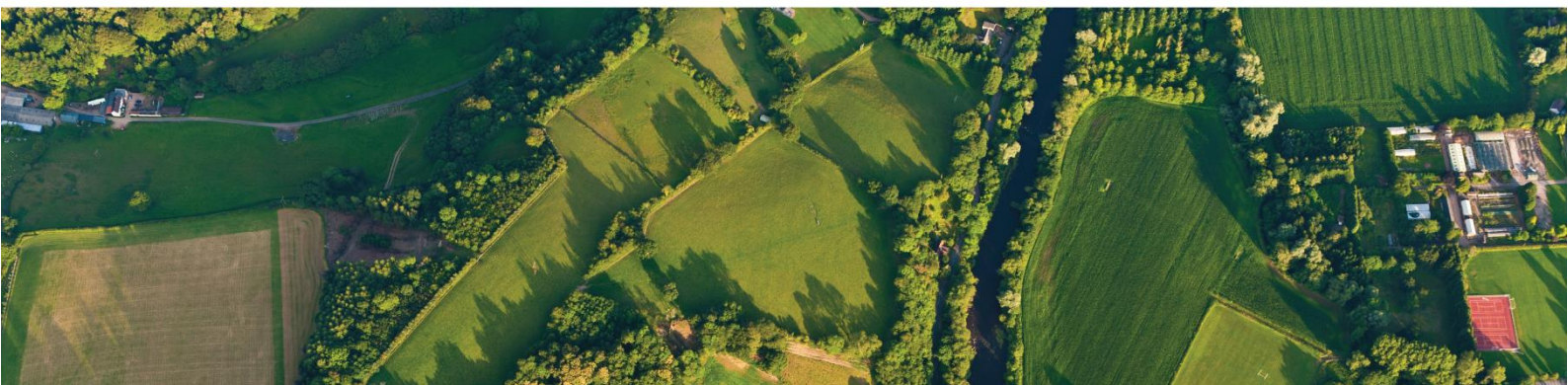




Transect-rapport 1478

Made, Kerkdijk (ong.) Gemeente Drimmelen (NB)

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

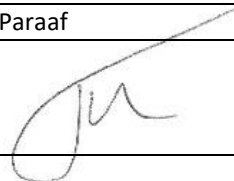
transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Colofon

Titel	Made, Kerkdijk (ong.) Gemeente Drimmelen (NB). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.
Rapportnummer	Transect-rapport 1478
Auteurs	J. Rap MA
Versie	Definitief
Datum	09-05-2018
Projectnummer	17090057
Onderzoeksmelding	4572859100
Opdrachtgever	Buro SRO Sweerts De Landasstraat 50 6814 DG Arnhem
Uitvoerder	Transect b.v. Australiëlaan 5-a 3526 AB Utrecht
Bevoegde overheid	Gemeente Drimmelen
Deskundige namens bevoegde overheid	Regioarcheologen programmabureau RWB, L. Weterings-Korthorst
Beheer documentatie	Transect b.v., Utrecht
Omslagafbeelding	Foto van het plangebied

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior KNA-prospecteur	20-11-2017	

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 Buro SRO heeft Transect b.v. in november 2017 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Kerkdijk in Made (gemeente Drimmelen). De aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen herontwikkeling van het plangebied. De initiatiefnemer is voornemens een nieuwe woning te realiseren in het plangebied. Hiervoor dient een bestemmingsplanwijziging plaats te vinden, waarna voor de daadwerkelijke ingrepen een omgevingsvergunning moet worden aangevraagd.

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 *Buitengebied* (2015) 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.

Conclusie

Tijdens het onderzoek is vastgesteld dat het plangebied zowel een lage als hoge verwachting op het aantreffen van intacte archeologische waarden kent. De hoge verwachting op het aantreffen van archeologische waarden uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met de IJertijd en Late Middeleeuwen is gebaseerd op de aanwezigheid van een grotendeels intacte bodemopbouw, gevormd op de flank van een dekzandrug. Deze intacte bodemopbouw bestaat uit een podzolbodem, waarop een subrecent ophoogpakket aanwezig is. Op basis van het ontbreken van historische bebouwing op kaartmateriaal, zullen archeologische waarden uit laatstgenoemde periode waarschijnlijk bestaan uit sporen van landgebruik of toevalsvondsten, zoals gedaan op andere locaties binnen 500 m van het plangebied. Eventuele archeologische waarden in het plangebied kunnen worden aangetroffen vanaf een diepte van 80 cm -Mv.

De lage verwachting op het aantreffen van archeologische waarden in het noordoostelijke deel van het plangebied is gebaseerd op de afwezigheid van een intacte bodemopbouw. Hier ligt het ophoogpakket zeer scherp begrensd op de natuurlijke ondergrond. Daarnaast bestaat voor het gehele plangebied een lage verwachting voor de periode Romeinse Tijd – Vroege Middeleeuwen, gebaseerd op de aanwezigheid van een afdekkend veenpakket in het plangebied. Deze tweeledige verwachting is grafisch weergegeven in bijlage 8.

Advies

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek heeft het plangebied een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische waarden vanaf een diepte van 80 cm -Mv. Vanuit een archeologisch perspectief zijn er daarom twee mogelijkheden in het vervolgtraject van de ingrepen.

Indien het bouwtechnisch mogelijk is de ingrepen in het plangebied te beperken tot een diepte van 60 cm -Mv, dan zullen eventuele archeologische waarden in het plangebied ongemoeid blijven en bestaat er vanuit archeologisch opzicht geen bezwaren tegen deze werkzaamheden. Door het beperken van de ingrepen tot een diepte van 60 cm ten opzichte van het huidige maaiveld, blijft een buffer van 20 cm bestaan tussen het archeologisch relevante niveau en de ingrepen. Voor eventuele onverhoopte toevalsvondsten wijzen wij de initiatiefnemer of uitvoerder graag op de wettelijke plicht deze te melden bij de bevoegde overheid, de gemeente Drimmelen (Erfgoedwet 2016, artikel 5.10).

Indien de toekomstige ingrepen in het plangebied de ondergrond tot een diepte van meer dan 60 cm -Mv zullen verstoren, adviseren wij het uitvoeren van een vervolgonderzoek voorafgaand aan het uitvoeren van eventuele ingrepen ter plaatse van de zones met een hoge verwachting (bijlage 8). Een

dergelijk onderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P). Voorafgaand aan een proefsleuvenonderzoek dient een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld, waarna het moet worden goedgekeurd door het bevoegd gezag, de gemeente Drimmelen.

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

Selectiebesluit

Op 15 maart is het concept-rapport beoordeeld door de archeologen van de Regiodienst West-Brabant (RWB). De beoordelend archeoloog gaat mee in het handhaven van een dubbelbestemming op het gebied van archeologie, maar geeft aan de hoge verwachting (onderzoeksgrens >100 m², dieper dan 60 cm -Mv) bij te willen stellen naar een middelhoge verwachting (onderzoeksgrens >1.000 m² en dieper dan 60 cm -Mv). Deze afweging is gebaseerd op het ontbreken van vondsten uit de Steentijden in de omgeving van het plangebied. Juist omdat de bodem in het plangebied nog grotendeels intact is (dit in tegenstelling tot een groot deel van de onderzoeken uitgevoerd in de omgeving) kiest Transect er voor om aan de hoge verwachting van de beleidskaart vast te houden, omdat de grotendeels intacte bodemopbouw een grotere kans kan bieden op het aantreffen van juist deze vondsten uit de Steentijden of Bronstijd. Het besluit van de RWB is in dit kader echter leidend.

Inhoud

1.	Aanleiding.....	5
2.	Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek.....	6
3.	Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	7
4.	Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	9
5.	Beleidskader	10
6.	Landschap, geomorfologie en bodem.....	11
7.	Archeologische verwachtingen en bekende waarden	13
8.	Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	15
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting.....	19
10.	Resultaten veldonderzoek.....	21
11.	Beantwoording onderzoeksvragen	23
12.	Conclusies en advies.....	24
13.	Geraadpleegde bronnen	26
Bijlage 1.	Archeologische periode-indeling voor Nederland	28
Bijlage 2.	Gemeentelijke beleidskaart	29
Bijlage 3.	Geomorfologie	31
Bijlage 4.	Maaiveldhoogte	32
Bijlage 5.	Bodem	33
Bijlage 6.	Archeologische waarden en onderzoeken	34
Bijlage 7.	Boorpuntenkaart	35
Bijlage 8.	Verwachtingenkaart	36
Bijlage 9.	Foto's van boringen.....	37
Bijlage 10.	Beschrijvingen van boringen	39

1. Aanleiding

In opdracht van Buro SRO heeft Transect b.v.¹ in november 2017 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Kerkdijk in Made (gemeente Drimmelen). De aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen herontwikkeling van het plangebied. De initiatiefnemer is voornemens een nieuwe woning te realiseren in het plangebied. Hiervoor dient een bestemmingsplanwijziging plaats te vinden, waarna voor de daadwerkelijke ingrepen een omgevingsvergunning moet worden aangevraagd.

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 *Buitengebied* (2015) 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 in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 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 onderzoek probeert hiermee aan de hand van feitelijke informatie antwoord te geven op de volgende vragen:

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

Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegd gezag een beslissing in het kader van de vergunningverlening of planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de – verwachte – aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden.

