



Transect-rapport 3204

Made, Drimmelseweg 27

Gemeente Drimmelen

Archeologisch bureauonderzoek (BO) en inventariserend
Veldonderzoek (IVO), verkennende fase

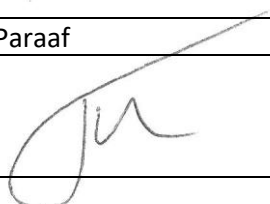
transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES





Auteur	F. van den Blink MA, Drs. T. Nales
Versie	Eindversie 2.1
Projectcode	20110032
Datum	11-08-2022
Opdrachtgever	AGEL Adviseurs Postbus 4156 4900 CD Oosterhout
Uitvoerder	Transect Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein 4945531100
Onderzoeksmelding	Gemeente Drimmelen
Bevoegde overheid	Regio Archeologen West-Brabant (RWB)
Adviseur bevoegde overheid	Nog niet goedgekeurd
Status rapportage	Transect, Nieuwegein
Beheer documentatie	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (20-01-2021)
Voorblad	

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior prospector	16-02-2021	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Nieuwegein

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

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



Samenvatting

In opdracht van AGEL Adviseurs heeft Transect in februari 2021 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Drimmelseweg (ong.) in Made (gemeente Drimmelen). Het archeologisch vooronderzoek bestaat hier uit een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend veldonderzoek (IVO). De vraagstelling van deze onderzoeken is het specificeren van de archeologische verwachting van het plangebied en het toetsen en aanvullen van deze verwachting door middel van waarnemingen in het veld.

- Op basis van het bureauonderzoek kan worden geconcludeerd dat het plangebied op terrasafzettingsswelingen ligt die bedekt zijn met dekzand (Formatie van Bortel). In een straal van 500 meter van het plangebied zijn nog weinig archeologische vondsten gedaan. Op basis van onderzoeken in de omgeving blijkt dat er een kans is dat het oorspronkelijk archeologisch niveau is aangetast door de veenontginning en zandwinning in het gebied. Er geldt een middelhoge verwachting op archeologische waarden uit het Laat Paleolithicum tot en met de Late Middeleeuwen. Bij een nog intact bodemprofiel zullen deze resten aanwezig zijn in de top van het dekzand. Het plangebied is volgens historisch kaartmateriaal in ieder geval vanaf de 16^e eeuw tot op heden onbebouwd gebleven. Bij een herindeling van de percelen tussen 1965-1970 zijn er oude sloten gedempt. Voor de Nieuwe tijd geldt dan ook een lage archeologische verwachting, met uitzondering van oude perceelgrenzen.
- Op basis van het veldonderzoek is vastgesteld dat de middelhoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek naar laag bij te stellen is. Allereerst is vastgesteld dat er geen aanwijzingen in het plangebied zijn voor een ligging op terrasafzettingsswelingen met dekzand, waarvan de top nog intact is gebleven. Onderin de boringen is sprake van hoogstwaarschijnlijk verspoeld dekzand, waar in de top geen sporen van bodemvorming aanwezig zijn. Wel is in het plangebied sprake van hoge grondwaterstanden en is vanwege veenresten geconstateerd dat het plangebied met veen begraven is geweest. Na ontginning en veenwinning is de waterstand verlaagd en is door diepploegen restveen met de top van het dekzand vermengd. Dit leidt ertoe dat er voor de periode Laat-Paleolithicum-Late Middeleeuwen sprake is van een lage archeologische verwachting op intacte resten. Voor de Nieuwe tijd gold op basis van het bureauonderzoek reeds een lage archeologische verwachting.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om nieuwe woningen te realiseren. Op basis van de resultaten van het veldonderzoek bestaat er in archeologisch opzicht geen bezwaar tegen de voorgenomen herontwikkeling van het plangebied. Het plangebied heeft een lage archeologische verwachting. Er wordt daarom geadviseerd ten behoeve van de archeologische monumentenzorg (AMZ) geen aanvullende maatregelen te nemen. Wel geldt, dat op het moment tijdens graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische zaken worden aangetroffen, er een wettelijke meldingsplicht is deze vondsten te melden bij de bevoegde overheid (gemeente Drimmelen, conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10).

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

Inhoud

1. Aanleiding	6
2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	7
3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	8
4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	10
5. Beleidskader	11
6. Landschap, geomorfologie en bodem	12
7. Archeologische verwachting en bekende waarden	15
8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	17
9. Gespecificeerde archeologische verwachting	24
10. Resultaten veldonderzoek	25
11. Beantwoording onderzoeksvragen	27
12. Conclusie en Advies	28
13. Geraadpleegde bronnen	29
Bijlage 1: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Drimmelen	31
Bijlage 2: Paleogeografische kaarten	32
Bijlage 3: Geomorfologische kaart	35
Bijlage 4: Hoogtekaart	36
Bijlage 5: Bodemkaart	37
Bijlage 6: Archeologische waardenkaart	38
Bijlage 7: Ontgroningen	39
Bijlage 8: Boorpuntenkaart	40
Bijlage 9: Foto's van de boringen	41
Bijlage 10: Boorbeschrijvingen	42

1. Aanleiding

In opdracht van AGEL Adviseurs heeft Transect¹ in februari 2021 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Drimmelseweg (ong.) in Made (gemeente Drimmelen). De aanleiding voor het onderzoek is een voorgenomen bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de bouw van twee nieuwe woningen in het plangebied.

Volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Drimmelen heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting (bijlage 1). In het plangebied geldt in het vigerende bestemmingsplan een dubbelbestemming Waarde Archeologie 1. Een archeologisch onderzoek is verplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 100 m² en dieper dan 50 cm -Mv. De voorgenomen werkzaamheden zullen met zekerheid deze grenzen gaan overschrijden. Dit betekent dat de voorgenomen bodemingrepen archeologisch vooronderzoek nodig is.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 en het opgestelde Plan van Aanpak (Van den Blink, 2021).

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

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

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

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting, dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik, bepalen van de kans dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiervoor is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische MonumentenKaart (AMK) is opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit divers voorhanden historisch kaartmateriaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geologisch-geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd. Deze gegevens zijn eventueel aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur. Tevens is contact opgenomen met de Heemkundekring Made en Drimmelen (via het algemene emailadres op 7-2-2021). Navraag bij deze lokale vereniging heeft echter geen aanvullende informatie opgeleverd.

