangebied binnen de bebouwde kom. Oorspronkelijk reliëf is hiermee vermoedelijk begraven onder een al dan niet modern ophoogpakket ten behoeve van de aanleg van de bebouwing in de kom. Het maaiveld bevindt zich hier rond 0,0 NAP.

Bodem en grondwater

Op de bodemkaart is het plangebied gekarteerd als bebouwd gebied en zijn er dus geen gegevens bekend over het natuurlijk bodemprofiel in het plangebied. Rondom de bebouwde kom van Zuid-Beijerland zijn kalkrijke poldervaaggronden gekarteerd, en waarschijnlijk bevinden deze gronden zich ook in het plangebied (kaartcodes Mn25A, Mn35A en Mn45a; bijlage 4). 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 onbekend vanwege de ligging in bebouwd gebied. Rondom het plangebied zijn grondwatertrappen van V en VI gekarteerd. Waarschijnlijk zal het grondwater in het plangebied zich rond eenzelfde diepte bevinden. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand beneden de 40 cm –Mv (V) of tussen de 40 -80 cm -Mv (VI) 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 verwachting en bekende waarden

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK terrein	Nee
Verwachting gemeentelijke kaart	Middelhoog
Archeologische waarden en/of informatie	Nee, wel in de omgeving

Archeologische verwachting

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). Op de gemeentelijke verwachtingskaart heeft het plangebied een middelhoge archeologische verwachting voor de periode Late IJzertijd – Nieuwe tijd. Deze hangt vermoedelijk samen met de ligging van het plangebied in een ingepolderde vlakte van getijdeafzettingen.

Bekende waarden

In het plangebied zijn voor zover bekend in het verleden geen archeologische waarnemingen gedaan, maar er is in het westelijke deel van het plangebied wel al eerder een archeologisch vooronderzoek verricht. De resultaten van dit onderzoek zijn echter niet openbaar raadpleegbaar. Ook in de omgeving zijn eerder onderzoeken uitgevoerd, maar ook hiervan zijn meerdere niet raadpleegbaar. Degene, waarvan de resultaten wel ontsloten zijn, zullen hieronder puntsgewijs worden besproken:

- 70 meter ten noordoosten van het plangebied is een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd. Op voorhand werden hier archeologische resten vanaf de Late IJzertijd in de top van het veen verwacht en resten uit de Nieuwe tijd direct beneden het maaiveld. Uit boringen bleek dat er veenbrokken te vinden waren in de getijdeafzettingen, die vanaf 110 cm onder het maaiveld bevonden. Mogelijk is het de top van het oorspronkelijk veen weggeslagen tijdens de vorming van deze getijdeafzettingen. Eventueel aanwezige archeologische resten zijn bij het ontstaan van dit pakket hoogstwaarschijnlijk verloren gegaan. Tevens was de bodem tot een diepte van 80 cm onder het maaiveld verstoord. Er waren geen aanwijzingen voor archeologie aangetroffen in de boringen (onderzoeksmelding 2258989100).
- Op circa 100 meter ten oosten van het plangebied is aan de Tuinweg een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten waren vergelijkbaar aan bovenstaand onderzoek. Ook hier zijn als gevolg van erosie resten verdwenen. De top van de natuurlijke getijdeafzettingen is hier aangetroffen op een diepte van 85 cm -Mv (onderzoeksmelding 2259036100)
- 250 meter ten oosten van het plangebied is een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in de vorm van een bureauonderzoek en een booronderzoek. Op grond van dit onderzoek worden archeologische resten uit het Paleolithicum en Mesolithicum op een diepte van 16 m -Mv verwacht. Dit niveau is niet met behulp van boringen vastgesteld. Resten uit het Neolithicum bevinden zich in het Laagpakket van Wormer, maar deze afzettingen bevonden zich niet binnen 4 meter (de diepst verrichte boring tijdens dit onderzoek). In de top van het Hollandveen Laagpakket zijn resten vanaf de IJzertijd te verwachten. Deze blijkt echter te zijn geërodeerd door de zee, getuige de veenbrokken die zich in de afdekkende laatmiddeleeuwse getijdeafzettingen bevinden. De top van het Hollandveen bevindt zich op een diepte van 380 cm -Mv. De oorspronkelijke bodem is hier tot circa 70 cm -Mv verstoord.

De verwachting op resten is op grond van dit onderzoek bijgesteld naar laag (onderzoeksmelding 2324881100).

- Tot slot is op een afstand van 300 meter ten zuidoosten van het plangebied ook archeologisch vooronderzoek verricht. De resultaten hiervan zijn vergelijkbaar met de hier bovenstaande onderzoeken. De top van het Hollandveen laagpakket is afgeslagen en bedekt met een bijna 4 meter dik pakket kwelder- en wadafzettingen. Resten uit de Nieuwe tijd, sinds de inpoldering van het gebied, werden direct onder het maaiveld verwacht, maar als gevolg van moderne bodemingrepen niet meer intact. De verwachting op resten is zodoende hier naar laag bijgesteld (onderzoeksmelding 2269120100).

Op basis van deze onderzoeken komt naar voren dat er nagenoeg geen vindplaatsen in de directe omgeving van het plangebied zijn vastgesteld. Ze resulteerden allemaal in een lage archeologische verwachting (voor zover ze raadpleegbaar waren). Schijnbaar is overal de top van het veen, waarop de resten uit de Late IJzertijd te verwachten zijn, als gevolg van erosie verdwenen. Gezien de dikte van het getijdepakket hier is het niet uitgesloten dat de omgeving van het plangebied in een getijdegeul ligt. Ook resten uit de Romeinse tijd en Middeleeuwen kunnen verslagen zijn bij de vorming van dit pakket. De enige resten die op basis van het onderzoek in de omgeving te verwachten waren, dateren in de Nieuwe tijd en die bevinden zich direct onder het maaiveld.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historisch gebruik	Akker
Huidig gebruik	Braakliggend terrein en winkel
Bekende verstoringen	Ondergrondse HBO-tank en mogelijk bij de bouw en sloop van historische en huidige opstallen

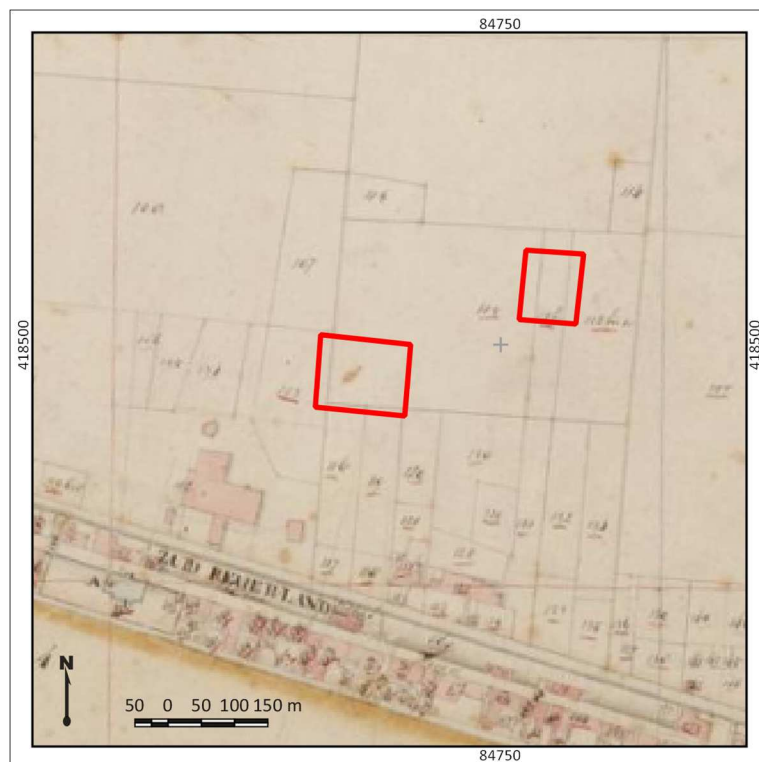
Historische situatie

Het plangebied ligt in Zuid-Beijerland en maakt deel uit van de Groot-Zuid 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. Zuid-Beijerland is in 1631 gesticht toen de slikken van de Hitsert werden ingepolderd als onderdeel van de Groot-Zuid-Beijerlandse Polder. De naam Beijerland is ontleend aan de vrouw van Lamoraal van Egmont, gravin Sabina van Beieren. Het dorp werd op de dijk van de polder gesticht. De rest van het gebied binnen de dijken werd als landbouwgrond in gebruikt genomen.