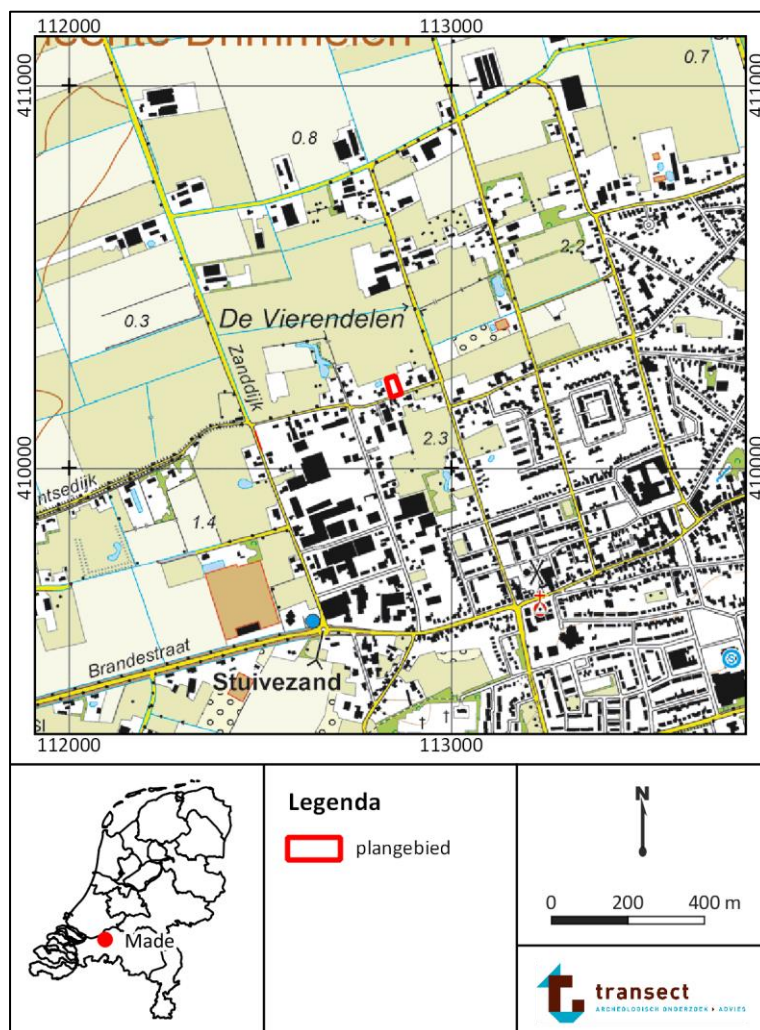
Het onderzoek is uitgevoerd conform protocollen 4002 (bureauonderzoek) en 4003 (inventariserend veldonderzoek) van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.0 (KNA 4.0).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Plaats	Made
Toponiem	Kerkdijk (ong.)
Gemeente	Drimmelen
Provincie	Noord-Brabant
Kaartblad	44D
Perceelnummer(s)	<i>Drimmelen MDE01 T2315</i>
Centrumcoördinaat	112.851 / 410.217
Oppervlakte	Ongeveer 1.350 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 aan de Kerkdijk in Made (gemeente Drimmelen). Het plangebied beslaat het volledige kadastraal perceel *Drimmelen MDE01 T2315* ten westen van het adres Kerkdijk 4. Aan de zuidzijde grenst dit aan de straat Kerkdijk. De overige grenzen van het plangebied worden gevormd door perceelsgrenzen van het kavel. De totale oppervlakte van het plangebied is circa 1.350 m². Het gehele plangebied is op dit moment onbebouwd, in gebruik als tuin bij het adres Kerkdijk 4. De exacte ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1.



Figuur 1. Ligging van het plangebied op een topografische kaart. Bron topografische kaart: PDOK.

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Planvorming	Bestemmingsplanwijziging, Nieuwbouw
Aard bodemverstoringen	Graafwerkzaamheden, rooien van bomen, aanleg fundering
Verstoringsoppervlakte	Onbekend
Verstoringsdiepte	Onbekend

De initiatiefnemer heeft het voornemen om binnen het plangebied een nieuwe woning te realiseren, waarvoor in eerste instantie een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk is, waarna voor de daadwerkelijke ingrepen een omgevingsvergunning noodzakelijk is. In het kader van de bestemmingsplanwijziging zal het gehele plangebied onderzocht worden.

De ingrepen in de ondergrond zullen bestaan uit het kappen van een aantal bomen en ontgraving ten behoeve van funderingen tot een nog onbekende diepte over een onbekende oppervlakte. Ten tijde van onderhavig onderzoek is ook nog niet bekend wat de exacte locatie van de nieuwbouw zal zijn.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Bestemmingsplanwijziging, omgevingsvergunning
Beleidskader	Bestemmingsplan <i>Buitengebied</i> (2015)
Onderzoeksgrens	> 100 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 in 2020 in werking zal treden.

Volgens het bestemmingsplan *Buitengebied* uit 2015 heeft het plangebied een dubbelbestemming 'Waarde – archeologie 1'. Deze waarde is afgeleid van de hoge archeologische verwachting, die het plangebied op de beleidskaart van de gemeente heeft (bijlage 1). *Waarde – Archeologie 1* betekent vanuit het bestemmingsplan, dat in het plangebied een archeologische onderzoeksplicht geldt bij bodemingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 50 cm –Mv. Omdat onderhavig onderzoek in eerste instantie wordt uitgevoerd in verband met een bestemmingsplanwijziging, dient de archeologische waarde van het volledige plangebied onderzocht te worden. Indien uit dit vooronderzoek blijkt dat de dubbelbestemming "Waarde-Archeologie" gehandhaafd blijft, dan kan ook de omgevingsvergunning voor de toekomstige woning onderzoeksplchtig zijn (er van uit gaan dat de oppervlakte van deze woning een oppervlakte groter dan 100 m² zal verstoren). Een eventueel benodigd vervolgonderzoek is maatwerk en zal afgestemd worden op de daadwerkelijke ingrepen in de ondergrond.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Geologie	Brabants dekzandgebied
Geomorfologie	Ontgonnen veenvlakte met of zonder klei of zand (kaartcode 2M46)
Maaiveldhoogte	1,5 tot 2,1 m +NAP
Bodem	Veldpodzolgronden in leemarm en zwak lemig zand (kaartcode cHn21)
Grondwatertrap	VI

Landschap

Het plangebied bevindt zich in het zuidwestelijk deel van het Zuidelijk Zandgebied (Berendsen, 2005). De oorsprong van dit gebied gaat terug in het Pleistoceen, toen verschillende vlechtende riviersysteem van de Belgische rivieren actief waren. Deze afzettingen behoren tot de Formatie van Sterksel en dateren uit het Midden en Vroeg Pleistoceen (circa 1.000.000 tot 120.000 jaar geleden). Gedurende de laatste glaciële periode, het Weichselien (circa 120.000 tot 10.000 jaar geleden), hield de fluviatiele invloed op de regio op. Door het koude en droge klimaat tijdens deze ijstijd konden verstuivingen optreden. Het zand verstoof door sterke winden vanuit de drooggevalen beddingen van beken en rivieren. Er was vanwege het barre klimaat geen vegetatie aanwezig die dergelijke verstuivingen kon voorkomen. Het dekzand werd als een deken over het bestaande landschap afgezet met paraboolduinen die wijzen op overheersende westenwinden. De gemiddelde toppen van het dekzand stijgt ongeveer 1,5 meter boven de dekzandvlaktes uit (Berendsen, 2006).

Toen in het Holoceen (10.000 jaar geleden) het klimaat verbeterde kon vegetatie het dekzandrelief vastleggen. Op de dekzandgebieden konden vervolgens podzolgronden ontstaan. Door de stijgende zeewaterspiegel steeg ook de grondwaterspiegel. In lagere gedeeltes van het landschap kon veel veen groeien. Door de continue stijging van de grondwaterspiegel kon het veen grote gedeeltes van Brabant overgroeien. Volgens de paleogeografische reconstructies van Vos (2015; niet als kaartbeeld opgenomen) is het plangebied omstreeks 500 v. Chr. afgedekt geraakt met veen.

Vanaf de twaalfde eeuw na Chr. begon men de veengronden te ontginnen voor agrarisch gebruik. Tevens groeide de vraag naar turf als brandstof. De gronden werden na de ontginning rationeel verkaveld en gebruikt als akker. De arme zandgronden die achter bleven moesten door plaggenbemesting vruchtbaar worden gehouden. In het onderliggende dekzandpakket kan sprake zijn van een oorspronkelijk bodemprofiel, bestaande uit een podzolbodem of een vaaggrond, afhankelijk van de vochtigheid van de ondergrond voorafgaand aan de veengroei.

Geomorfologie

Het plangebied is geomorfologisch gezien gekarteerd als ontgonnen veenvlakte met of zonder klei of zand (kaartcode 2M46; bijlage 2). Gezien de omliggende kaarteenheden zou de veengroei oorspronkelijk een dekzandrug of dekzandvlakte hebben afgedekt (kaartcodes 3K14; 3L12). Het pakket veen zou het dekzand vanaf ongeveer de Late IJzertijd afgedekt hebben, waarna het gebied door ontginningen vanaf de Late Middeleeuwen (circa 12^e eeuw na Chr.) weer bruikbaar wordt gemaakt.

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; bijlage 4) is te zien dat het maaiveld in het plangebied daalt richting het noorden. De zuidzijde van het plangebied kent een hoogte van ongeveer 2,1 m +NAP, over een afstand van 50 m daalt het maaiveld tot ongeveer 1,5 m +NAP in het noorden van het plangebied. Dit is een aanwijzing dat het plangebied op de noordelijke flank van een dekzandrug ligt, richting een dekzandvlakte.

Bodem en grondwater

Op de bodemkaart is het noordelijke deel van het plangebied gekarteerd als een zone met veldpodzolgronden in leemarm en zwak lemig zand (kaartcode cHn21, bijlage 4). Veldpodzolgronden zijn laag gelegen zandgronden met een humus-podzol-B. De humeuze tot humusrijke bovenlaag is in deze bodems dunner dan 30 cm. Deze bodems werden veel gevonden in lage heidevelden, die tegenwoordig bijna allemaal zijn ontgonnen (De Bakker, 1989). Het zuidelijke deel van het plangebied is gekarteerd als bebouwd gebied.

De grondwatertrap in het plangebied is VI. Dit komt overeen met een gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) van 40 tot 80 cm -Mv en een gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) van meer dan 120 cm -Mv. Bij dergelijke grondwaterstanden worden binnen 120 cm -Mv geen onverbrande organische archeologische resten meer verwacht. De wisselingen in grondwaterstanden leiden ertoe dat organische resten, zoals bot- of plantenmateriaal, worden aangetast als gevolg van oxidatie. Binnen 80 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 en bekende waarden

Wettelijk beschermde monumenten	Nee
AMK-terreinen (binnen 500 m)	Nee
Archeologische waarden (binnen 500 m)	Ja

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 is aan het plangebied een hoge archeologische verwachting toegekend. Deze verwachting is gebaseerd op het voorkomen van dekzandruggen en historische ontginningsassen.