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

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

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

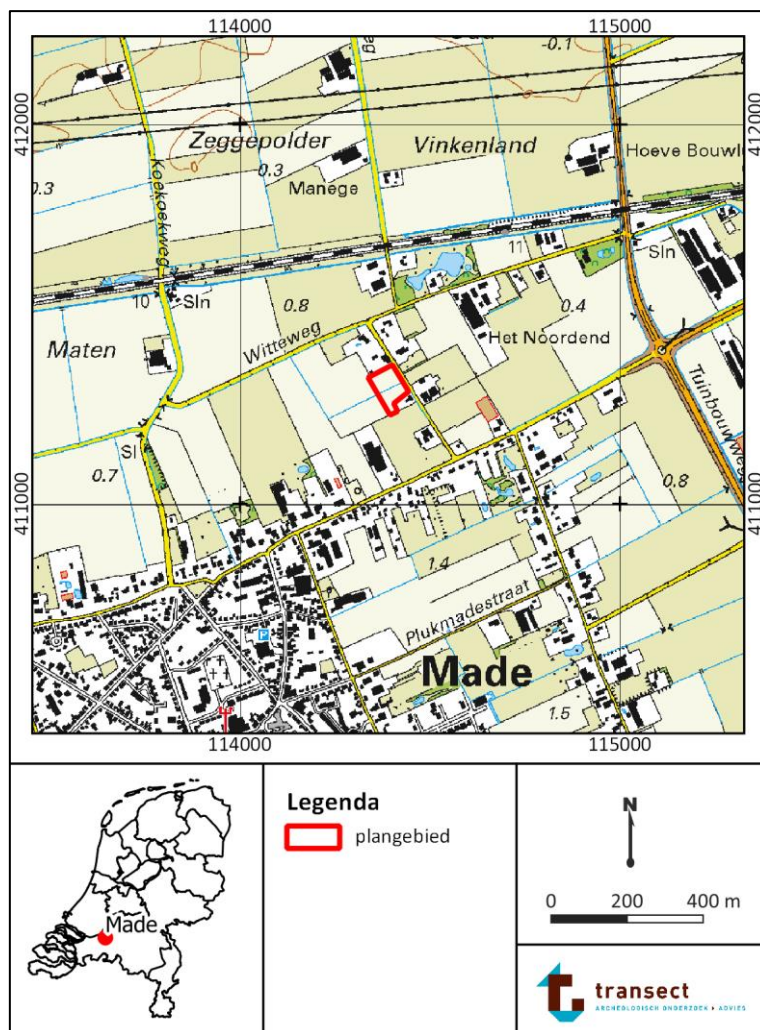
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegd gezag een beslissing in het kader van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

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Drimmelen
Plaats	Made
Toponiem	Drimmelenseweg (ong.)
Kaartblad	44D
Centrumcoördinaat	114.401 / 411.323

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

Het plangebied omvat een deel van een weiland aan de Drimmelseweg in Made (gemeente Drimmelen). Het ligt direct ten zuiden van huisnummer 27. De ligging ervan is weergegeven in figuur 1. Kadastraal gezien omvat het plangebied delen van de percelen MDE01 Sectie T nummers 1774 en 833. De oostelijke grens van het plangebied wordt gevormd door de Drimmelseweg, de overige begrenzingen bestaan uit de perceelsgrenzen van de aanliggende kavels. In totaal beslaat het plangebied een oppervlakte van circa 7000 m².



Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven, bron: www.pdok.nl).

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Wijziging van het bestemmingsplan
Planvorming	Bouw twee nieuwe woningen
Bodemverstorende werkzaamheden	Graaf- en bouwwerkzaamheden
Omvang te wijzigen gebied	7000 m ²
Verstoringsoppervlak	Onbekend
Verstoringsdiepte	Onbekend

In het plangebied bestaat het voornemen om twee nieuwe woningen te realiseren. Om dit mogelijk te maken wordt het bestemmingsplan gewijzigd. Het plan bevindt zich echter in een vroeg stadium. Inrichtingstekeningen voor de toekomstige situatie zijn er nog niet. Wel is de verwachting dat de nieuwbouw van woningen in het plangebied tot een verstoring van de ondergrond in het plangebied zal leiden, evenals eventueel andere geplande inrichting in het gebied en/of nutsvoorzieningen.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Bestemmingsplanwijziging
Beleidskader	Bestemmingsplan <i>Buitengebied (2015)</i>
Onderzoeksgrens	>100 m ² en 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. Sinds juli 2016 (Erfgoedwet) is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die in 2022 in werking zal treden.

De gemeente Drimmelen heeft het archeologiebeleid verankerd in het bestemmingsplan Buitengebied (2015) middels dubbelbestemmingen. Het bestemmingsplan regelt en beschermt archeologie in juridisch-planologische zin. De informatie uit het bestemmingsplan is afkomstig van de archeologische beleidskaart van de gemeente Drimmelen. Op deze kaart ligt het plangebied in een gebied met een hoge archeologische verwachting (bijlage 1). Op basis hiervan zijn in het bestemmingsplan voor het plangebied planregels geformuleerd. Voor een gebied met de hoge archeologische verwachting geldt dat initiatieven die kleiner zijn dan 100 m² en waarbij bodemingrepen niet dieper reiken dan 50 cm – Mv worden vrijgesteld van archeologisch onderzoek. Omdat de voorgenomen ingreep de vrijstellingscriteria voor dit gebied overschrijdt (in totaal circa 7000 m²), geldt een archeologische onderzoeksplicht voor het gehele plangebied.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Zuid-Nederlandse zandgebied
Geomorfologie	Terrasafzettingswelingen (3L41d)
Maaiveld	0,8 - 1,0 m +NAP
Bodem	Laarpodzolgronden (cHn21)
Grondwater	VI

Landschap

Het plangebied ligt landschappelijk gezien in het Zuid-Nederlandse zandgebied en maakt deel uit van het Kempisch plateau. Dit gebied is een tektonisch doch relatief stabiel stijgingsgebied ten westen van de Centrale Slenk (Schokker, 2003). Hiermee heeft het een relatief hoge ligging en kent het een eigen geologische ontwikkeling (Berendsen, 2005; Tebbens e.a., 2017). De genese ervan gaat terug tot in het vroeg-Pleistoceen, circa 1,1 miljoen jaar geleden. Toen is onder invloed van het dal van Breda, een rivierdal vanwaar voorlopers van de Rijn, Maas en lokale beken in het gebied vanuit het midden van België hebben afgewaterd. Dit dal is waarschijnlijk gevormd tijdens de overgang van het Vroeg- naar het Midden Pleistoceen en is later opgevuld met een pakket fijn zand afgezet (Lammers e.a., 1981). Ten oosten van het dal vormde zich in de loop van het Midden-Pleistoceen vervolgens ter hoogte van Oosterhout een dik pakket matig grof tot uiterst grof grindhoudend zand, vermoedelijk door een vlechtend riviersysteem van de Rijn-Maas. Dit pakket behoort geologisch gezien tot de Formatie van Sterksel (De Mulder e.a., 2003) en bevindt zich naar verwachting in de ondergrond van het plangebied. Verderop in het Pleistoceen hield de fluviatiele invloed in het gebied op (circa 850.000 jaar geleden). Onder invloed van een zeer koud klimaat trad in dit landschap periglaciale erosie op, waardoor glooiingen c.q. hoogteverschillen in het landschap konden ontstaan.