Op de oudst geraadpleegde kaart van het gebied, de kadastrale minuutkaart uit 1811-1832, is te zien dat het plangebied onbebouwd is (figuur 2). Waarschijnlijk is het gebied in gebruik als akkerland. Deze situatie blijft in stand tot ongeveer 1970 (figuur 2 tot en met 6). Vanaf dan is de Gravin Sabinaweg, die tussen de deelgebieden ligt, te zien op de kaarten (figuur 7). Vanaf 1970 verschijnt er bebouwing in het zuidelijke deelgebied en in 1980 is ook bebouwing ingetekend in het noordelijke deelgebied. In het zuidelijke deelgebied is in 1960 een gereformeerde kerk gebouwd, die in 2014 is gesloopt. Sinds de sloop ligt het terrein braak. Het noordelijke deelgebied is sinds 1980 bebouwd gebleven. De aanleg en sloop van deze bebouwing zullen mogelijk tot grondverstoringen geleid hebben.

Huidig gebruik en bekend verstoringen

In het noordelijke deelgebied staat ten tijde van dit onderzoek nog een winkel. Deze is in 1968 gebouwd. In het zuidelijke deelgebied stond tot voor kort een kerk. De verwachting is dat hiervan nog de funderingen in de ondergrond aanwezig zijn, maar het gebouw zelf is reeds gesloopt. In beide deelgebieden is het de verwachting dat als gevolg van de aanleg (en sloop) van bebouwing in het plangebied verstoringen van het oorspronkelijk archeologisch bodemarchief hebben plaatsgevonden. Hoe diep is echter niet bekend, aangezien van beide panden geen bouwtekeningen voorhanden zijn waaruit de ontgraving ten behoeve van de funderingen valt af te leiden. Andere verstoringen zijn in het plangebied niet bekend. Wel is in het zuidelijke deelgebied volgens het Bodemloket sprake van een ondergrondse opslagtank voor brandstof. Deze tank zal zijn ingegraven (waarbij grondverzet heeft plaatsgevonden) en kan eventueel hebben gelekt. Dit is echter niet bekend, aangezien de resultaten van een milieukundig onderzoek in het Bodemloket ontbreken.



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



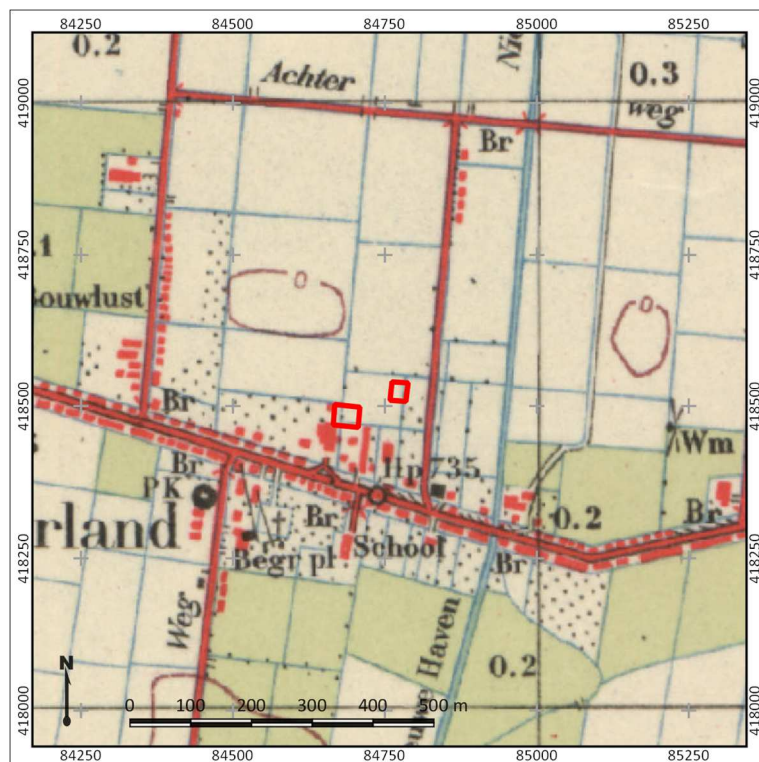
Figuur 3. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1850. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 4. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1880. Bron: topotijdreis.nl.



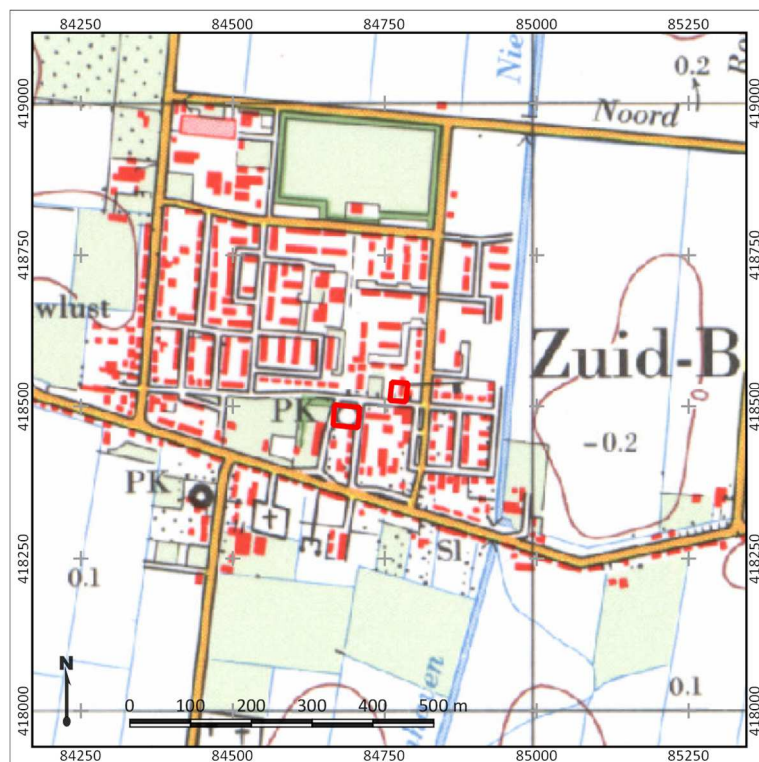
Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1900. Bron: topotijdreis.nl.