Op de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Noord-Brabant (CHW) staat dat het plangebied een onderdeel is van de Baronie. Dit is een dekzandplateau dat doorsneden wordt door beken. Het landschap op de dekzandruggen uit zich als een grofmazige mozaïek van oude en jonge zandontginningen. De noordzijde van de Baronie kent tevens een groot aantal veenontginningen.

Bekende waarden

In het plangebied is niet eerder archeologisch onderzoek uitgevoerd. Ook zijn geen archeologische vondsten of waarnemingen gemeld binnen het plangebied. In een straal van 500 meter rond het plangebied zijn een aantal archeologische vooronderzoeken uitgevoerd. Deze zullen hieronder kort besproken worden aan de hand van bekende informatie uit Archis en Dans Easy.

- Aan de overzijde van de Kerkdijk, ten zuiden van het plangebied, is een vooronderzoek en een karterend booronderzoek uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek is vastgesteld dat er verstoringen tot diep in de C-horizont hebben plaatsgevonden, waarschijnlijk ten gevolge van ontgroningen in de jaren '60 van de 20^e eeuw. Deze verstoringen tot in de C-horizont reiken tot dieptes van 50-125 cm -Mv, ofwel 0,25-1,25 m +NAP. Op basis van deze diepreikende verstoringen is een lage verwachting op het aantreffen van intacte archeologische waarden vastgesteld (Exaltus en Orbons, 2012; onderzoeksmelding 2378300100)
- Op ongeveer 150 m ten oosten van het plangebied, aan de Haagstraat 12, is een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd. In dit onderzoek is vastgesteld dat sprake is van een verstoring van de bodemopbouw tot een diepte van 85-125 cm -Mv. Deze verstoringen hebben er voor gezorgd dat geen sprake meer is van een intact podzolprofiel, waardoor een lage verwachting op aan het aantreffen van archeologische waarden is vastgesteld (Stiekema en Boots, 2012; onderzoeksmelding 2347731100 en 2347748100)
- Op ongeveer 150 m ten zuiden van het plangebied, aan de Geraniumstraat 47, is een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd. Hoewel hier een hoge theoretische verwachting is vastgesteld in het bureauonderzoek, op basis van de ligging nabij historische bebouwing van Made, liet het veldonderzoek een ander beeld zien. Vanaf maaiveld tot een diepte van 50-125 cm -Mv, ofwel 0,5-1,1 m NAP, is sprake van een sterk geroerd pakket, dat een oorsprong kent in de late 19^e tot 20^e eeuw. Daarom is een lage verwachting vastgesteld (Exaltus en Orbons, 2014a, onderzoeksmelding 2436150100).
- Ongeveer 100 m ten noorden van het plangebied, aan de Geraniumstraat 53, is een archeologisch vooronderzoek en oppervlaktekartering uitgevoerd. In slechts een deel van het onderzoeksgebied is vastgesteld dat sprake is van een restant van de oorspronkelijke bodemopbouw. Het restant

bestaat uit een BC-horizont, maar veelal reiken de verstoringen tot in de C-horizont. Er zijn geen archeologische indicatoren ouder dan de 19^e eeuw aangetroffen (Exaltus en Orbons, 2014b, onderzoeksmelding 2436831100)

- Op ongeveer 200 m ten zuidoosten van het plangebied, in de Prinsenvolder, is een archeologisch vooronderzoek en proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Van het vooronderzoek is geen rapportage beschikbaar, maar op basis van gegevens in Archis is duidelijk dat het plangebied in een zone van een dekzandvlakte met lage dekzandruggen ligt. Een natuurlijk reliëf is niet meer waar te nemen binnen het plangebied. In een groot deel van het plangebied is tijdens het veldonderzoek een verstoring aangetoond op basis van AC-profielen met scherp puin en beton. In het centrale deel van het plangebied is nog een restant van een EB-horizont vastgesteld. Daarnaast zijn in de bouwvoor in de noordwesthoek en de noordoosthoek van het plangebied scherven roodbakkerij geglaazuurd aardewerk aangetroffen, daterend uit de vroege Nieuwe tijd, waarschijnlijk meegekomen met een bemestingspakket (onderzoeksmelding 2193475100 en onderzoeksmelding 2277497100).

De archeologie in de omgeving van het plangebied hangt samen met dekzandruggen en ontginningssassen (historische bebouwing). Landschappelijk gezien liggen de plangebieden in de omgeving overwegend op een dekzandvlakte waarin lokaal lage koppen of ruggen aanwezig kunnen zijn. Deze koppen of ruggen hebben theoretisch een hoge verwachting, zolang ze niet afgedekt raken door veen. Vondsten samenhangend met prehistorische periodes ontbreken vooralsnog in de omgeving van het plangebied.

Door sub-recente graafwerkzaamheden in de omgeving van het plangebied is een groot deel van de plangebieden sterk aangetast geraakt tot maximaal 125 cm -Mv, waardoor oorspronkelijke podzolbodems nauwelijks nog aanwezig zijn. Vooralsnog zijn er echter geen aanwijzingen dat de ondergrond ook in het plangebied aangetast is.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historisch gebruik	Akker
Huidig gebruik	Tuin
Bekende verstoringen	Landbouw

Historische situatie

Het plangebied ligt in het westen van het dorp Made. Dit dorp is vermoedelijk als een reeks boerderijen op een weide ontstaan. De toponiem is daar een goede indicatie voor aangezien deze een homofoon is van het Engelse *meadow*. Gebaseerd op de rationele verkaveling in het gebied is het aannemelijk dat grote delen vanuit Made in noordwestelijke richting gelijkmatig zijn ontgonnen. Deze gronden werden in opdracht van de Graaf van Holland uitgegeven om ontgonnen te worden. Het veen werd bij deze ontginning verwijderd door turf te steken voor de verstedelijkte bevolking in het westen van het Nederland. Door ontwatering van het gebied en het opbrengen van plaggenbemesting of inploegen van het veenrestant, werden de relatief arme zandgronden alsnog enigszins vruchtbaar. (bron: www.drimmelen.nl).

De omgeving van Made werd getroffen door de Sint-Elisabethsvloed in 1421, maar de dorpskern van Made lag hoog genoeg om geen last te hebben van deze overstroming (Koopmanschap e.a., 2011). Het is vooralsnog onduidelijk of deze overstroming ook gevolgen heeft gehad voor het plangebied. Het westelijk deel van Made is vanaf de Late Middeleeuwen verdeeld in vier ontginningsdelen voor vier Brabantse steden: Breda, Oosterhout, Wijngaard en Steenberg. Het plangebied zelf ligt in het *vierde deel van Oosterhout*, waar ontginningen plaats hebben gevonden vóór 1287 na Chr (bron: turfdatabank Antwerpen). In deze ontginningsdelen ontstaan allerlei kleine buurten en gemeenschappen, vaak met een eigen kerk en voorzieningen. Nadat het overgrote deel van het veen is weggestoken, wordt een nieuw terrein ten oosten van het plangebied opnieuw ontwikkeld tot dorpskern met een stervormige verkaveling, met een centrale plaats voor de molen van het dorp (Koopmanschap e.a., 2011)

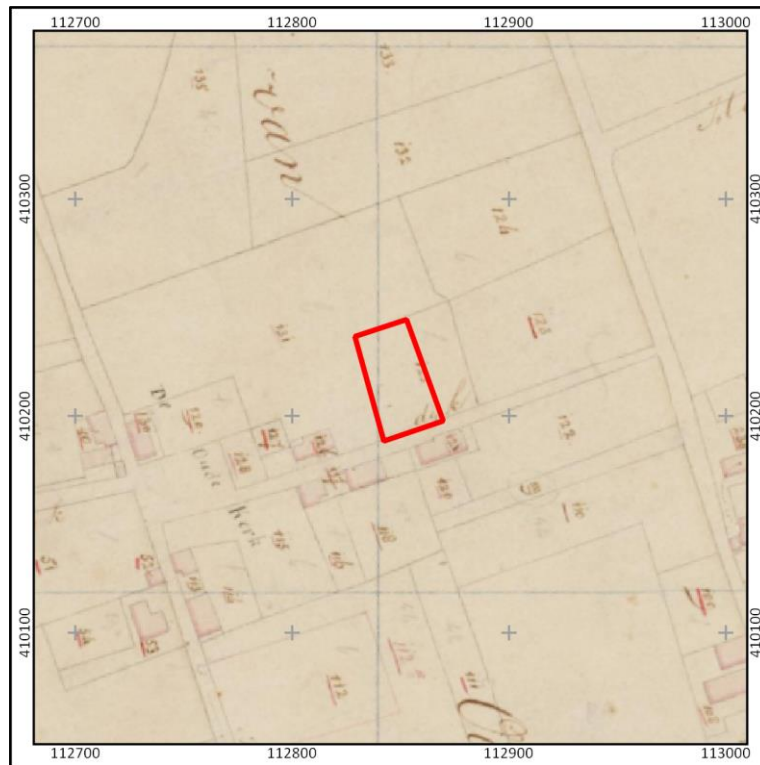
Op de oudst geraadpleegde kaart met perceelsverdeling van het plangebied, de kadastrale minuutkaart van 1811-1832 (figuur 2), is geen bebouwing in het plangebied zichtbaar. In de omgeving van het plangebied ligt wel een aantal erven, met name ten westen van het plangebied. Hier is op de kadastrale minuutkaart ook een toponiem *Oude Kerk* aangegeven. De weg waar het plangebied aan ligt is op deze kaart ook al aangegeven als de *Kerk dijk*. Mogelijk betreft dit één van de kernen waaruit het huidige dorp Made is ontstaan. Deze onbebouwde situatie houdt stand tot op heden (figuur 3-7).

In de tweede helft van de 20^e eeuw is een groot deel van de omgeving van het dorp Made afgegraven ten behoeve van de winning van zand voor industrie en bouwondernemingen (ontgrondingskaart Noord-Brabant). Hierdoor zijn in de omgeving van het plangebied diverse laagtes te herkennen.