Als gevolg van een zeer koud klimaat traden vervolgens grootschalige verstuivingen van zand op, met name gedurende de koudste perioden van de laatste ijstijd, het Weichselien (circa 120.000 tot 10.000 jaar geleden). Het zand verstoof door sterke winden vanuit de drooggevalen beddingen van beken en rivieren en vanuit het drooggelegen Noordzee-bekken. Er was vanwege het barre klimaat geen vegetatie aanwezig die dergelijke verstuivingen kon voorkomen. Het zand werd als dekzand in een dunne deken op de oude rivierafzettingen afgezet in welvingen en (tegen het einde van het Weichselien) in hoge ruggen. De vorming van dekzand vond plaats in verschillende fasen (Van Zijverden en de Moor, 2014; Schokker, 2003). Er is hierin onderscheid te maken in jong dekzand en oud dekzand. Het jonge dekzand omvat daarbij zand dat volledig onder invloed van de wind is afgezet in de laatste koude periode van het Weichselien (vanaf circa 20.000 jaar geleden). De verstuivingen waren toen zodanig dat dit heeft geleid tot de vorming van enkele zeer grote dekzandruggen, die dwars door Noord-Brabant lopen (in de lijn Geertruidenberg – 's-Hertogenbosch). Ook op lokaal niveau hebben zich duinen, ruggen en welvingen gevormd. Deze kunnen soms zelfs wel één tot twee meter boven hun omgeving uitsteken. Het oude dekzand is een verzamelnaam voor het lemige tot sterk lemig zand dat in de perioden daarvoor is afgezet. Hoewel het oude dekzand hoofdzakelijk onder invloed van de wind tot stand is gekomen, omvat het onder meer ook fluvio-periglaciale afzettingen, (dek)zand dat onder invloed van afstromend water is verplaatst en afgezet. Deze laatste karakteriseren zich veelal als zand- en leemlagen waarbinnen sprake is van verspoeld plantenmateriaal en een slechte sortering van het zand.

Vanaf het begin van het Holoceen (vanaf 10.000 jaar geleden) trad een drastische klimaatsopwarming op. De gemiddelde jaartemperaturen stegen en het werd vochtiger waardoor vegetatiegroei kon toenemen. Hierdoor werd de zandverstuiving aan banden gelegd en trad in de top van het dekzand bodemvorming op (podzolering). In de lagere gebiedsdelen rondom de koppen en ruggen stroomden beken en kon als gevolg van de vernatting veenvorming optreden. Deze veenvorming trad met name vanaf 3500 v. Chr., toen sprake was van een snelle stijging van het grondwaterspiegel (als gevolg van een hoge relatieve zeespiegelstijging; Berendsen, 2005). Volgens de paleogeografische kaarten van Vos *et al.* (2018) raakte het plangebied rond 500 v.Chr. bedekt met veen (bijlage 2). Dit leidde tot de vorming van hoogveen, dat in de loop van de 13^e eeuw vrijwel volledig ontgonnen is en voor turfwinning is afgegraven. Het plangebied ligt vermoedelijk op de rand van het veenwinningsgebied, de scheidingsgrens bevindt zich volgens de Turfkaart direct ten noorden van het plangebied (bron: Turfdatabank Antwerpen). Mogelijk is ook het plangebied zelf bedekt geweest met veen. Het plangebied zelf valt binnen de ontginning Noordeind. De ontginning omvat een wat hoger liggende dekzandrug. Ten noorden ligt de veenontginning Zegpolder, ten oosten veenontginning Plukmade.

Geomorfologie, geologie en maaiveldhoogte

Op de geomorfologische kaart is het plangebied aangegeven als terrasafzettingsswelingen bedekt met dekzand (bijlage 3; kaartcode 3L41d). Circa 190 m ten oosten en 140 m ten westen ervan zijn zones aanwezig waar een laagte is ontstaan door afgraving (kaartcode 3N49; respectievelijk 190 en 145 m). Circa 330 m ten noorden van het plangebied zijn dekzandvlaktes en verspoelde dekzanden bedekt met overstromingsmateriaal en/of veen aanwezig (kaartcodes 2M5 en 3M53ovV). Ongeveer 500 m ten noordwesten van het plangebied liggen ontgonnen veenvlaktes, al dan niet bedekt met klei en/of dekzand (kaartcode 3M81ykd).

Een boring in het Dinoloket op circa 625 m ten westen van het plangebied laat zien dat in de omgeving van het plangebied dekzand uit de Formatie van Boxtel vanaf het maaiveld aanwezig is (boring B44D0933, RD 115.060 / 411.420, bron: www.dinoloket.nl).

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, versie 3; bijlage 4) ligt het maaiveld in het plangebied op een hoogte van 0,8-1,0 m +NAP. Het noorden van het plangebied ligt iets hoger dan het zuiden. Het maaiveld helt dus richting het zuiden. Ten opzichte van de omgeving van het plangebied ligt het wat hoger dan de omgeving. Er zijn echter geen duidelijke terrasafzettingsswelling te herkennen. Wel valt op dat op verschillende plekken in de omgeving perceelsgebonden laagten aanwezig zijn. Dit zijn vermoedelijk laagtes die door ontgraving (zandwinning) zijn ontstaan. Hiervan zijn er enkele op de geomorfologische kaart gekarteerd, maar ook op de Ontgrondingenkaart van de provincie Noord-Brabant (2005, bijlage 7). Volgens deze kaarten is echter van zandwinning in het plangebied geen sprake.

Bodem en grondwater

Op de bodemkaart ligt het plangebied in een zone met een laarpodzolgronden met fijn zand (bijlage 5; kaartcode cHn21). Dit zijn over het algemeen zandgronden met een humusrijke, zwarte bovengrond die tussen 30 en 50 cm dik is. Ze zijn ontstaan op de relatief jonge ontginningen door plaggenbemesting waardoor een matig dikke A-horizont is ontstaan (De Bakker, 1966).

De grondwatertrap is een maat voor de vochttoestand in de bodem. Informatie hieromtrent is vanuit archeologische optiek met name relevant met betrekking tot het bepalen van een verwachte mate van conservering van eventuele archeologische resten in het plangebied. In het plangebied is grondwatertrap VI gekarteerd. Dit duidt over het algemeen op relatief droge gronden waarbij de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) zich tussen de 40 en 80 cm -Mv bevindt en de Gemiddeld Laagste Grondwaterstand onder de 120 cm -Mv wordt aangetroffen. Vanuit archeologisch oogpunt betekenen dergelijke grondwaterstanden dat naar verwachting (onverbrande) organische

archeologische resten in de bodem slecht tot niet geconserveerd zijn gebleven (zoals leer, textiel en hout). Anorganisch vondstmateriaal (zoals aardewerk en natuursteen) zijn nog wel te verwachten.