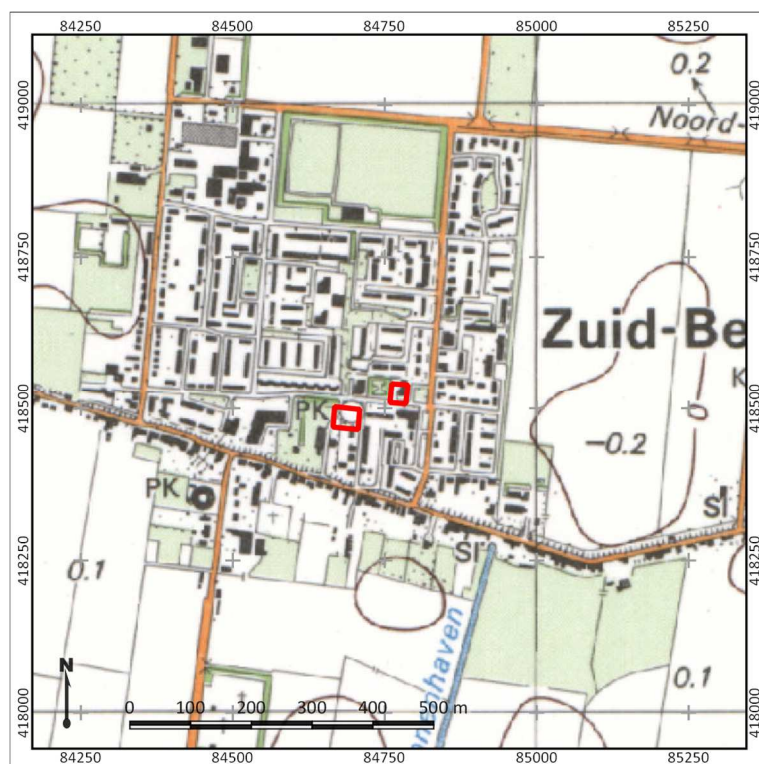
Figuur 6: Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1940. Bron: topotijdreis.nl.



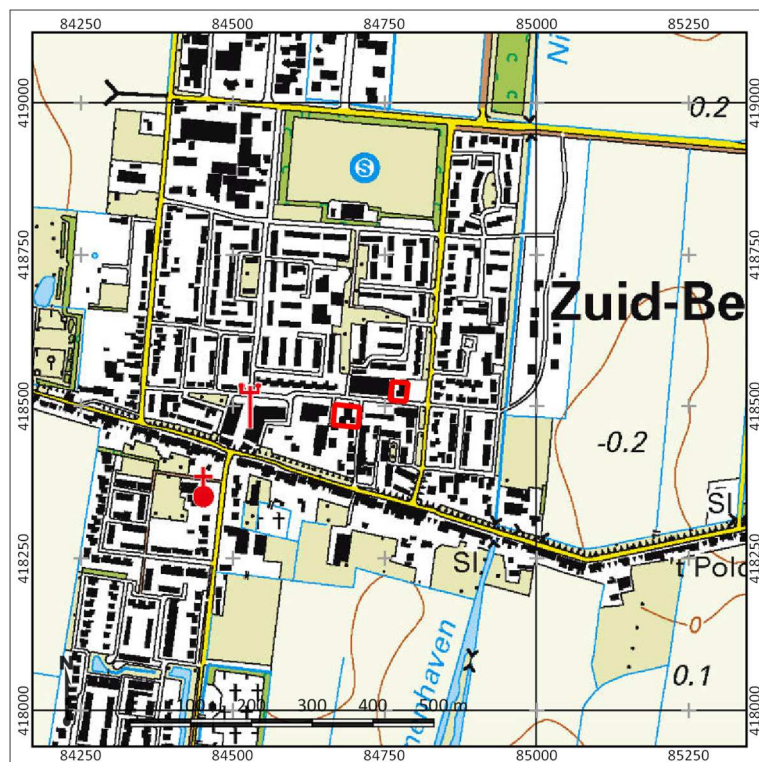
Figuur 7: Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1970. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 8: Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1980. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 9: Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1997. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 10: Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 2015. Bron: topotijdreis.nl.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Middelhoog
Periode	IJzertijd – Late Middeleeuwen
Complextypen	Nederzettingen en sporen van landgebruik
Stratigrafische positie	In de top van het veen of humeuze kleilagen erboven

Op basis van het bureauonderzoek is in het plangebied sprake van een middelhoge archeologische verwachting voor resten uit de periode IJzertijd-Romeinse tijd en een middelhoge archeologische verwachting op resten uit de Nieuwe tijd. Of en in hoeverre resten uit het Neolithicum en Bronstijd aanwezig zijn (in de top van de Calais-afzettingen) of kleilagen dieper in het veen is niet bekend. Er zijn in ieder geval geen aanwijzingen van klei- of Calais afzettingen binnen 5,0 m -Mv. Resten uit de IJzertijd en Romeinse tijd bevinden zich theoretisch gezien in de top van het veen en de kleilaag (als onderdeel van de Duinkerke-I afzettingen). Er bestaat echter een mogelijkheid dat deze niveaus zijn geërodeerd in de Middeleeuwen (vanaf de Sint-Elisabethsvloed). Op basis van de resultaten van onderzoeken in de omgeving en geologische informatie is dit zeer waarschijnlijk.

Voor wat betreft de Late Middeleeuwen kunnen in de top van het veen en de kleilagen als onderdeel van de afzettingen van Duinkerke-III sporen van bewoning of ontginning aanwezig zijn. Daarna is het plangebied overstroomd en tot in de 17^e eeuw onbewoonbaar geweest. Pas met de aanleg van de Groot-Zuid-Beijerlandse polder in 1631 is de omgeving van het plangebied weer bedijkt. Het plangebied lijkt in de polder zijn komen te liggen. In het begin van de 19^e eeuw is het plangebied in ieder geval niet bebouwd geweest. Hiermee is de verwachting dat ook in de periode ervoor niet sprake is geweest van bebouwing en/of bewoning in het plangebied. De enige bebouwing in de omgeving van het plangebied staat ten zuiden van het plangebied, langs de dijk als onderdeel van historisch Zuid-Beijerland. Zodoende is de verwachting voor wat betreft resten uit de Nieuwe tijd in het plangebied laag.

Er kunnen primair resten van nederzettingen aanwezig zijn, maar ook sporen van landgebruik (sporen van beakkering, ontwateringsgreppels e.d.) zijn niet uit te sluiten. Dit geldt eveneens voor de aanwezigheid van grafvelden. In de meeste gevallen zal de aanwezigheid van nederzittingsresten zich kenmerken door de aanwezigheid van een donkergekleurde of zwarte “vuile” laag, waarin vondstmateriaal zoals aardewerk, bot, houtskool en fosfaat voor kunnen komen. Eventuele nederzittingsresten uit de IJzertijd zijn te verwachten in de top van het veen. Resten uit de Romeinse tijd bevinden zich in de klastische afzettingen bovenop het veen. Hoe diep dit veen ligt en of het nog intact is ter plaatse van het plangebied is vanwege het ontbreken van lithologische informatie in het gebied niet bekend. Het is ook niet precies bekend in hoeverre latere bodemingrepen het verwachtingspatroon in het plangebied hebben beïnvloed. Als gevolg van de aanleg van bebouwing in het gebied kunnen archeologische waarden in het plangebied reeds zijn aangetast of verdwenen. Exacte informatie over de omvang en diepte van bodemverstoringen in het plangebied ontbreekt.