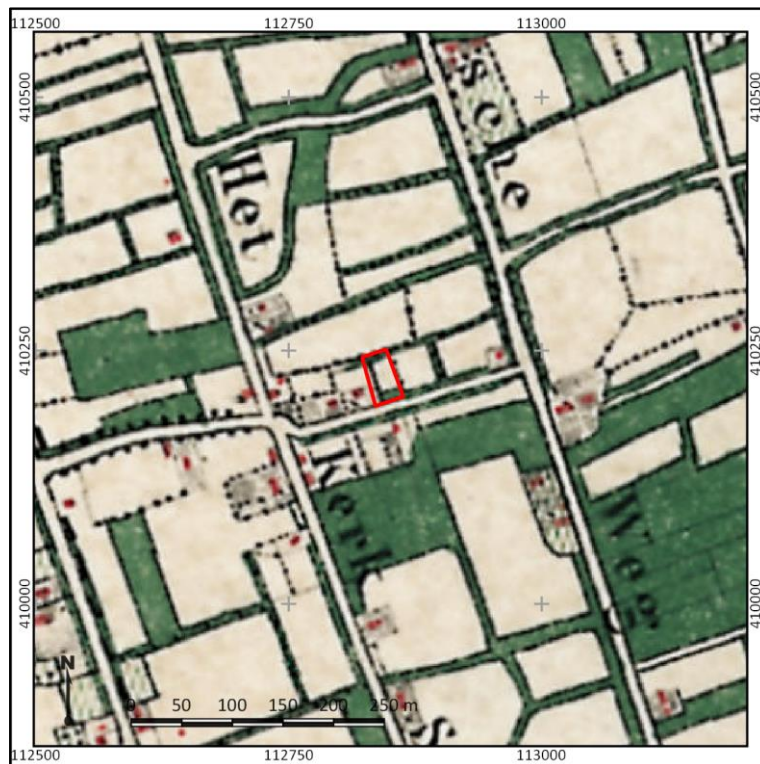
Huidig gebruik en bodemverstoringen

Het plangebied is ten tijde van het onderzoek in gebruik als tuin. Er zijn geen bodemverstoringen bekend in het plangebied. De aanplant van bomen heeft mogelijk voor een verstoring van de bouwvoor of de top van het onderliggende pakket gezorgd.

Op de Ontgrondingskaart van Noord-Brabant (2005; niet als kaartbeeld opgenomen) zijn geen gegevens over verstoringen van het (archeologisch) bodemarchief bekend, evenals vanuit het Bodemloket (www.bodemloket.nl).



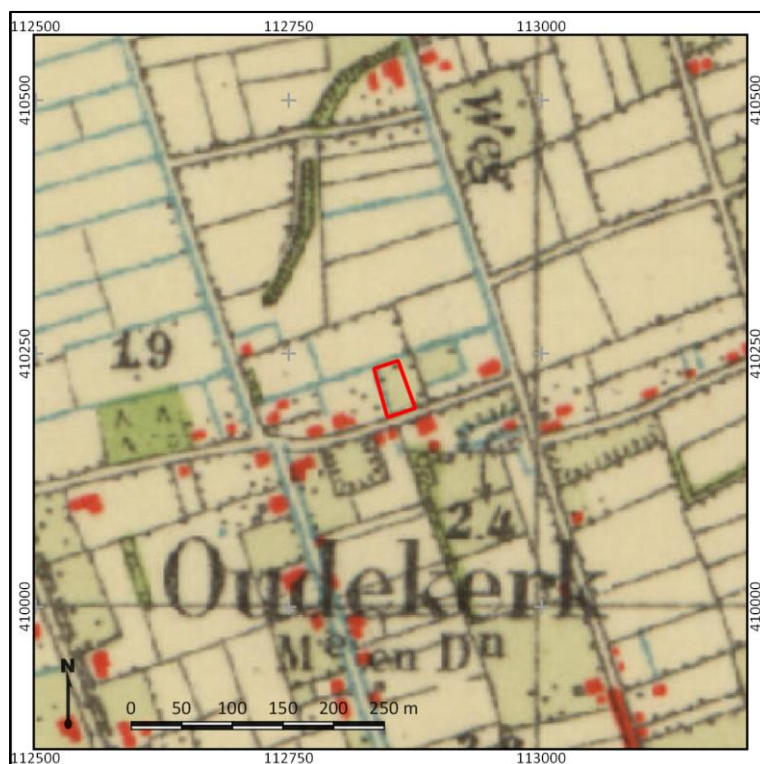
Figuur 2. Het plangebied (rood omlijnd) op de kadastrale minuutkaart uit 1811-1832. Bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl



Figuur 3. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1869. Bron: topotijdreis.nl



Figuur 4. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1920. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1953. 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 1996. Bron: topotijdreis.nl.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Hoog
Periode	Laat-Paleolithicum - Bronstijd Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd
Complextypen	Nederzettingen, sporen van landgebruik, strooiing van vondsten
Stratigrafische positie	Laat-Paleolithicum – Bronstijd: Top van dekzand afzettingen Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd: In of vlak onder afdekkend pakket
Diepteligging	Vanaf maaiveld, dekzand vanaf 75 cm -Mv.

Archeologische verwachting en periode

Op basis van het bureau-onderzoek is in het plangebied sprake van een hoge archeologische verwachting op archeologische waarden. Deze verwachting is gebaseerd op de vermoedelijke ligging van het plangebied op een dekzandrug of dekzandkop. Dit dekzandlandschap is mogelijk afgedekt met een veenrestant of een opgebracht pakket. Op basis van historisch kaartmateriaal is af te leiden dat er geen bebouwing heeft bestaan in de Nieuwe Tijd. Wel zijn gezien de ouderdom van de in de ondergrond aanwezige afzettingen theoretisch gezien resten te verwachten vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Bronstijd. Gedurende de IJzertijd en de Vroege Middeleeuwen is het plangebied waarschijnlijk afgedekt met een veenpakket, waardoor het ongeschikt is geweest voor bewoning. Vanaf de veenontginning van het gebied is bewoning van het gebied weer mogelijk gedurende de Late Middeleeuwen.

Complextypen

De te verwachten complextypen variëren per periode:

- Gedurende het Laat-Paleolithicum tot aan het Mesolithicum zullen archeologische resten zich vooral tonen als restanten van tijdelijke kampementen. Deze resten zijn vooral te herkennen aan vondstconcentraties en humeuze lagen door bodemvorming. De vondstconcentraties zullen vooral houtskool, vuursteen, bewerkt natuursteen, (on)verbrand botmateriaal en aardewerk bevatten. De vondstlaag zal zich vrijwel in de top van het dekzand bevinden.
- Gedurende het Neolithicum en de Bronstijd zullen de vondstconcentraties bestaan uit strooiingen van aardewerk, houtskool, vuursteen, (on)verbrand botmateriaal en bewerkt natuursteen. Mogelijk zijn ook sporen van huisplaatsen of sporen van landgebruik (akkerbouw) uit deze periode aan te treffen in de vorm van paalkuilen, ploegkrassen, afvalkuilen of andere diepliggende sporen. Vanaf de Bronstijd kan er metaal worden aangetroffen in de bodem. De vondstlaag zal zich in de top van het dekzand bevinden.
- Vondsten en sporen uit de Late Middeleeuwen tot de Nieuwe tijd zullen met name samenhangen met het gebruik als akkergebied na de ontginning. Dit is aan te treffen in de vorm van een strooiing van aardewerk, houtskool, steen, metaal, verbrand botmateriaal en bouwmaterialen. Sporen zullen bestaan uit paal- of afvalkuilen, behorend bij de hoeves. De vondstlaag zal zich vrijwel aan het oppervlak bevinden, in de top van het dekzand.

Stratigrafische positie en diepteligging

Eventuele archeologische waarden kunnen worden aangetroffen vanaf het maaiveld of in de top van het oorspronkelijke dekzandpakket. Vooralsnog is niet bekend in hoeverre de bodemopbouw nog intact is, aangezien in de omgeving van het plangebied in diverse onderzoeken diepreikende verstoringen zijn aangetoond, waarbij de top van het dekzand dusdanig verstoord is dat geen sprake is van archeologische waarden. Daarom wordt een archeologisch booronderzoek uitgevoerd om bovenstaande archeologische verwachtingen te toetsen.

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoekstrategie	Verkennd booronderzoek
Aantal boringen	5
Type boor	Edelmanboor
Boordiameter	7 cm
Maximale boordiepte	180 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 vijf boringen gezet (boring 1-5).

De boringen zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm tot een diepte van maximaal 180 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 8 en 9. De boringen zijn zo gelijkmatig mogelijk verdeeld in het plangebied. De ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 7. De hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; bijlage 4).

Veldwaarnemingen

Het plangebied is op dit moment in gebruik als tuin. Op een aantal plekken in het gazon zijn kale plekken zichtbaar, een gesprek met de initiatiefnemer wijst uit dat dit niet het gevolg is van verstoring, maar van verkeerd gebruik van herbicides. Het eerder vastgestelde verschil in maaiveldhoogte tussen het noorden en het zuiden van het plangebied is in het veld bevestigd. De initiatiefnemer geeft aan dat bij aankoop van het perceel in de vroege 21^e eeuw een groot deel van het terrein tot grote diepte verstoord is geraakt door diepspitten en "grondverbetering". Ook heeft hij aan de zijde van de Kerkdijk, ter plaatse van boringen 2 en 5 een ophoogpakket aan laten brengen. Tijdens het veldbezoek zijn aan maaiveld geen archeologische indicatoren waargenomen. Een impressie van het plangebied is weergegeven in figuur 9.



Figuur 9. Impressie van het plangebied. Links het een blik richting het noorden van het plangebied, vanuit boorpunt 2. De rechterfoto bied een aanblik richting de zuidzijde van het plangebied, vanaf boorpunt 4.