7. Archeologische verwachting en bekende waarden

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

Archeologische verwachting

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status. Ook staat het niet opgenomen op de Archeologische Monumentenkaart (AMK). Op de gemeentelijke verwachtingskaart is aan het terrein een hoge archeologische verwachting toegekend.

Op de Cultuur-Historische 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. Ook zijn er veenontginningen in de Baronie. De straat waar het plangebied aan ligt wordt op het CHW weergegeven als een lijn van redelijk hoge waarde.

Bekende waarden

Binnen het onderzoeksgebied (een straal van 500 m rondom het plangebied) zijn geen terreinen van waarde (AMK) aanwezig². Er zijn wel enkele onderzoeken uitgevoerd en vondsten bekend (zie bijlage 6). Relevante informatie wordt hieronder uiteengezet aan de hand van beschikbare informatie uit Archis en Dans Easy:

- *Onderzoeksmelding 3985260100 (Zeggeweg 1)*: 170 m ten noorden van het plangebied is in 2016 een bureau- en inventariserend booronderzoek uitgevoerd. In drie van de vier boringen is sprake van een verstoord bodemprofiel tot in de C-horizont. In de vierde boring is een A-BC-C bodemprofiel waargenomen (Arkema en Sophie, 2016).
- *Onderzoeksmelding 4632660100 (Zeggeweg 3)*: 495 m ten noorden van het plangebied is in 2018 een bureau- en inventariserend booronderzoek uitgevoerd. Bij het veldonderzoek zijn negen boringen gezet. In het grootste deel van dit plangebied is de bodem tot in de C-horizont verstoord. In de westelijke hoek is nog een deels intact bodemprofiel aanwezig op 45-70 cm -Mv. Voor deze hoek is geadviseerd de verwachting op waarden uit het Mesolithicum en Neolithicum te behouden (Roodenburg, 2018).
- *Onderzoeksmelding 4872972100 (Sluizeweg 50)*: 440 m ten oosten van het plangebied is in 2020 een bureau- en inventariserend booronderzoek uitgevoerd. Er is slechts in één boring een intact bodemprofiel en potentieel archeologisch niveau aangetroffen. In de overige boringen is het archeologisch niveau deels of volledig afwezig als gevolg van ontgroningen in het gebied (Eerste bevindingen Archis).
- *Onderzoeksmelding 2166583100 (Voorstraat)*: 450 m ten zuidoosten van het plangebied is in 2007 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd. Het rapport hiervan is niet online raadpleegbaar.
- *Vondstmelding 2912828100 (Voorstraat 35)*: 488 m ten noorden van het plangebied zijn in 1998 stukken van een oude fundering gevonden, waarna de AWN een kleine opgraving heeft uitgevoerd. Mogelijk gaat het om restanten van 't Huys te Made. Naast de fundering is een tonput gevonden uit de Vroege tot Midden Nieuwe Tijd.

² Ook navraag bij de heemkundekring Made en Drimmelen heeft geen informatie opgeleverd.

Er zijn in de omgeving van het plangebied dus nog maar weinig gegevens bekend en geen behoudenswaardige vindplaatsen aangetroffen. De ligging van het plangebied op terrasafzettingen bedekt met dekzand blijft echter een gunstige bewoningslocatie voor bewoning vanaf het Laat Paleolithicum. Bovenop het dekzand ligt potentieel een esdek welke het archeologisch niveau heeft afgedekt. Een inventariserend booronderzoek kan hier meer duidelijkheid in geven.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historische bebouwing	Nee
Historisch gebruik	Bouwland
Huidig gebruik	Bouwland
Bodemverstoringen	Onbekend

Historische achtergronden

Het plangebied ligt ten noordoosten van het dorp Made. Made is vermoedelijk als een reeks boerderijen op een weide ontstaan in de 14^e eeuw langs de huidige Voorstraat, waar het plangebied aan ligt. Gebaseerd op de rationele verkaveling in het gebied is het aannemelijk dat grote delen vanuit Made in westelijke richting gelijkmatig zijn ontgonnen. Deze gronden werden in opdracht van de Graaf van Holland of de Heren van Breda en Strijen uitgegeven om ontgonnen te worden (Leenders, 2013). Het veen werd bij deze ontginning verwijderd door turf te steken voor de stedelijke bevolking van Holland. Daarna kon het gebied worden gebruikt voor akkerbouw (bron: www.drimmelen.nl). Onder het veen lagen arme zandgronden die door plaggenbemesting vruchtbaar werden gehouden. Of in het plangebied ook veen lag, is niet helemaal duidelijk. Het maakt in ieder geval deel uit van de ontginning Noordeinde, gelegen tussen de Witteweg en de Bergsche Straat. Tijdens deze ontginningen hebben echter zowel ontginningen van veen als zandwinning plaatsgevonden.

De omgeving van Made werd getroffen door de Sint-Elisabethsvloed in 1421, maar de dorpskern van Made en het plangebied lagen hoog genoeg om geen last te hebben van deze overstroming (Koopmanschap e.a., 2011). In Made en Stuivezand waren in 1514 105 woningen. In de 20^e eeuw werden grote gebieden rondom Made afgegraven voor zandwinning ten behoeve van de industrie (bijlage 7).

Op de kaart van Sluyter uit 1560 is te zien dat Made al bestond en dat de omgeving van het plangebied al ontgonnen was. Ten oosten van het plangebied is een weg zichtbaar (figuur 2). Op de kaart uit 1747 (kopie van een kaart uit 1620) is het wat onduidelijk, maar het lijkt dat de Drimmelseweg aan de kant van het plangebied onbebouwd is (figuur 3). De bebouwing lijkt zich uitsluitend te concentreren langs de Bergsche Straat of dijk ten zuiden van het plangebied. Het plangebied lag in deze periode dus buitendijks. De Drimmelseweg (toen Heisteegje weg) lijkt een verbinding tussen de Bergsche straat in het zuiden en de Witteweg in het noorden. Op de kaart van La Fèvre uit 1748 is het plangebied in gebruik als bouwland (figuur 4), evenals op de Kadastrale Minuut uit de periode 1811-1832. In de loop van de 19^e eeuw wordt het noordelijke deel van het plangebied in gebruik genomen als (loof)bos en is het perceel ten noorden van het plangebied bebouwd geraakt (figuur 5). Rond 1900 is er meer bebouwing gekomen langs de Drimmelseweg, zoals ook het perceel direct ten zuiden van het plangebied (figuur 6). In 1935 is het weer in gebruik als bouwland (figuur 7). Tussen 1965 en 1970 wordt de huidige perceelindeling gerealiseerd. Er worden hierbij sloten gedempt (figuur 8). Tot op heden is het plangebied onbebouwd gebleven (figuur 9-10).