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoeksmethodiek

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Hiertoe is in het plangebied een karterend booronderzoek uitgevoerd. De boringen zijn namelijk gebruikt om de mate van intactheid van de bodem te bepalen, om inzicht te krijgen in de bodemopbouw en de exacte landschappelijke ligging van het plangebied en om de eventuele aanwezigheid van een vondstrijke vindplaats op te sporen. In totaal zijn hierom in het plangebied 5 boringen gezet (boring 1 tot en met 5).

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 maximale diepte van 4,0 m -Mv. De boringen zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 8. Het opgeboorde grondmonster is na beschrijving verkruid en doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals bot, aardewerk, baksteen, bewerkt vuursteen en houtskool).

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

Veldwaarnemingen

Het zuidelijke deelgebied ligt ten tijde van het veldonderzoek braak en is in gebruik als grasland. Er zijn in het terrein resten beton aanwezig als onderdeel van een vroegere fundering. Vermoedelijk betreft het resten van de kerk die hier tot voor kort gestaan heeft. Het noordelijke deelgebied is volledig bebouwd. Op slechts enkele plekken ten noorden en zuiden van het pand zijn toegankelijk vanwege de aanwezigheid van een groenstrook. Hoogteverschillen aan het maaiveld zijn in beide deelgebieden niet aanwezig. Waarnemingen met betrekking tot de paleogeografische of archeologische ondergrond in het plangebied zijn niet gedaan. Enkele foto's van het plangebied zijn weergegeven in figuur 11.



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

Bodemopbouw en lithologie

Onder in de boringen is vanaf een diepte van 95 tot 100 cm -Mv sterk siltig grijs tot donkergrijs matig fijn zand aanwezig. Dit zand is kalkhoudend, matig gesorteerd en bevat mariene schelpresten. In boring 2 zijn in dit zandpakket ook resten verslagen veen aanwezig. Dit zand is geïnterpreteerd als mariene afzettingen als onderdeel van een omvangrijke getijdegeul die ter plaatse van het plangebied gelegen moeten hebben. De aanwezigheid van dit zand is immers in de omgeving van het plangebied ook in geologische boringen aangetoond, tot een diepte van 5,0 m. Deze getijdegeul dateert vermoedelijk in de Late Middeleeuwen en is vermoedelijk ontstaan gedurende de Sint-Elisabethsvloed. Het zand maakt hierbij deel uit van de bedding of van de platen die zich langs de geul destijds hebben kunnen vormen. Aan de basis van het pakket is binnen 4,0 m -Mv geen veen waargenomen. De verwachting bestaat hiermee dat de top van het veen als gevolg van de overstromingsactiviteit geërodeerd is geraakt.

Op het zand ligt een pakket zwak tot sterk zandige klei, die als getijdeafzettingen onder afnemende stroomomstandigheden in het plangebied tot afzetting zijn gekomen. Ook deze afzettingen dateren uit de Late Middeleeuwen. Ze zijn evenals het mariene zand kalkhoudend en bevatten marien schelpmateriaal. Ze zijn later wel doorwoeld, aangezien er in de klei op verschillende plekken baksteenpuin aanwezig is als gevolg van latere landbewerking. De top van het bodemprofiel bestaat uit een pakket ophoogzand met een dikte van circa 45-50 cm. Vermoedelijk is dit aangebracht ten behoeve van de aanleg van de bebouwing in het plangebied en de inrichting eromheen.

Twee boringen zijn gestaakt in puin, te weten boring 1 en boring 5, na herhaaldelijke pogingen. Het puin hangt vermoedelijk samen met de (voormalige) aanwezigheid van bebouwing in het plangebied.

Archeologische interpretatie

Op basis van het archeologisch vooronderzoek is vastgesteld dat de verwachting op archeologische resten in het plangebied laag is. Dit is hoofdzakelijk gebaseerd op de aanwezigheid van een dik pakket mariene zandafzettingen die een getijdegeul vermoedelijk onder doorgaans hoge stroomsnelheden in de periode vlak na de Sint-Elisabethsvloed (1421) in het plangebied heeft afgezet. De stroomsnelheid is ter plaatse van het plangebied vermoedelijk zodanig geweest dat de archeologisch relevante top van het veen geërodeerd is geraakt. Deze is immers niet (meer) binnen 4,0 m -Mv aanwezig. Eventuele resten uit de periode IJzertijd-Late Middeleeuwen (tot 1421) zijn zodoende verdwenen. Voor wat betreft de Nieuwe tijd, de periode vanaf 1631, zullen uitsluitend sporen van landgebruik aanwezig kunnen zijn (kleine kavelsloten of akkerlagen). Deze hebben echter binnen de regionale archeologische context geen informatiewaarde en zijn mogelijk (gezien de mate van omwerking van de bodemlagen tot in het zandpakket) verstoord. Aanwijzingen voor bewoning (in de vorm van funderingen, aanduidingen op historisch kaartmateriaal en/of archeologisch relevante ophooglagen) zijn tijdens onderhavig onderzoek niet gevonden.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

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

Op basis van het onderzoek ligt het plangebied in een vlakte van getijdeafzettingen die vermoedelijk door de directe aanwezigheid van een getijdegeul in het plangebied is gevormd.

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

Er zijn in het plangebied geen archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden. De relevante top van het veen is niet binnen 4,0 m -Mv in het plangebied aangetroffen en de top van de getijdeafzettingen direct onder de bouwvoor zijn op grond van het bureauonderzoek archeologisch niet relevant te noemen. Tevens is de top van de laatstgenoemde afzettingen als gevolg van omwerking verdwenen.

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

Zie antwoord op de vorige vraag.

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 lage archeologische verwachting. Er zijn uitsluitend mariene zanden gevonden die wijzen op hoge stroomsnelheden en zodoende niet op bewoonbare omstandigheden. Tevens ontbreken aanwijsbare archeologisch relevante bodemniveaus binnen het plangebied.

12. Conclusie en advies

Conclusie

Op basis van het archeologisch vooronderzoek is vastgesteld dat de verwachting op archeologische resten in het plangebied laag is. Dit is hoofdzakelijk gebaseerd op de aanwezigheid van een dik pakket mariene zandafzettingen die een getijdegeul vermoedelijk onder doorgaans hoge stroomsnelheden in de periode vlak na de Sint-Elisabethsvloed (1421) in het plangebied heeft afgezet. De stroomsnelheid is ter plaatse van het plangebied vermoedelijk zodanig geweest dat de archeologisch relevante top van het veen geërodeerd is geraakt. Deze is immers niet (meer) binnen 4,0 m -Mv aanwezig. Eventuele resten uit de periode IJzertijd-Late Middeleeuwen (tot 1421) zijn zodoende verdwenen. Voor wat betreft de Nieuwe tijd, de periode vanaf 1631, zullen uitsluitend sporen van landgebruik aanwezig kunnen zijn (kleine kavelsloten of akkerlagen). Deze hebben echter binnen de regionale archeologische context geen informatiewaarde en zijn mogelijk (gezien de mate van omwerking van de bodemlagen tot in het zandpakket) verstoord. Aanwijzingen voor bewoning (in de vorm van funderingen, aanduidingen op historisch kaartmateriaal en/of archeologisch relevante ophooglagen) zijn tijdens onderhavig onderzoek niet gevonden.

Advies

Het plangebied heeft een lage archeologische verwachting. Op grond hiervan zijn ten aanzien van de herontwikkelingen in het gebied geen aanvullende maatregelen noodzakelijk voor wat betreft het behoud van archeologische waarden. Wel geldt als er tijdens de graafwerkzaamheden toch zaken aan het licht komen, deze op grond van de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10, bij de gemeente dienen te worden gemeld.