Lithologie en bodemopbouw

- *Ophoging*
In alle boringen is vanaf maaiveld tot een diepte van 80-120 cm -Mv sprake van een ophoogdek. Dit bestaat uit een pakket matig fijn, licht gevlekt donker bruingrijs zand. In dit pakket is ook wat fijn grind en fijn baksteenpuin aangetroffen. Deze laag ligt scherp begrensd op het onderliggende pakket.
- *Podzolbodem*
In boringen 2-5 is onder het ophoogdek een restant van de oorspronkelijke bodemopbouw aangetroffen. In boringen 2 en 5 bestaat dit uit een oude bouwvoor, een AE-horizont. Onder deze oude bouwvoor is een podzolbodem zichtbaar, bestaande uit een B- en Cg-horizont in de top van het natuurlijke dekzandpakket. In boringen 3 en 4 is de oude bouwvoor deels opgenomen in de onderzijde van het ophoogpakket, waardoor een pakket is ontstaan waarin brokken AE-, B- en Cg-horizont zichtbaar zijn. De oude bouwvoor kan worden aangetroffen vanaf een diepte van 80-120 cm -Mv, de podzolbodem vanaf een diepte van 130-135 cm -Mv. De overgang van de Cg-horizont naar de natuurlijke ondergrond is geleidelijk.
- *Dekzand*
Aan de onderzijde van alle boringen is oorspronkelijk, natuurlijk dekzand aangetroffen. Dit bestaat uit geel tot geelgrijs, matig fijn zand. Dit is goed gesorteerd en is zwak siltig. Het dekzand wordt aangetroffen vanaf een diepte 115-150 cm -Mv. Alle boringen zijn geëindigd in dit pakket op dieptes van 130-180 cm -Mv.

Archeologische indicatoren

Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Opgemerkt moet worden dat het opsporen van indicatoren niet het hoofddoel van dit onderzoek is geweest. Het opsporen van archeologische indicatoren vereist een meer intensieve en gebiedsgerichte onderzoeksstrategie.

Archeologische interpretatie

Landschappelijk gezien ligt het plangebied waarschijnlijk op de flank van een dekzandrug. Het zandpakket is overwegend geel tot geelgrijs van kleur, goed gesorteerd en vertoont geen siltige bandjes. Gezien de vorming van een podzolbodem in de top van het pakket, betreft het waarschijnlijk een relatief hogere landschappelijke ligging.

Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat het grootste deel van het plangebied een hoge verwachting heeft op het aantreffen van intacte archeologische waarden uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met de IJzertijd en de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd. Deze verwachting is gebaseerd op het aantreffen van (een deel van) een podzolbodem in boringen 2-5. In boringen 3 en 4 vertoont de podzolbodem een beperkte doorwerking. Ter plaatse van boring 2 en 5 is de volledige podzol nog intact, waardoor hier sprake is van een hoge verwachting op het aantreffen van intacte archeologische waarden uit de periode Laat-Paleolithicum - IJzertijd.

Ter plaatse van boring 1 is de ondergrond volledige verstoord, tot in de top van het pakket dekzand. Hierom is daar sprake van een lage verwachting op het aantreffen van intacte archeologische waarden. Deze tweeledige verwachting is op kaart weergegeven in bijlage 8.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

- **Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?**

Het plangebied heeft oorspronkelijk waarschijnlijk op de flank van een dekzandrug gelegen. Op deze dekzandrug is de oorspronkelijke bodemopbouw, een podzolbodem, nog aanwezig.

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

Het archeologisch relevante niveau, de top van het dekzand, is in een deel van het plangebied nog intact. Dit is vastgesteld op basis van het aantreffen van een oude bouwvoor en intacte podzolbodem in boringen 2 en 5, op een diepte vanaf 115-120 cm -Mv. In boringen 3 en 4 is de oude bouwvoor en het podzolprofiel vermengd geraakt, vanaf dieptes van 80-120 cm -Mv.

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

Het archeologisch relevante bodemniveau is alleen in boringen 2 en 5 nog volledig intact. In boringen 3 en 4 is het archeologisch relevante niveau deels aangetast, waarschijnlijk door verploeging. Hier is de oorspronkelijke AE-, B-, en Cg horizont vermengd geraakt met de onderzijde van een opgebracht pakket. Het is vooralsnog onduidelijk of het opgebrachte pakket een esdek betreft of een recenter opgebracht pakket betreft.

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

De archeologische verwachting van het plangebied is te verdelen in een hoge en lage verwachting op het aantreffen van archeologische waarden. Deze verwachting is grafisch weergegeven in bijlage 8. De hoge verwachting is gebaseerd op het aantreffen van een grotendeels intact bodemprofiel, iets dat in de omgeving van het plangebied maar zeer zelden voor komt. Ter plaatse van boring 1 is sprake van een lage verwachting, gebaseerd op het volledig ontbreken van een oorspronkelijk bodemprofiel.

12. Conclusies en advies

Conclusie

Tijdens het onderzoek is vastgesteld dat het plangebied zowel een lage als hoge verwachting op het aantreffen van intacte archeologische waarden kent. De hoge verwachting op het aantreffen van archeologische waarden uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met de IJertijd en Late Middeleeuwen is gebaseerd op de aanwezigheid van een grotendeels intacte bodemopbouw, gevormd op de flank van een dekzandrug. Deze intacte bodemopbouw bestaat uit een podzolbodem, waarop een subrecent ophoogpakket aanwezig is. Op basis van het ontbreken van historische bebouwing op kaartmateriaal, zullen archeologische waarden uit laatstgenoemde periode waarschijnlijk bestaan uit sporen van landgebruik of toevalsvondsten, zoals gedaan op andere locaties binnen 500 m van het plangebied. Eventuele archeologische waarden in het plangebied kunnen worden aangetroffen vanaf een diepte van 80 cm -Mv.

De lage verwachting op het aantreffen van archeologische waarden in het noordoostelijke deel van het plangebied is gebaseerd op de afwezigheid van een intacte bodemopbouw. Hier ligt het ophoogpakket zeer scherp begrensd op de natuurlijke ondergrond. Daarnaast bestaat voor het gehele plangebied een lage verwachting voor de periode Romeinse Tijd – Vroege Middeleeuwen, gebaseerd op de aanwezigheid van een afdekkend veenpakket in het plangebied. Deze tweeledige verwachting is grafisch weergegeven in bijlage 8.

Advies

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek heeft het plangebied een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische waarden vanaf een diepte van 80 cm -Mv. Vanuit een archeologisch perspectief zijn er daarom twee mogelijkheden in het vervolgtraject van de ingrepen.

Indien het bouwtechnisch mogelijk is de ingrepen in het plangebied te beperken tot een diepte van 60 cm -Mv, dan zullen eventuele archeologische waarden in het plangebied ongemoeid blijven en bestaat er vanuit archeologisch opzicht geen bezwaren tegen deze werkzaamheden. Door het beperken van de ingrepen tot een diepte van 60 cm ten opzichte van het huidige maaiveld, blijft een buffer van 20 cm bestaan tussen het archeologisch relevante niveau en de ingrepen. Voor eventuele onverhoopte toevalsvondsten wijzen wij de initiatiefnemer of uitvoerder graag op de wettelijke plicht deze te melden bij de bevoegde overheid, de gemeente Drimmelen (Erfgoedwet 2016, artikel 5.10).

Indien de toekomstige ingrepen in het plangebied de ondergrond tot een diepte van meer dan 60 cm -Mv zullen verstoren, adviseren wij het uitvoeren van een vervolgonderzoek voorafgaand aan het uitvoeren van eventuele ingrepen ter plaatse van de zones met een hoge verwachting (bijlage 8). Een dergelijk onderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P). Voorafgaand aan een proefsleuvenonderzoek dient een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld, waarna het moet worden goedgekeurd door het bevoegde gezag, de gemeente Drimmelen.

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

Selectiebesluit

Op 15 maart is het concept-rapport beoordeeld door de archeologen van de Regiodienst West-Brabant (RWB). De beoordelend archeoloog gaat mee in het handhaven van een dubbelbestemming op het gebied van archeologie, maar geeft aan de hoge verwachting (onderzoeksgrens >100 m², dieper dan 60 cm -Mv) bij te willen stellen naar een middelhoge verwachting (onderzoeksgrens >1.000 m² en dieper dan 60 cm -Mv). Deze afweging is gebaseerd op het ontbreken van vondsten uit de Steentijden in de omgeving van het plangebied. Juist omdat de bodem in het plangebied nog grotendeels intact is

(dit in tegenstelling tot een groot deel van de onderzoeken uitgevoerd in de omgeving) kiest Transect er voor om aan de hoge verwachting van de beleidskaart vast te houden, omdat de grotendeels intacte bodemopbouw een grotere kans kan bieden op het aantreffen van juist deze vondsten uit de Steentijden of Bronstijd. Het besluit van de RWB is in dit kader echter leidend.

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.
- Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW), Provincie Noord-Brabant, 's-Hertogenbosch, 2016
- 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.drimmelen.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.

Boots, G.J., M. Stiekema, 2012, *Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Haagstraat 12 te Made in de gemeente Drimmelen*, Swalmen, (Econsultancy-rapport 11093652)

Exaltus, R., J. Orbons, 2012, *Kerkdijk, Made, Gemeente Drimmelen, Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O) Bureauonderzoek en verkennend/karterend booronderzoek*, Eijsden (ArcheoPro-rapport 12082)

Exaltus, R., J. Orbons, 2014a, *Geraniumstraat 47, Made, Gemeente Drimmelen, Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O) Bureauonderzoek en karterend booronderzoek*, Eijsden (ArcheoPro-rapport 14004)

Exaltus, R., J. Orbons, 2014b, *Geraniumstraat 53, Made, Gemeente Drimmelen, Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O) Bureauonderzoek en karterend booronderzoek en oppervlaktekatering*, Eijsden (ArcheoPro-rapport 14005)

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. *Landschappen van Nederland*. Wageningen, 2013.

Koopmanschap, H., Visser-Poldervaart, M., Arkema, M., 2011: *Erfgoedkaart Drimmelen; een verleden op zand en onder klei. Archeologische Rapporten Oranjewoud 2010/120*.

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

Stouthamer, E., K.M. Cohen, en W.Z. Hoek. *De vorming van het Land*. Utrecht: Perspectief Uitgevers, 2015.