Militair Erfgoed

Langs de lijn Geertruidenberg - Raamsdonksveer, circa 2,5-3,0 km ten westen van het plangebied, loopt de 2^e Hintere Wasserstellung. Binnen deze zone geldt de archeologische verwachting op bunkers, tankversperringen, gevechts- en waarnemingsposities, geschutsofstellingen, loopgraven, mangaten en dergelijke. Vooralsnog worden dergelijke niet binnen het plangebied verwacht. Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME), Traces of War en de Kaart van Verdedigingswerken staat namelijk geen aanduiding voor de aanwezigheid van militair erfgoed in het plangebied (bron:

tracesofwar.nl). Ook op luchtfoto's gemaakt door de RAF staan geen bijzonderheden weergegeven (library.wur.nl; 28 december 1944).

Bodemverstoringen

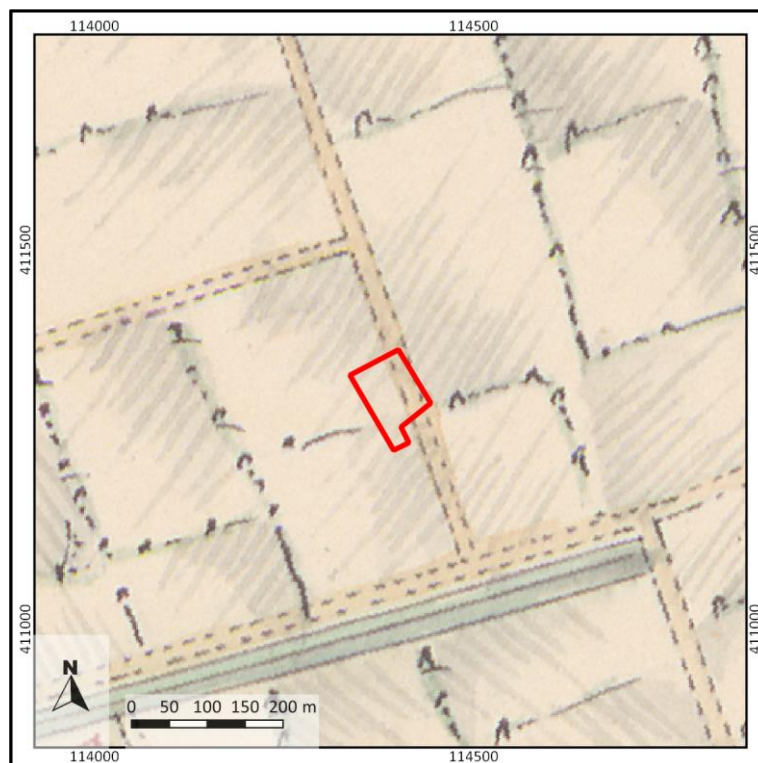
In het plangebied is geen bebouwing aanwezig. Via Bodemloket zijn er geen gegevens beschikbaar over eventuele graafwerkzaamheden in het plangebied (bron: www.bodemloket.nl). Volgens de Omgevingsrapportage van de provincie Noord-Brabant zijn in het plangebied geen saneringen of andere bodemonderzoeken uitgevoerd (bron: www.noord-brabant.omgevingsrapportage.nl). Het is niet uitgesloten dat in het plangebied ontgroning of zandwinning heeft plaatsgevonden. Op het AHN is namelijk te zien dat het zuidelijke perceel iets lager ligt dan het noordelijke. Het plangebied staat echter niet opgenomen op de Ontgroningenkaart van Noord-Brabant (2005) of als zodanig op de geomorfologische kaart, zoals reeds in Hoofdstuk 6 is besproken.



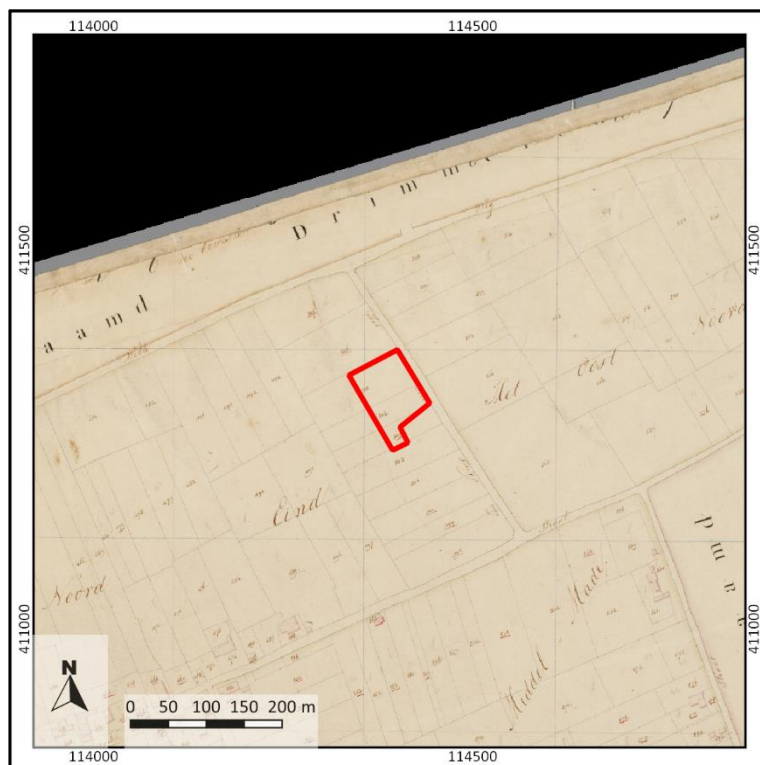
Figuur 2: Het plangebied op de 'Kaart van de Biesbosch van Pieter Sluyter uit 1560 (bron: www.brabantserfgoed.nl).

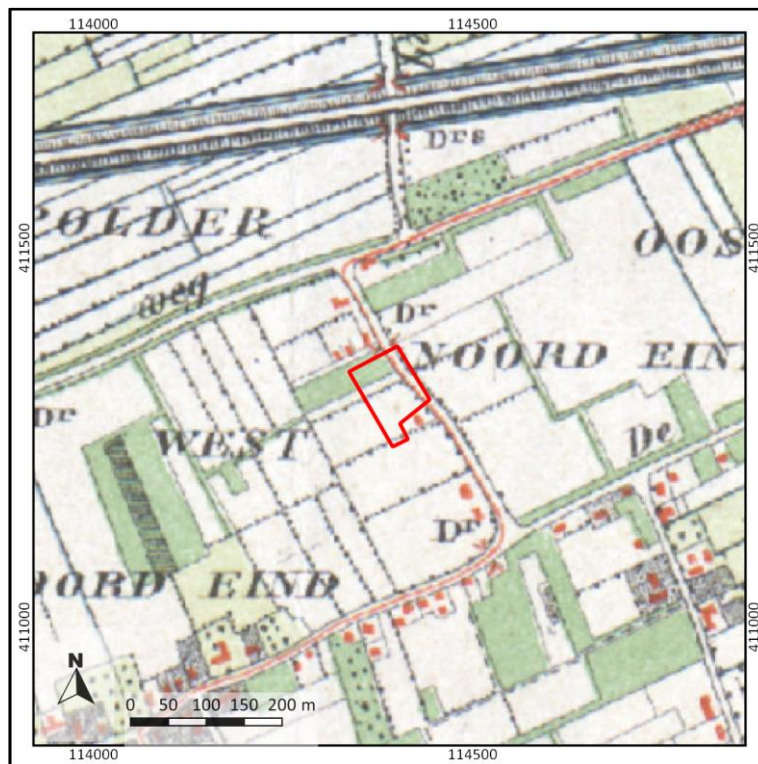


Figuur 3: Het plangebied op de 'Kaart van alle opkomende gronden en visserijen in den Zuidhollandsen waard, met de grenzen tussen de domeinen van den Prins van Oranje en de Grafelijkheid' van Jacob Jan Symonsz uit 1747 (bron: Nationaal Archief).