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

13. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden

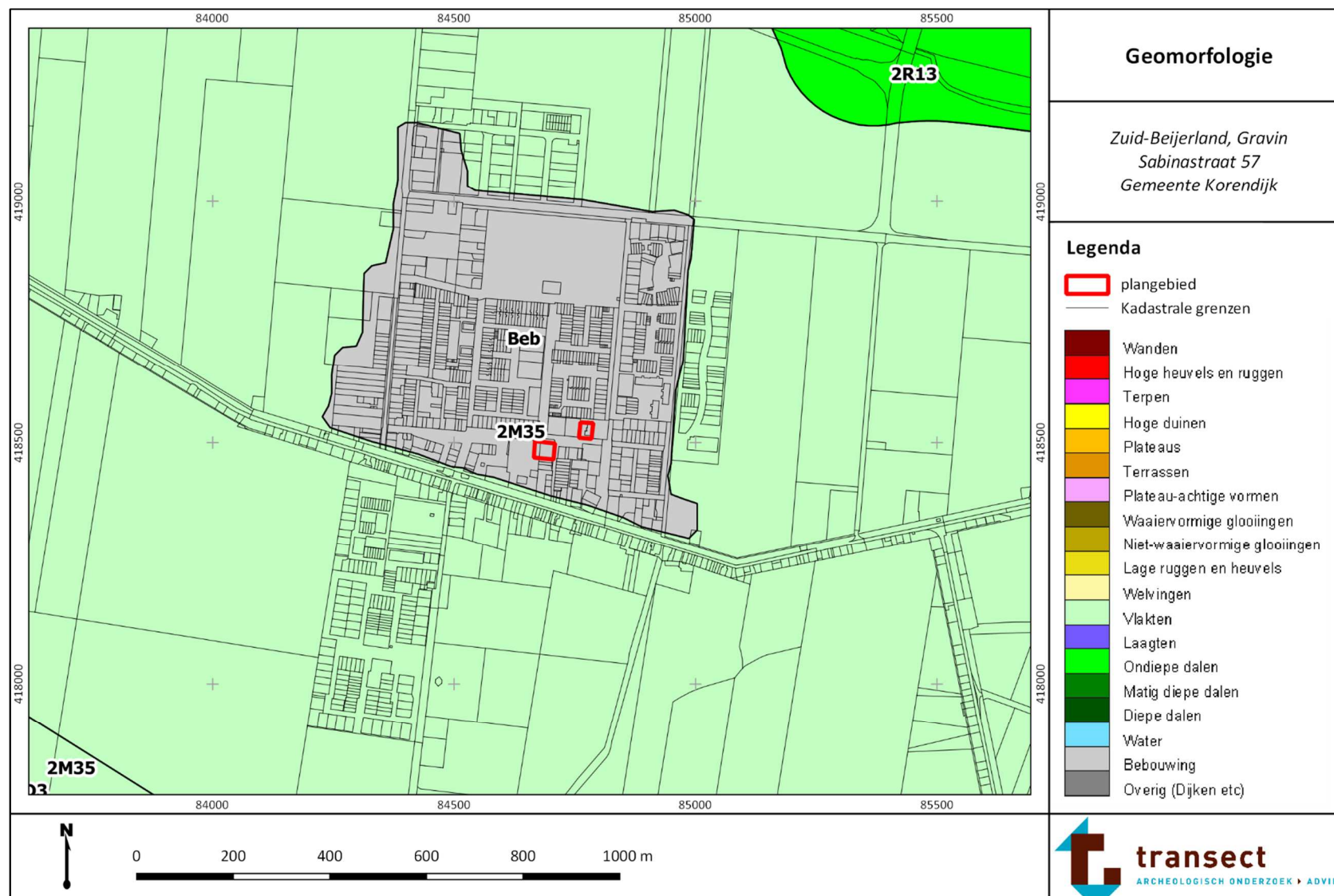
- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015.
- Archeologische beleidskaart van de gemeente Korendijk
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.planviewer.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.bodemloket.nl
- www.dinoloket.nl
- Beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.geschiedenisvanzuidholland.nl

Literatuur:

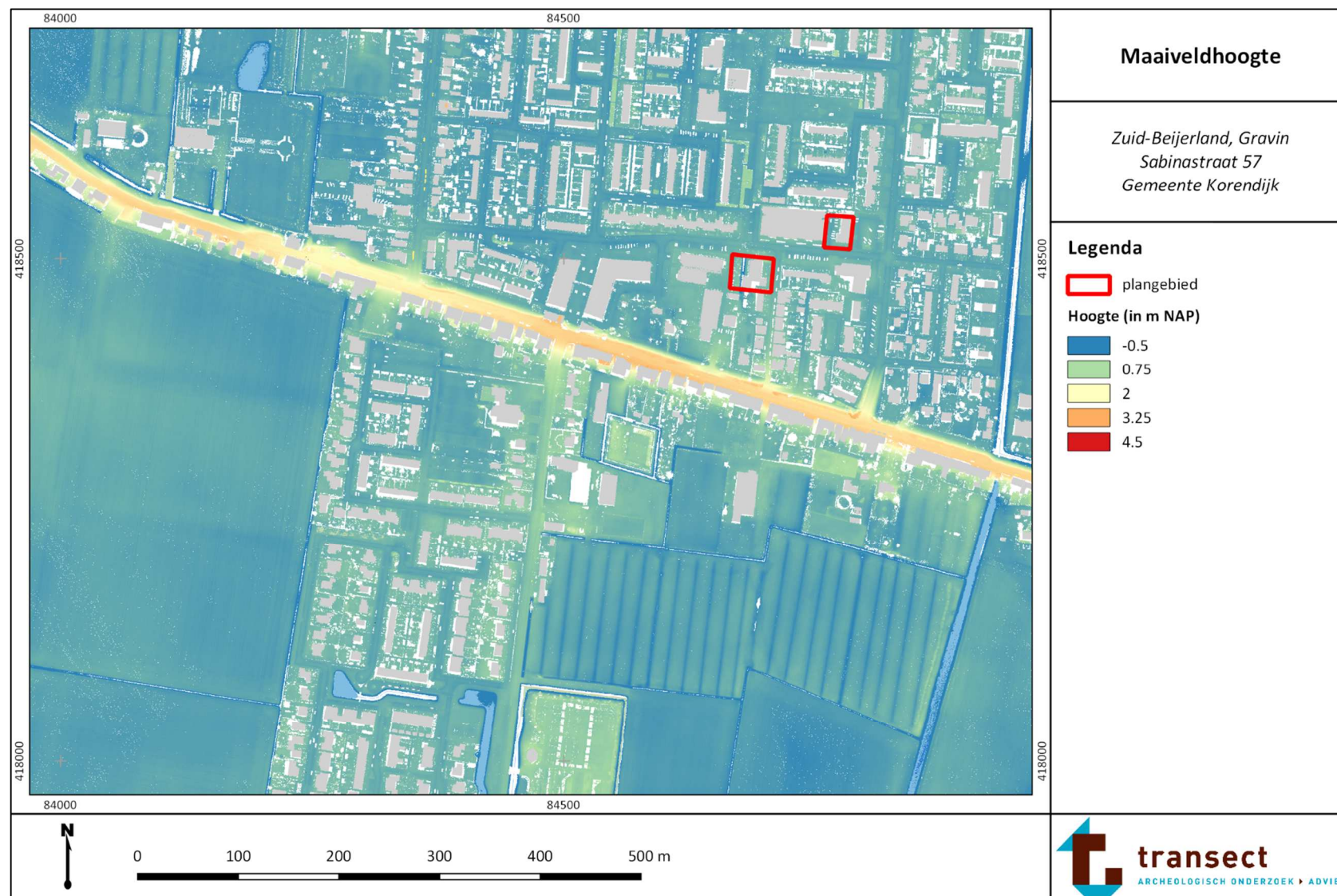
- Bakker, H., de, en J. Schelling, 1989. Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus, Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2005. Landschappelijk Nederland, Assen.
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, en A.H. Geurts. 2012, Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta. 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.
- 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).
- Zagwijn, W.H. en Van Staalduinen Red. (1975), Geologische overzichtskaarten van Nederland. Haarlem: Rijks Geologische Dienst