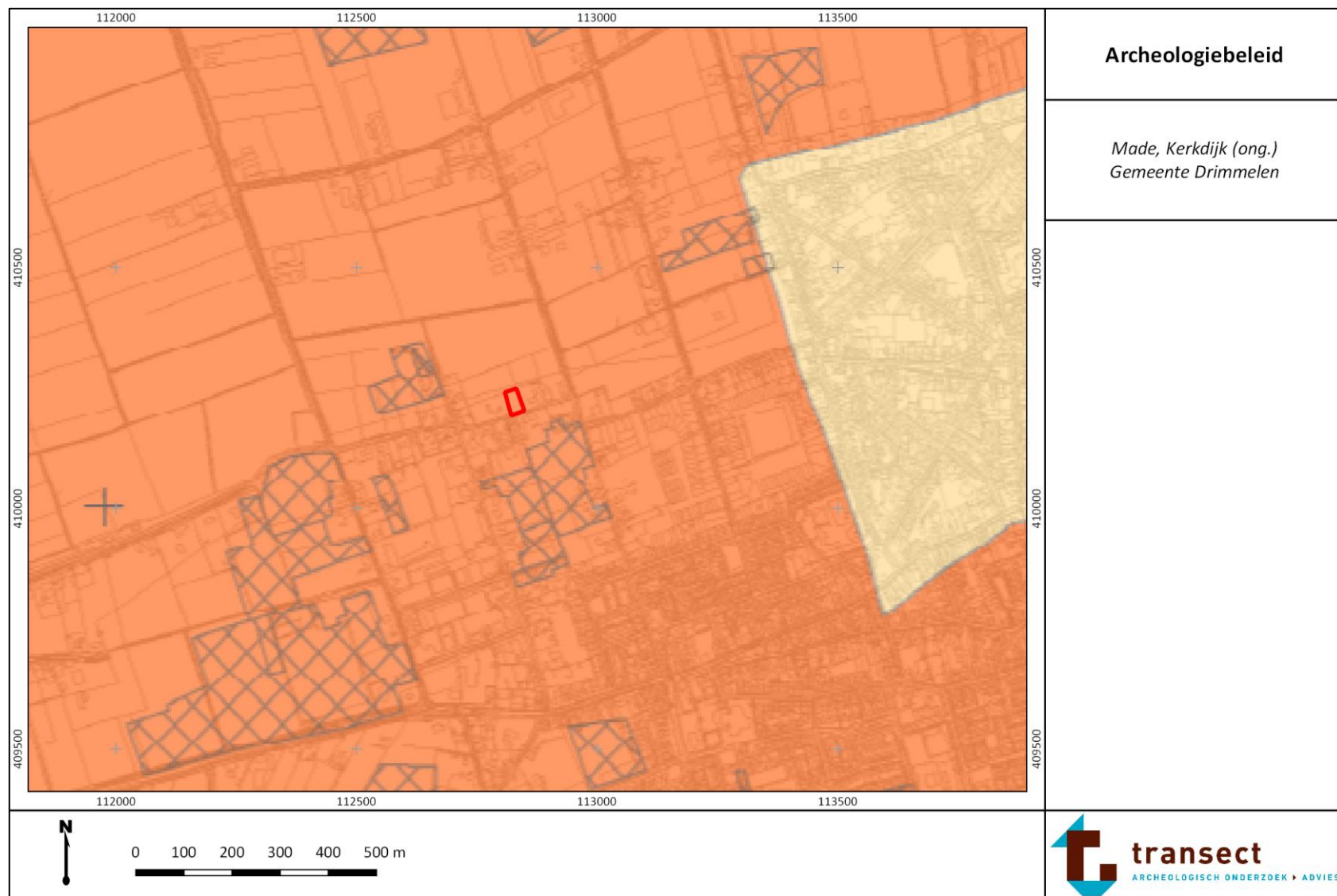
Vos, P.C., 2015. *Compilation of the Holocene paleogeographical maps of the Netherlands*, in P.C. Vos (ed.), *The origin of the Dutch coastal landscape*, Groningen, 50-81.

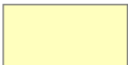
Vos, P.C./S. de Vries, 2015. *2e generatie paleogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*. sd, www.archeologieinnederland.nl (11-30-2015).

Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland

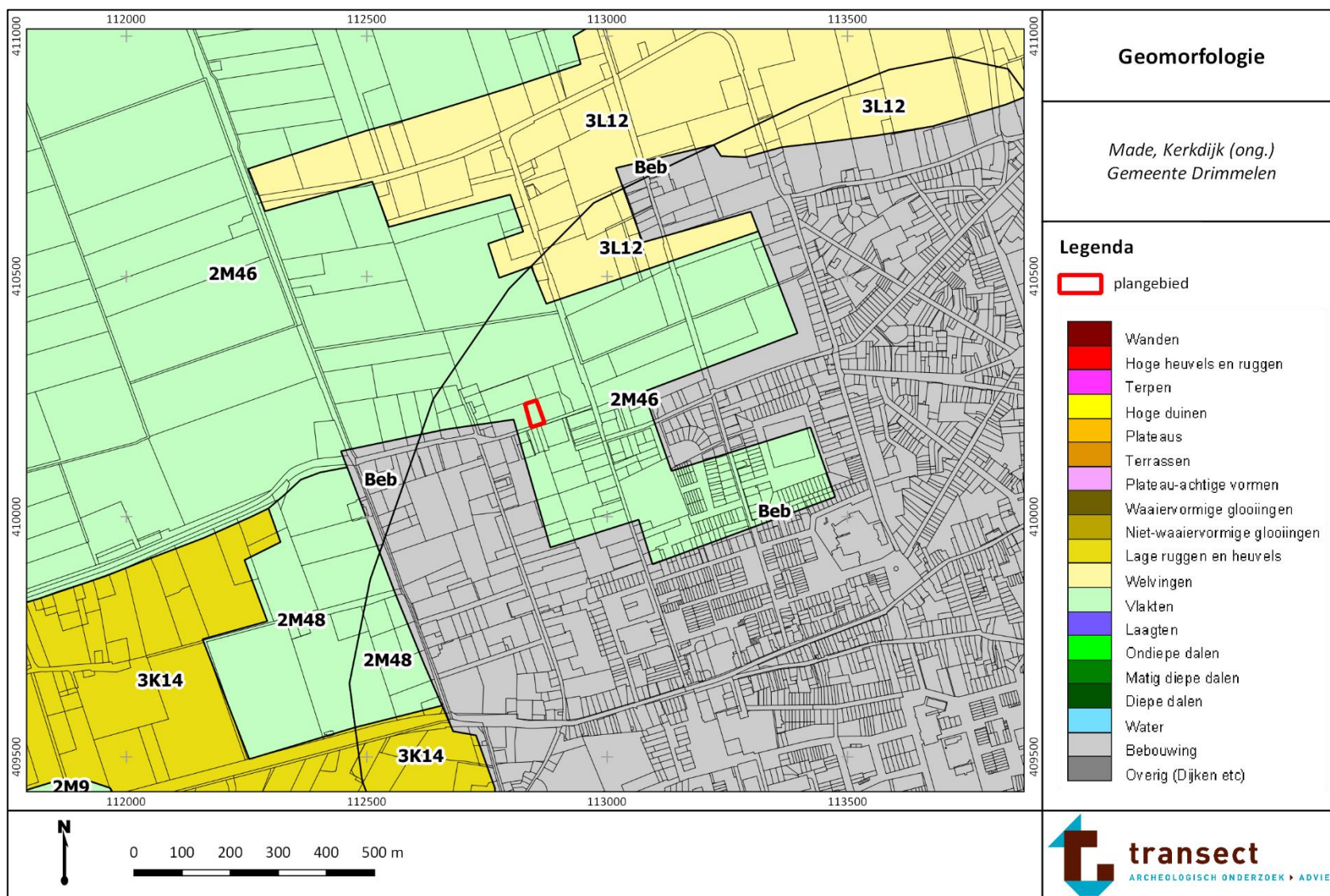
Periode	Deel-/subperiode	Van	Tot
Recent		1945 na Chr.	2050 na Chr.
Nieuwe Tijd	Late-Nieuwe tijd	1850 na Chr.	1945 na Chr.
	Midden-Nieuwe tijd	1650 na Chr.	1850 na Chr.
	Vroege-Nieuwe tijd	1500 na Chr.	1650 na Chr.
Middeleeuwen	Late-Middeleeuwen B	1250 na Chr.	1500 na Chr.
	Late-Middeleeuwen A	1050 na 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. Gemeentelijke beleidskaart