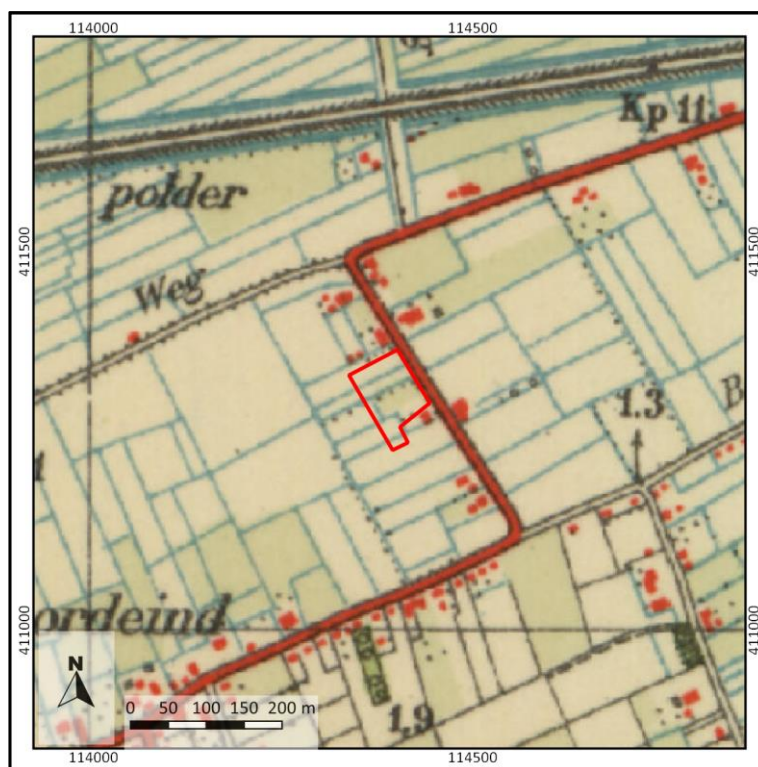


Figuur 4: Het plangebied op de 'Caarte figuratief van 's-Hertogenbosch, Heusen, Geertruydenberg en Breda met de onderhorige Forten en Verdere Situatie' van Fèvre uit 1748 (bron: www.archieven.nl).





Figuur 7: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1900. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 8: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1935. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 9: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1970. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 10: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1999. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 11: Recente luchtfoto van het plangebied. Bron: www.pdok.nl.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Middelhoog
Periode	Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen
Complextypen	Nederzettingen, sporen van landgebruik, grafvelden
Stratigrafische positie	In de top van het dekzand

Aanwezigheid en dichtheid

Op basis van het bureauonderzoek bevindt het plangebied zich in een zone waarin terrasafzettingen welvaren. Door de relatieve hogere ligging in het landschap heeft deze locatie – ten opzichte van de lager gelegen gronden rondom - de voorkeur gehad voor bewoning, met name vanaf ongeveer 3500 v. Chr., toen de grondwaterspiegel steeg en veen werd gevormd in de lager gelegen gebieden rondom Made. Op grond van de ouderdom en karakteristieken van de verwachte afzettingen in het gebied, kunnen in het plangebied theoretisch gezien vindplaatsen uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met de Late Middeleeuwen verwacht worden. Aanwijzingen op vindplaatsen zijn echter in de omgeving van het plangebied vooralsnog niet bekend. Het voorkomen van dergelijke vindplaatsen zal hier met name samenhangen met de aanwezigheid en intactheid van het dekzand-reliëf, waarbij de hoger gelegen flanken en welvingen de voorkeur verdienen voor nederzetting en landgebruik. Made is ontstaan op deze hoger gelegen zandgronden.

Voor wat betreft de Nieuwe tijd heeft het plangebied een lage archeologische verwachting. Het plangebied bevindt zich namelijk in een gebied waarin aan de hand van historische en topografische kaarten geen bebouwing heeft gestaan vanaf in ieder geval de 16^e eeuw. Het plangebied is tot op heden onbebouwd gebleven. Er zijn dus geen historische bebouwingsresten te verwachten binnen het plangebied uit de Nieuwe tijd. Resten van oude perceelgrenzen kunnen nog wel worden aangetroffen. Zodoende geldt voor deze periode een lage archeologische verwachting.

Stratigrafische positie

Het archeologisch relevante niveau wordt gevormd door de top van het dekzand en bevindt zich onder een oud-bouwlanddek. In de top van het dekzand kunnen sporen van bodemvorming aanwezig zijn, die indicatief zijn voor zowel de diepteligging van archeologische resten en de mate van intactheid ervan (te weten verweringshorizonten en in- en uitspoelingshorizonten).

Complextypen

In het plangebied worden (onverhoogde) nederzettingsterreinen, grafvelden en sporen van infrastructuur en landgebruik verwacht. Nederzettingencomplexen zouden zich kunnen kenmerken door een vondstlaag of dichte vondststrooiing, afhankelijk van de langdurigheid van eventuele bewoning op die plek. Daarentegen zullen relatief kortstondige bewoning, grafvelden en infrastructuur en sporen van landgebruik zich juist kenmerken door grondsporen en verkleuringen in de bodem en in veel mindere mate door de aanwezigheid van vondstmateriaal. De omvang van dergelijke vindplaatsen kan uiteenlopen van enkele vierkante meters tot het formaat van het volledige plangebied. Derhalve kan over de aard en aanwezigheid van vondstcomplexen enkel uitspraken gedaan worden op basis van de mate van intactheid van de bodem. Het is onduidelijk in hoeverre de vroege veenontginning en zandwinning in de omgeving de bodem, en daarmee het archeologisch niveau, in het plangebied heeft verstoord. Hierom is een verkennend booronderzoek in het plangebied noodzakelijk om hierover meer uitspraken te kunnen doen.

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoeksmethodiek

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Hiertoe is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd (conform het opgestelde Plan van Aanpak; Van den Blink, 2021). De boringen zijn daarbij gebruikt om zowel de mate van intactheid van de bodem als de bodemopbouw zelf te bepalen. In totaal zijn in het plangebied vijf boringen gezet (boring 1-5; bijlage 8).