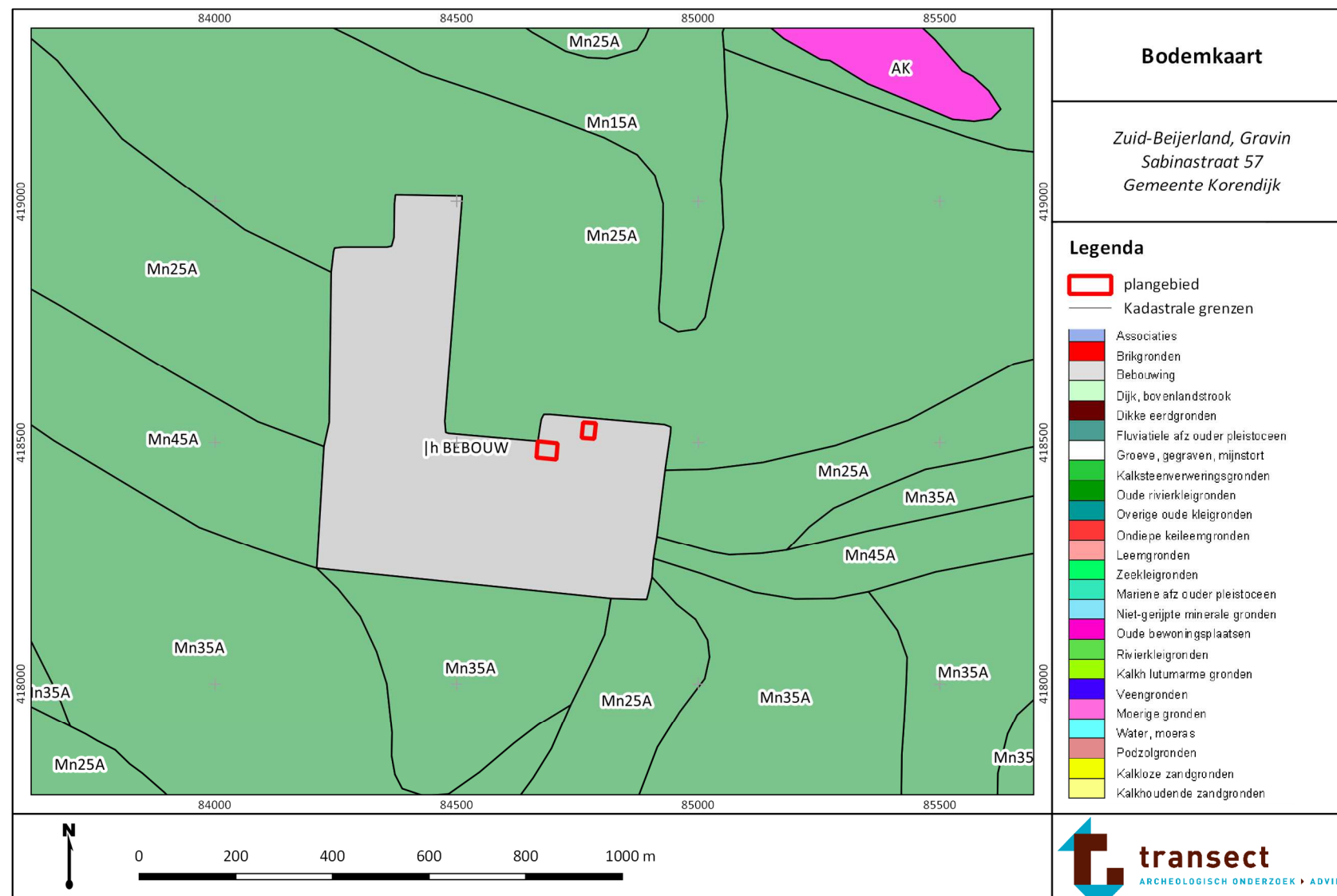
Bijlage 2. Geomorfologische kaart



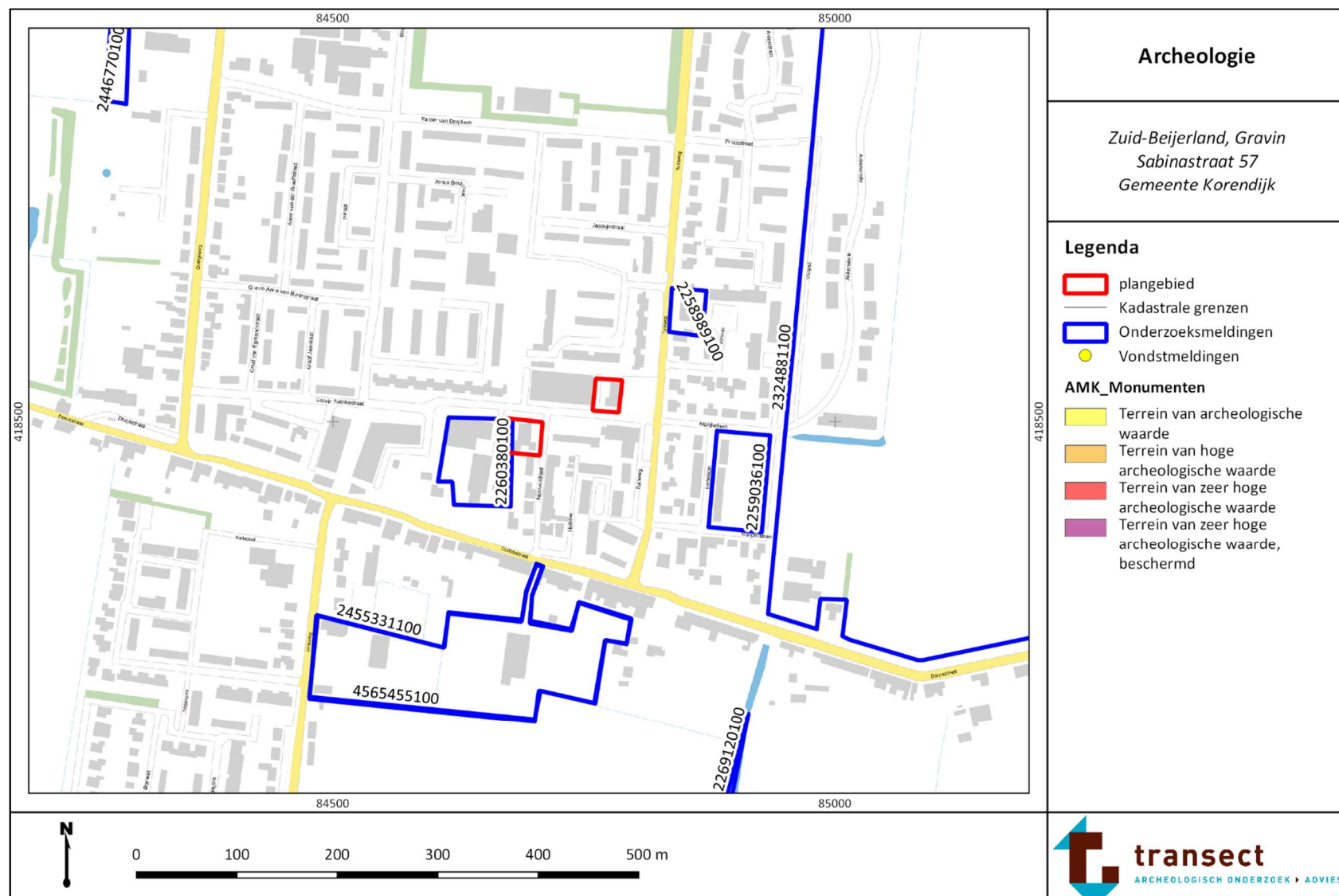
Bijlage 3. Maaiveldhoogte



Bijlage 4. Bodemkaart



Bijlage 5. Archeologische waarden en onderzoeken



Bijlage 6. Boorpuntenkaart



Bijlage 7. Foto's van boorkernen

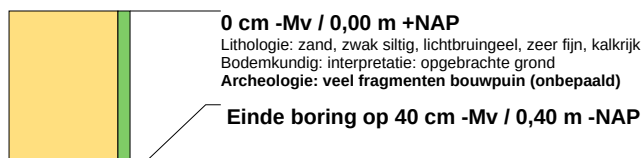
Boring 1 in het plangebied, als voorbeeld gefotografeerd. De boorkernen (Edelmanboor) op onderstaande foto's zijn van links naar rechts uitgelegd, waarbij