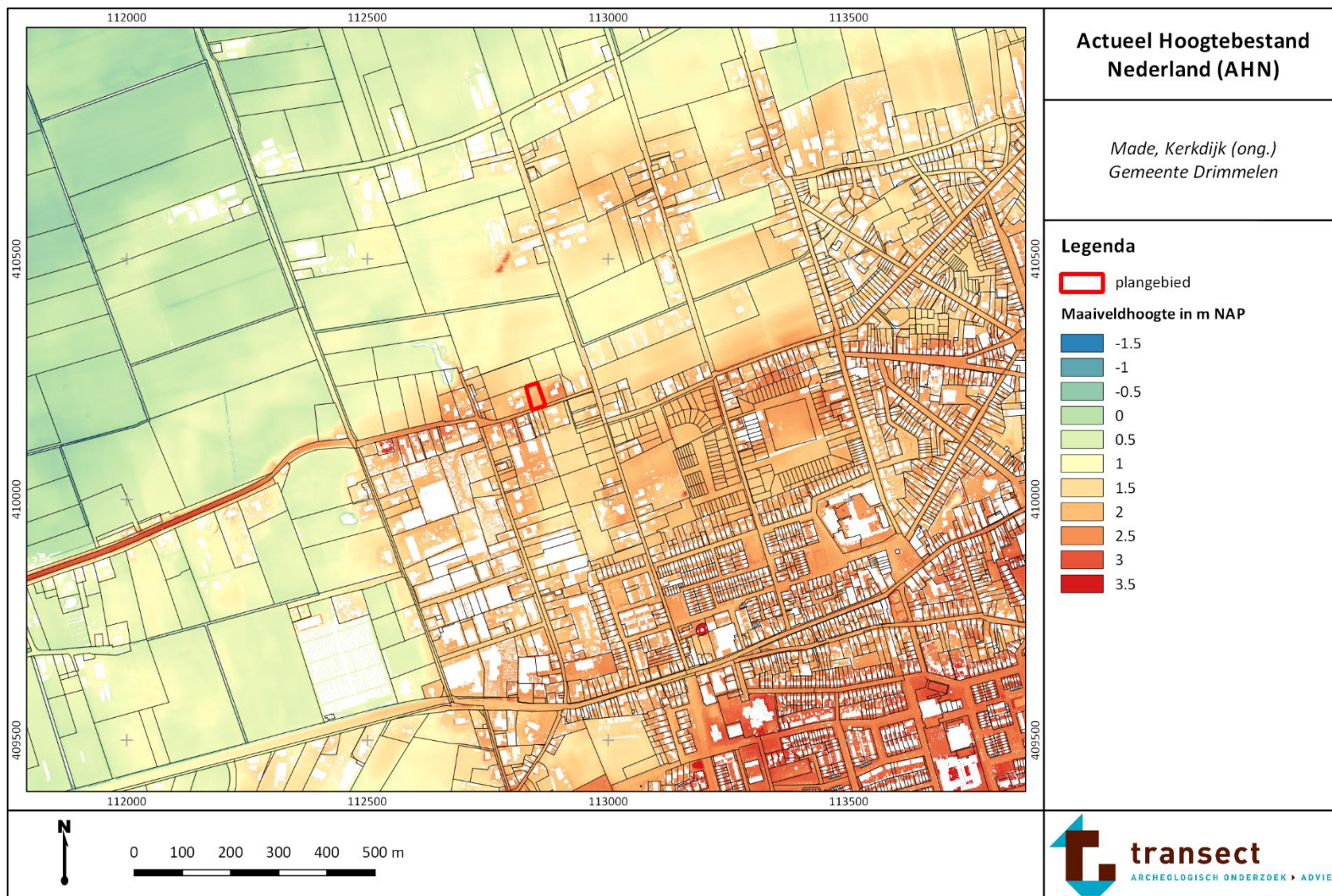


Legenda  plangebied Legenda 1) Archeologisch waardevolle gebieden (van Rijksweg)  Terrein van hoge archeologische waarde 2) Archeologische verwachtingszones  hoog  middelhoog  laag 3) Verstoringen  verstoord door ontgravingen	Archeologiebeleid, legenda <i>Made, Kerkdijk (ong.)</i> <i>Gemeente Drimmelen</i>
	 transect ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK • ADVIES