De boringen hebben een diepte van maximaal 130 cm –Mv en zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn gefotografeerd en beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). De foto's van de boringen zijn terug te vinden in bijlage 9, de beschrijvingen in bijlage 10. Na beschrijving zijn de monsters handmatig doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De locatie van de boringen is met een meetlint bepaald aan de hand van de bestaande topografie in het plangebied. De hoogteligging van de boringen is bepaald aan de hand van het AHN (bijlage 4).

Veldwaarnemingen

Ten tijde van het veldonderzoek is het plangebied in gebruik als grasland. Het maaiveld is vlak: binnen het terrein is geen sprake van opvallende hoogteverschillen. In westelijke richting lijkt het maaiveld iets af te lopen, terwijl op het AHN het maaiveld in zuidwestelijke richting afloopt. De Drimmelseweg ligt juist iets hoger dan het maaiveld in het plangebied. Verspreid in het terrein liggen plassen. Verder is het volledig begroeid met gras. Foto's van het plangebied zijn weergegeven in figuur 12.



Figuur 12. Foto's van het plangebied, genomen richting het noordwesten (20-01-2021).

Lithologie en bodemopbouw

Onder in de boringen is matig fijn, zwak siltig zand aanwezig. Het zand is matig tot slecht gesorteerd en geel, lichtgeelgrijs of grijs van kleur. Ook is het kalkloos. Het is hiermee geïnterpreteerd als verspoeld dekzand (Formatie van Boxtel). Dit zand is vanaf een diepte van 55-70 cm -Mv aanwezig (0,3-0,4 m +NAP). In de top van het zand zijn geen sporen van bodemvorming aanwezig. Dit is enerzijds het gevolg van de mate van verstoring van het zand in het terrein, maar mogelijk ook het gevolg van de hoge grondwaterstanden in het gebied. Deze bevinden zich namelijk op circa 70 cm -Mv. In boring 3 zijn in de top van het dekzand roestvlekken waargenomen. Deze vlekken zijn mogelijk veroorzaakt door grondwaterbewegingen, die mogelijk sinds de inpoldering van het gebied hebben plaatsgevonden. Scherp op het dekzand ligt hoofdzakelijk een humeuze zandlaag. Deze is zwartgrijs tot donkerbruingrijs van kleur en kenmerkt zich door de aanwezigheid van zandbrokken aan de basis. Ook

zijn lokaal wat baksteenresten aanwezig. De laag betreft een verstoringslaag, die vermoedelijk als gevolg van herhaaldelijk ploegen en omwerken is ontstaan. In boringen 2 en 3 is zelfs in deze laag zandig veen met zandbrokken aanwezig aan de basis, dat vermoedelijk restveen betreft dat na turfwinning achtergebleven is en in de humeuze laag is opgenomen. Het aantreffen van veen wijst er op dat het plangebied in het verleden met veen is afgedekt geweest. In boring 4 zijn in de top van het dekzand ook (ingeploegde resten) veen aangetroffen. In de humeuze laag erboven is sprake van een gliede-achtige zwartgekleurde sterk siltige zandlaag, die eveneens op voorheen natte omstandigheden in het gebied wijzen.

Archeologische indicatoren

In de grondmonsters zijn uitsluitend baksteenresten, glas en ander bouwpuin waargenomen. Deze bevinden zich uitsluitend in de humeuze bovenlaag. Archeologische indicatoren (vondsten) zijn in de boringen niet waargenomen.

Archeologische interpretatie

Op basis van het veldonderzoek is vastgesteld dat de middelhoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek naar laag bij te stellen is. Allereerst is vastgesteld dat er geen aanwijzingen in het plangebied zijn voor een ligging op terrasafzettingsswelingen met dekzand, waarvan de top nog intact is gebleven. Onderin de boringen is sprake van hoogstwaarschijnlijk verspoeld dekzand, waar in de top geen sporen van bodemvorming aanwezig zijn. Wel is in het plangebied sprake van hoge grondwaterstanden en is vanwege veenresten geconstateerd dat het plangebied met veen begraven is geweest. Na ontginning en veenwinning is de waterstand verlaagd en is door diepploegen restveen met de top van het dekzand vermengd. Dit leidt ertoe dat er voor de periode Laat-Paleolithicum-Late Middeleeuwen sprake is van een lage archeologische verwachting op intacte resten. Voor de Nieuwe tijd gold op basis van het bureauonderzoek reeds een lage archeologische verwachting.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

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

In het plangebied zijn verspoelde dekzanden waargenomen. Op basis van het bureauonderzoek zou het plangebied mogelijk op een welving liggen, maar hiervoor zijn geen aanwijzingen gevonden. Mogelijk lag het in een vlakte. Er zijn geen sporen van bodemvorming in de top van het dekzand aanwezig en de grondwaterstand bevindt zich op 70 cm -Mv.

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

De top van het verspoelde dekzand bevindt zich op een diepte tussen 55-70 cm -Mv. Vanwege het ontbreken van sporen van bodemvorming, de gevlektheid en de aanwezigheid van veenbrokken in deze laag, is deze top als verstoord te beschouwen en hiermee niet archeologisch relevant.

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

Zie antwoord op vraag 2.

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

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is de middelhoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek naar laag bij te stellen.

12. Conclusie en Advies

Conclusie

- Op basis van het bureauonderzoek kan worden geconcludeerd dat het plangebied op terrasafzettingsswelingen ligt die bedekt zijn met dekzand (Formatie van Boxtel). In een straal van 500 meter van het plangebied zijn nog weinig archeologische vondsten gedaan. Op basis van onderzoeken in de omgeving blijkt dat er een kans is dat het oorspronkelijk archeologisch niveau is aangetast door de veenontginning en zandwinning in het gebied. Er geldt een middelhoge verwachting op archeologische waarden uit het Laat Paleolithicum tot en met de Late Middeleeuwen. Bij een nog intact bodemprofiel zullen deze resten aanwezig zijn in de top van het dekzand. Het plangebied is volgens historisch kaartmateriaal in ieder geval vanaf de 16^e eeuw tot op heden onbebouwd gebleven. Bij een herindeling van de percelen tussen 1965-1970 zijn er oude sloten gedempt. Voor de Nieuwe tijd geldt dan ook een lage archeologische verwachting, met uitzondering van oude perceelgrenzen.
- Op basis van het veldonderzoek is vastgesteld dat de middelhoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek naar laag bij te stellen is. Allereerst is vastgesteld dat er geen aanwijzingen in het plangebied zijn voor een ligging op terrasafzettingsswelingen met dekzand, waarvan de top nog intact is gebleven. Onderin de boringen is sprake van hoogstwaarschijnlijk verspoeld dekzand, waar in de top geen sporen van bodemvorming aanwezig zijn. Wel is in het plangebied sprake van hoge grondwaterstanden en is vanwege veenresten geconstateerd dat het plangebied met veen begraven is geweest. Na ontginning en veenwinning is de waterstand verlaagd en is door diepploegen restveen met de top van het dekzand vermengd. Dit leidt ertoe dat er voor de periode Laat-Paleolithicum-Late Middeleeuwen sprake is van een lage archeologische verwachting op intacte resten. Voor de Nieuwe tijd gold op basis van het bureauonderzoek reeds een lage archeologische verwachting.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om nieuwe woningen te realiseren. Op basis van de resultaten van het veldonderzoek bestaat er in archeologisch opzicht geen bezwaar tegen de voorgenomen herontwikkeling van het plangebied. Het plangebied heeft een lage archeologische verwachting. Er wordt daarom geadviseerd ten behoeve van de archeologische monumentenzorg (AMZ) geen aanvullende maatregelen te nemen. Wel geldt, dat op het moment tijdens graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische zaken worden aangetroffen, er een wettelijke meldingsplicht is deze vondsten te melden bij de bevoegde overheid (gemeente Drimmelen, conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10).