de onderkanten van de boringen naar boven wijzen. De boorkernen uit de steeguts zijn van boven naar beneden met de bovenzijde aan de linkerkant uitgelegd.





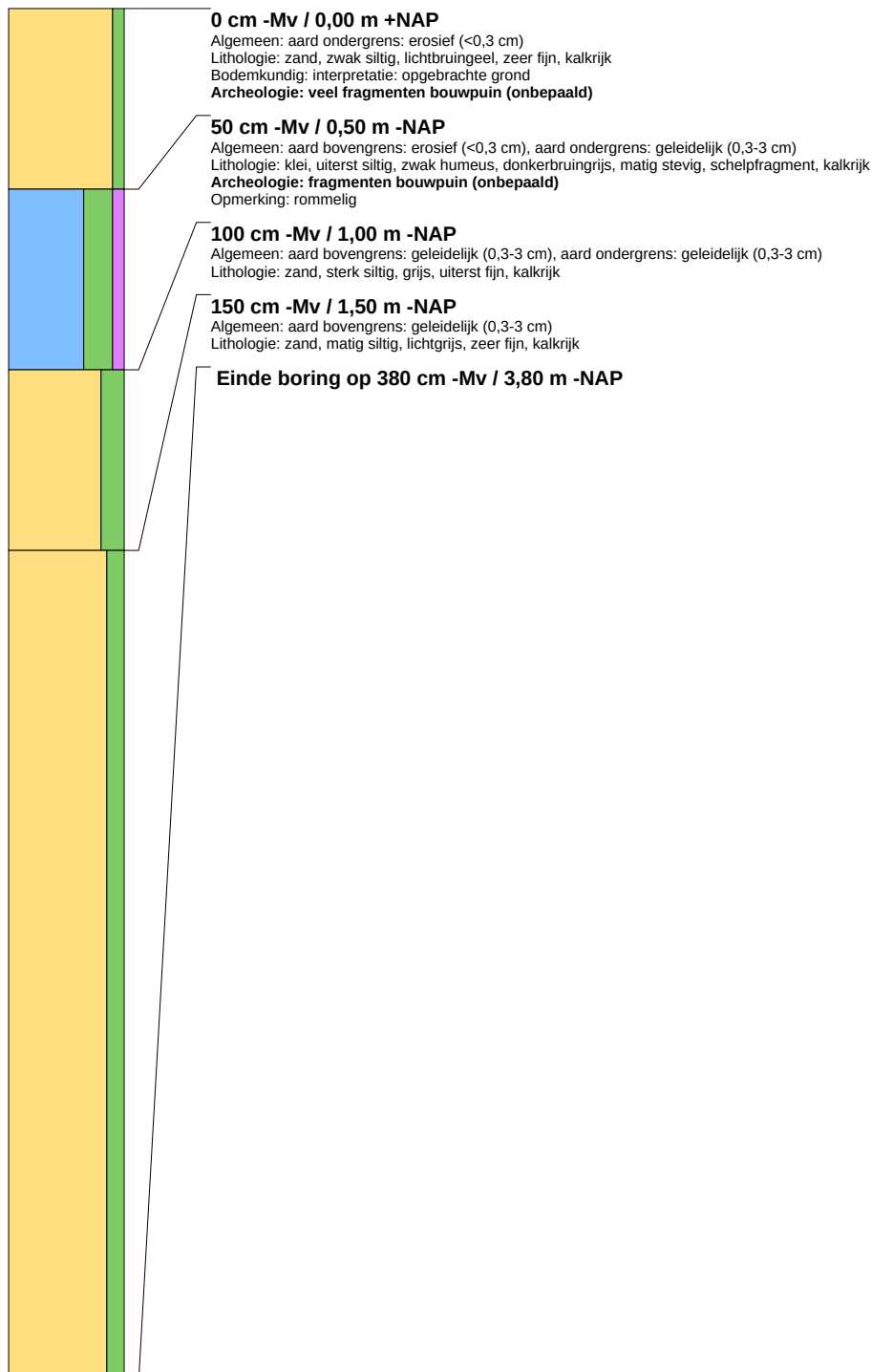
boring: NIEUWB-1

beschrijver: MS, datum: 23-7-2018, X: 84.672, Y: 418.474, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Korendijk, plaatsnaam: Zuid-Beijerland, opdrachtgever: Inventerra Comon Services b.v., uitvoerder: Transect, opmerking: gestaakt op puin