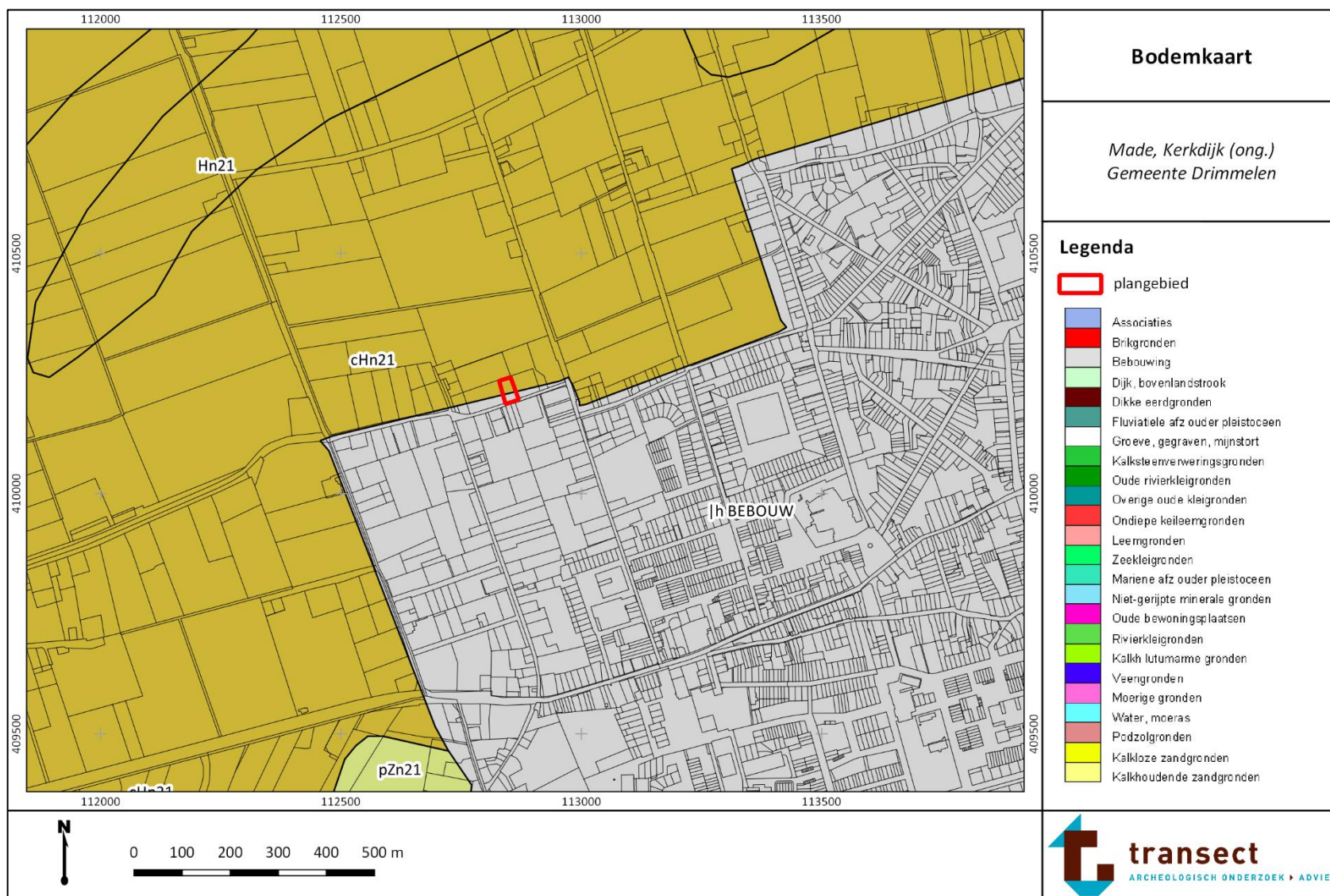
Bijlage 3. Geomorfologie



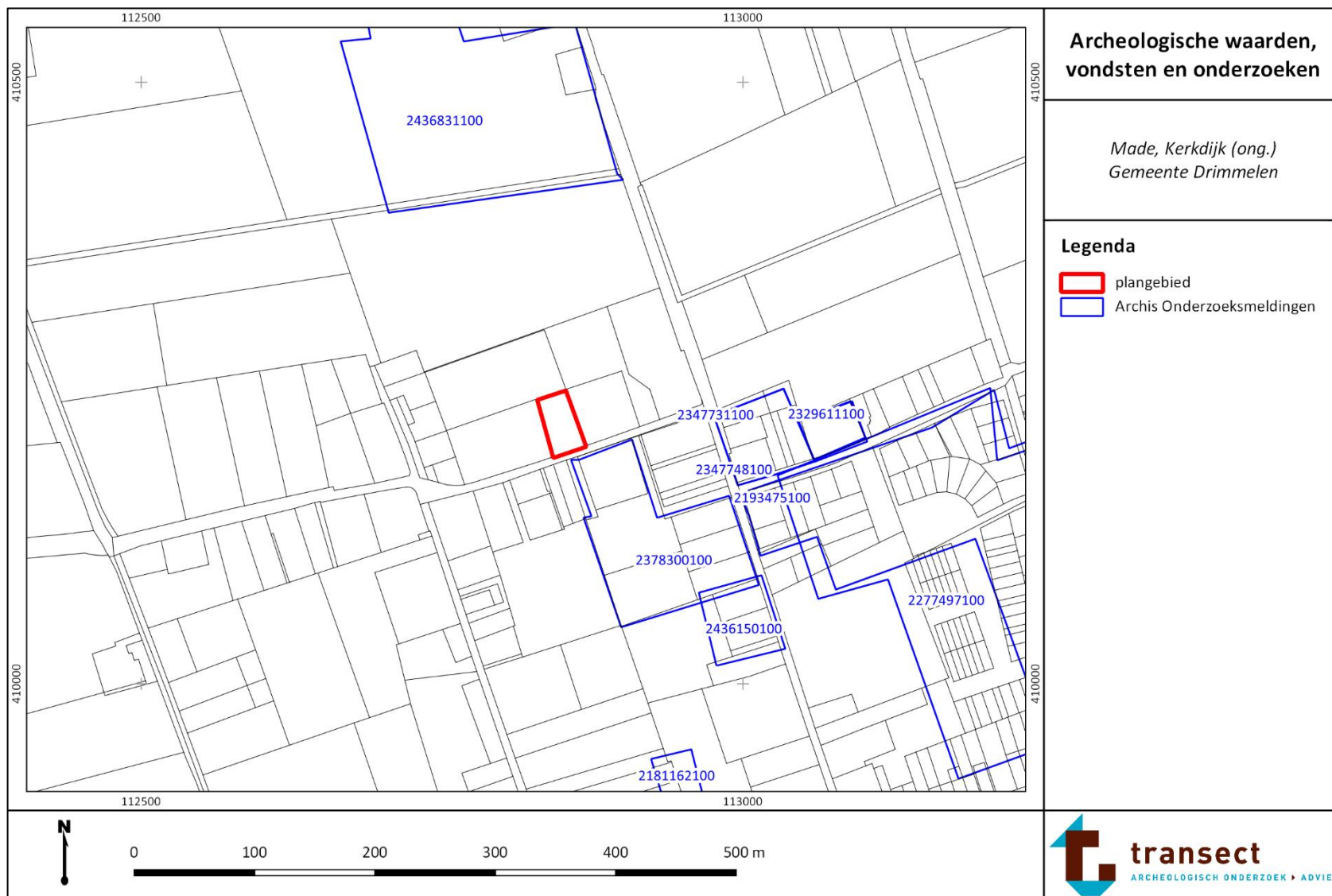
Bijlage 4. Maaiveldhoogte



Bijlage 5. Bodem



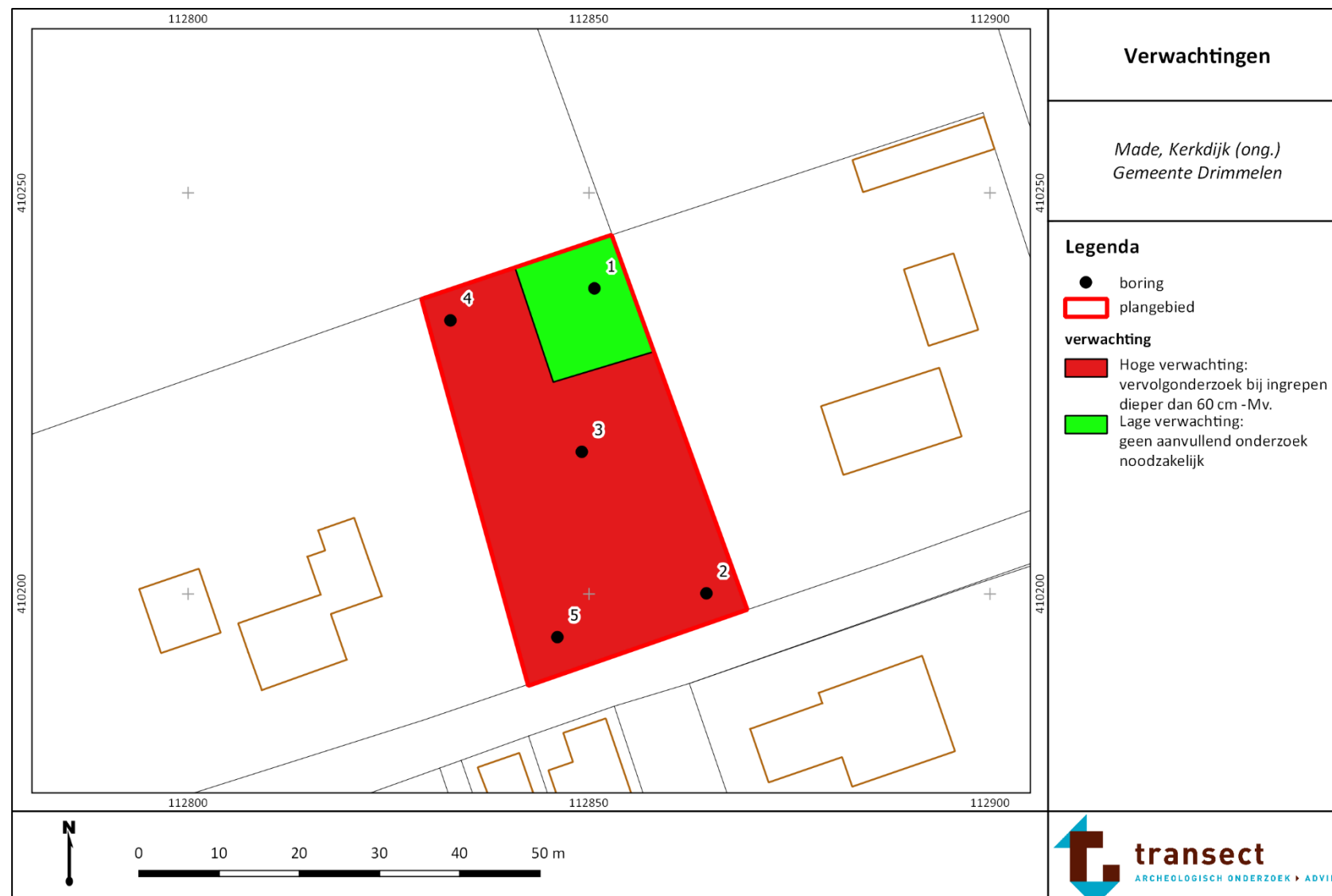
Bijlage 6. Archeologische waarden en onderzoeken



Bijlage 7. Boorpuntenkaart



Bijlage 8. Verwachtingenkaart



Bijlage 9. Foto's van boringen

De boorkernen zijn per 50 cm uitgelegd. De onderzijde van de boorkern wijst omhoog. Het maaiveld begint aan de linkerzijde van de foto.



Boring 1: 0-140 cm -Mv.



Boring 2: 0-180 cm -Mv.



Boring 3: 0-170 cm -Mv.



Boring 4: 0-130 cm -Mv.



Boring 5: 0-180 cm -Mv.

Bijlage 10. Beschrijvingen van boringen

Projectnaam	Made, Kerkdijk (ong.)										Boorpuntnummer	1
Projectcode	17090057											
Beschrijver:	J. Rap											
Boormethode:	Edelmanboor, gutsboor					Boordatum:	1-11-2017					
Boordiameter:	7 cm					CIS-code:	4572859100					
X-coördinaat	112.850		GWS	-	Landgebruik	gazon						
Y-coördinaat	410.238		Gt	-	Bodemkaart	cHn21: Laarpodzolgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand						
Z-coördinaat	1,7 m NAP		GWS na boring	-	Geom. kaart	2M46: ontgonnen veenvlakte (met of zonder klei of zand)						
Opmerking:	-											

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
115	Zs1	g1	h2	-	1	dogrbr/grbr	s	-	mf	-	-	2	-	A	-	OPH/OMG	gebrokt, meerfasig ophoogdek
150	Zs1	g1	-	-	-	begr	eb	-	mf	-	-	-	-	C	-	DEZ	zeer compact

Projectnaam	Made, Kerkdijk (ong.)										Boorpuntnummer	2
Projectcode	17090057											
Beschrijver:	J. Rap											
Boormethode:	Edelmanboor, gutsboor						Boordatum:	1-11-2017				
Boordiameter:	7 cm						CIS-code:	4572859100				
X-coördinaat	112.865		GWS	-		Landgebruik	gazon					
Y-coördinaat	410.200		Gt	-		Bodemkaart	bebouwd					
Z-coördinaat	2,1 m NAP		GWS na boring	-		Geom. kaart	2M46: ontgonnen veenvlakte (met of zonder klei of zand)					
Opmerking:	-											

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
120	Zs1	g1	h2	-	1	dobrgr/grbr	s	-	mf	-	-	2	-	A	-	ES	meermaals geroerd esdek, puin en grind
130	Zs1	g1	h2	-	1	dozwgr	s	-	mf	-	-	2	-	AE	-	BOV	oude bouwvoor, bovenzijde verstoord
140	Zs1	g1	-	-	-	brge/orge	g	-	mf	-	-	2	-	B	-	DEZ	sterk roestig
150	Zs1	g1	-	-	-	orge	g	-	mf	-	-	2	-	Cg	-	DEZ	sterke/stevige roest
180	Zs1	g1	-	-	-	ge	eb	-	mf	-	-	-	-	C	-	DEZ	geen roest

Projectnaam	Made, Kerkdijk (ong.)										Boorpuntnummer	3
Projectcode	17090057											
Beschrijver:	J. Rap											
Boormethode:	Edelmanboor, gutsboor					Boordatum:	1-11-2017					
Boordiameter:	7 cm					CIS-code:	4572859100					
X-coördinaat	112.849	GWS	-	Landgebruik	gazon							
Y-coördinaat	410.217	Gt	-	Bodemkaart	cHn21: Laarpodzolgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand							
Z-coördinaat	2,1 m NAP	GWS na boring	-	Geom. kaart	2M46: ontgonnen veenvlakte (met of zonder klei of zand)							
Opmerking:	-											

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
120	Zs1	g1	h2	-	1	dobrgr/grbr	s	-	mf	-	-	2	-	A	-	ES	meermaals geroerd esdek
145	Zs1	g1	h2/-	-	1	brzw/brgr	s	-	mf	-	-	2	-	A/E	-	OMG/DEZ	geroerde A/E/B
170	Zs1	g1	-	-	-	ge	eb	-	mf	-	-	-	-	C	-	DEZ	ongeroerd dekzand

Projectnaam	Made, Kerkdijk (ong.)										Boorpuntnummer	4		
Projectcode	17090057													
Beschrijver:	J. Rap													
Boormethode:	Edelmanboor, gutsboor												Boordatum:	1-11-2017
Boordiameter:	7 cm												CIS-code:	4572859100
X-coördinaat	112.833	GWS		-	Landgebruik		gazon							
Y-coördinaat	410.233	Gt		-	Bodemkaart		cHn21: Laarpodzolgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand							
Z-coördinaat	1,6 m NAP	GWS na boring		-	Geom. kaart		2M46: ontgonnen veenvlakte (met of zonder klei of zand)							
Opmerking:	-													

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
80	Zs1	g1	h2	-	1	dobrgr/grbr	s	-	mf	-	-	2	-	A	-	ES	esdek, meermaals geroerd
98	Zs1	g1	h2/-	-	1	dozwgr	s	-	mf	-	-	2	-	AE	-	OMG/DEZ	deels opgenomen in onderzijde es A/E/B
130	Zs1	g1	-	-	-	gegr	eb	-	mf	-	-	-	-	C	-	DEZ	top wat humus/roest inspoeling

Projectnaam	Made, Kerkdijk (ong.)										Boorpuntnummer	5
Projectcode	17090057											
Beschrijver:	J. Rap											
Boormethode:	Edelmanboor, gutsboor					Boordatum:	1-11-2017					
Boordiameter:	7 cm					CIS-code:	4572859100					
X-coördinaat	112.845		GWS	-		Landgebruik	gazon					
Y-coördinaat	410.194		Gt	-		Bodemkaart	bebouwd					
Z-coördinaat	2,2 m NAP		GWS na boring	-		Geom. kaart	2M46: ontgonnen veenvlakte (met of zonder klei of zand)					
Opmerking:	-											

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
100	Zs1	g1	h2	-	1	dogrbr/begr	s	-	mf	-	-	2	-	A	-	ES	verrommeld esdek
115	Zs1	g1	h2	-	1	dozwgr	s	-	mf	-	-	2	-	AE	-	BOV/DEZ	grijzige korrels
135	Zs1	g1	h1	-	-	brge/orge	g	-	mf	-	-	2	-	B	-	DEZ	zeer compact
150	Zs1	g1	-	-	-	orge	g	-	mf	-	-	2	-	Cg	-	DEZ	zeer compact, sterk roestig
180	Zs1	g1	-	-	-	ge	eb	-	mf	-	-	-	-	C	-	DEZ	wellicht wat inspoeling?