boring: NIEUWB-2

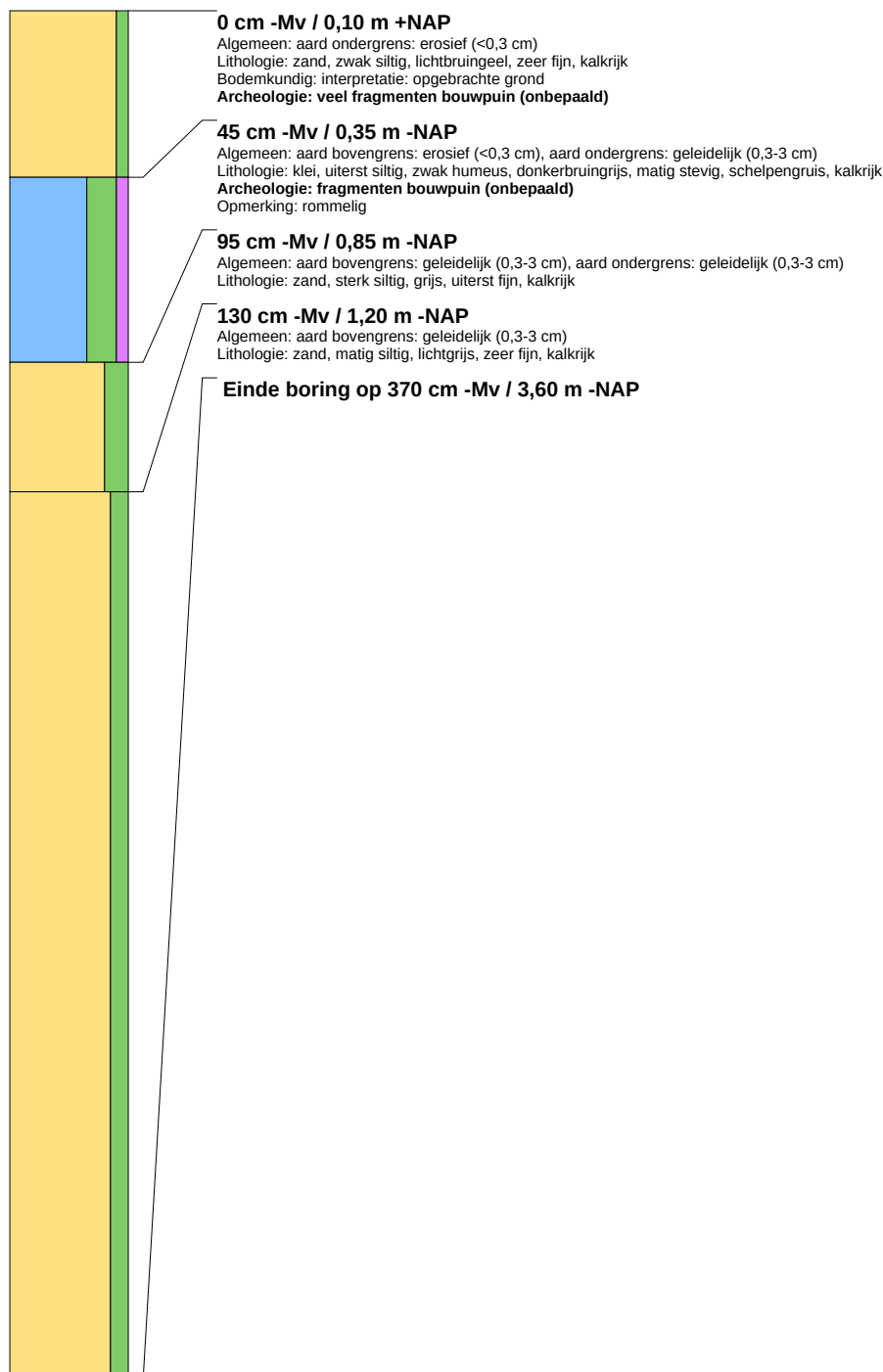
beschrijver: MS, datum: 23-7-2018, X: 84.688, Y: 418.486, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Korendijk, plaatsnaam: Zuid-Beijerland, opdrachtgever: Inventerra Comon Services b.v., uitvoerder: Transect





boring: NIEUWB-3

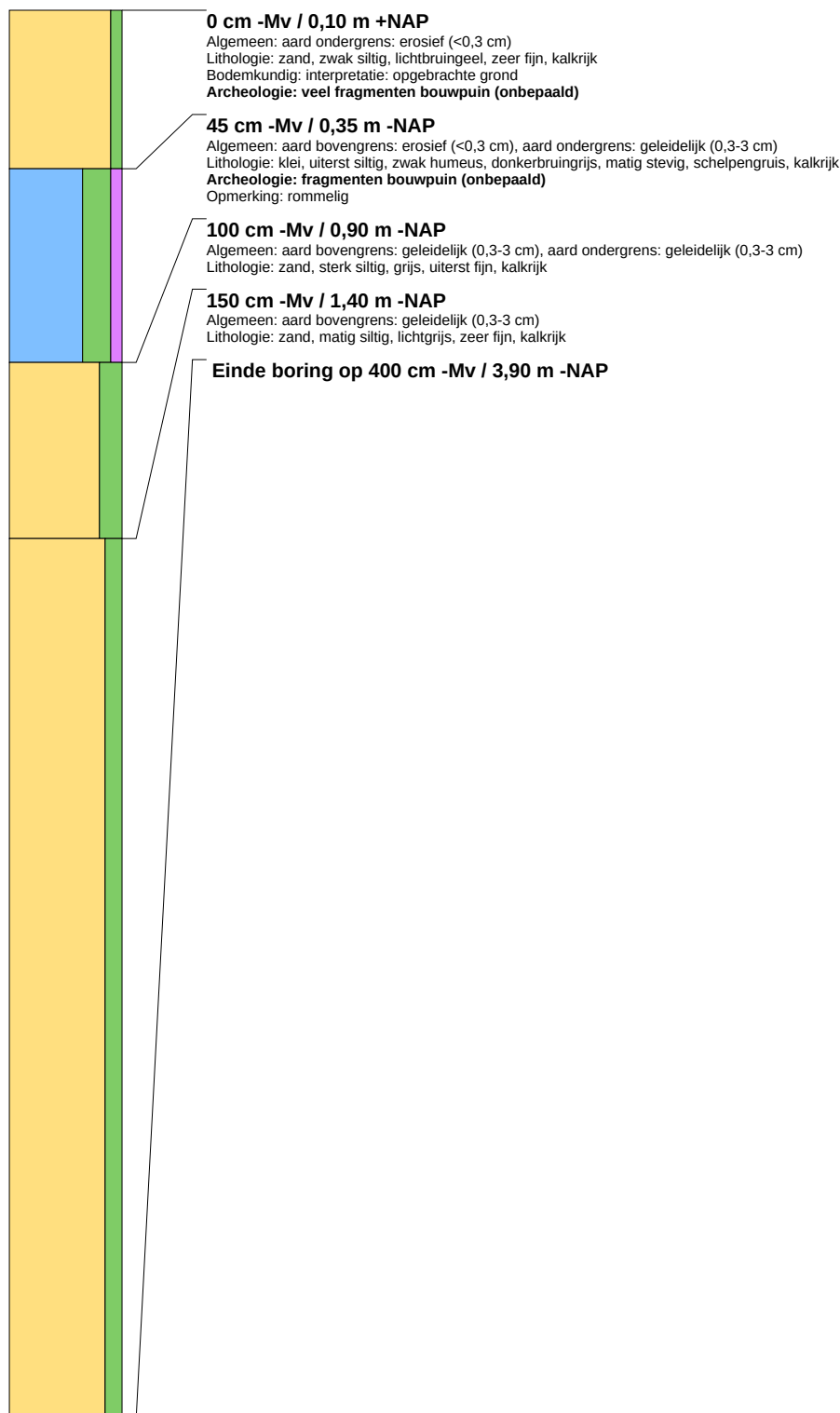
beschrijver: MS, datum: 23-7-2018, X: 84.705, Y: 418.498, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Korendijk, plaatsnaam: Zuid-Beijerland, opdrachtgever: Inventerra Comon Services b.v., uitvoerder: Transect, opmerking: guts tot 4,0 m -Mv, loopt daarna leeg





boring: NIEUWB-4

beschrijver: MS, datum: 23-7-2018, X: 84.768, Y: 418.514, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Korendijk, plaatsnaam: Zuid-Beijerland, opdrachtgever: Inventerra Comon Services b.v., uitvoerder: Transect



boring: NIEUWB-5

beschrijver: MS, datum: 23-7-2018, X: 84.771, Y: 418.541, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Korendijk, plaatsnaam: Zuid-Beijerland, opdrachtgever: Inventerra Comon Services b.v., uitvoerder: Transect, opmerking: gestaakt op puin