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

13. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem III (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2016.
- Beleidskaart van de gemeente Drimmelen
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.bodemloket.nl
- bagviewer.kadaster.nl
- http://geoloket.provincieantwerpen.be/HTML5_272_Extern/?viewer=extern&LayerTheme=12&extent=371183.1034793,6619826.820527,643298.9241744,6793491.748791,102100
- Ontgrondingenkaart van de provincie Noord-Brabant (2005).
- www.gahetna.nl
- Geologische Overzichtskaart van Nederland (2010), TNO.
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.planviewer.nlwww.topotijdreis.nlwww.beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.ikme.nl
- www.dans.easy.knaw.nl
- www.pdok.nl
- www.noord-brabant.omgevingsrapportage.nl
- www.landschapinnederland.nl/militaire-landschapskaart

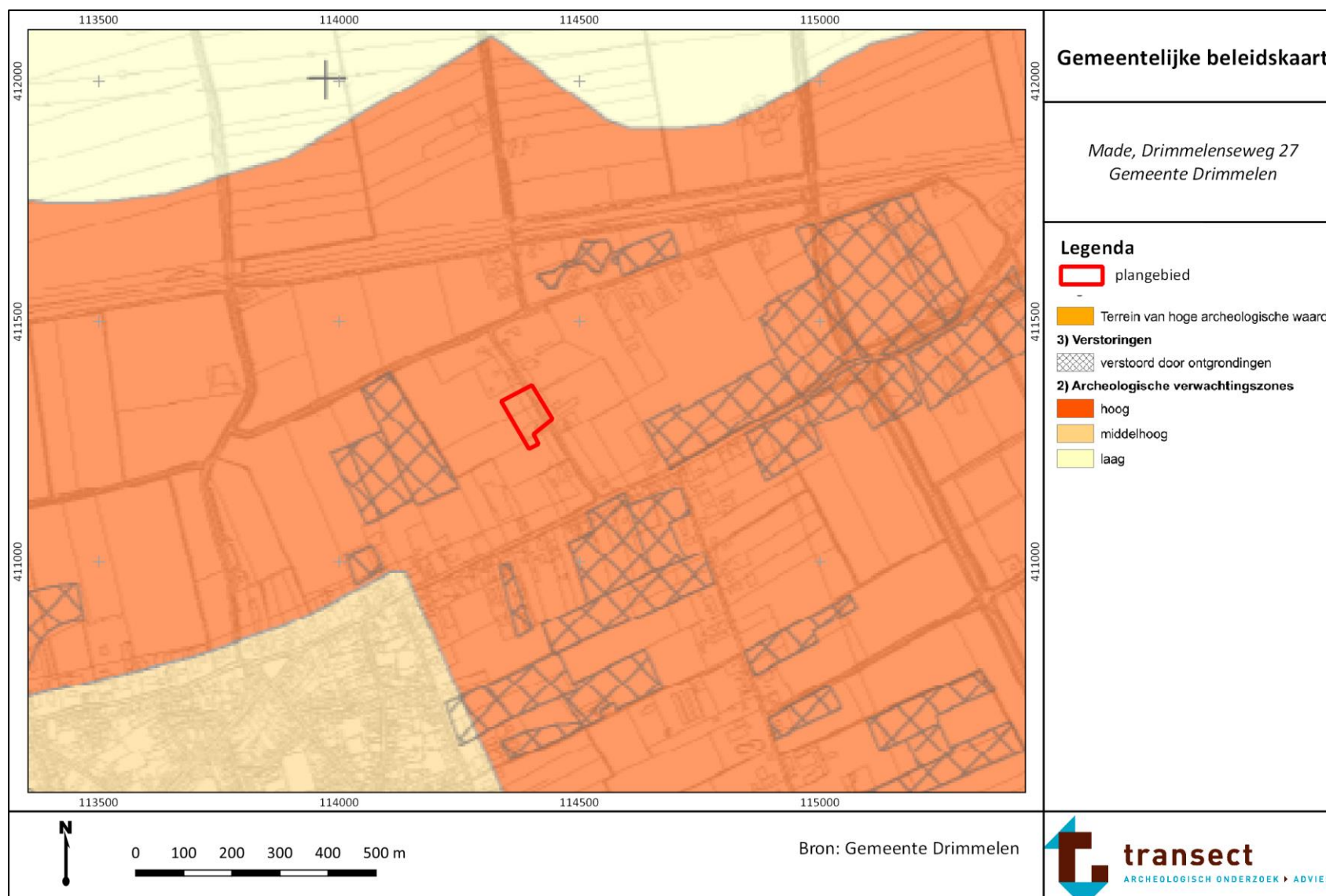
Afbeeldingenlijst

Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven, bron: www.pdok.nl).	9
Figuur 2: Het plangebied op de 'Kaart van de Biesbosch van Pieter Sluyter uit 1560 (bron: www.brabantserfgoed.nl).	18
Figuur 3: Het plangebied op de 'Kaart van alle opkomende gronden en visserijen in den Zuidhollandsen waard, met de grenzen tussen de domeinen van den Prins van Oranje en de Grafelijkheid' van Jacob Jan Symonsz uit 1747 (bron: Nationaal Archief).	19
Figuur 4: Het plangebied op de 'Caarte figuratief van 's-Hertogenbosch, Heusen, Geertruydenberg en Breda met de onderhorige Forten en Verdere Situatie' van Fèvre uit 1748 (bron: www.archieven.nl).	19
Figuur 5: Uitsnede van de kadastrale Minuutplan uit 1811-1832. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: Beeldbank RCE.	20
Figuur 6: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1880. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl	20
Figuur 7: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1900. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl	21
Figuur 8: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1935. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl	21
Figuur 9: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1970. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl	22
Figuur 10: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1999. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl	22
Figuur 11: Recente luchtfoto van het plangebied. Bron: www.pdok.nl	23

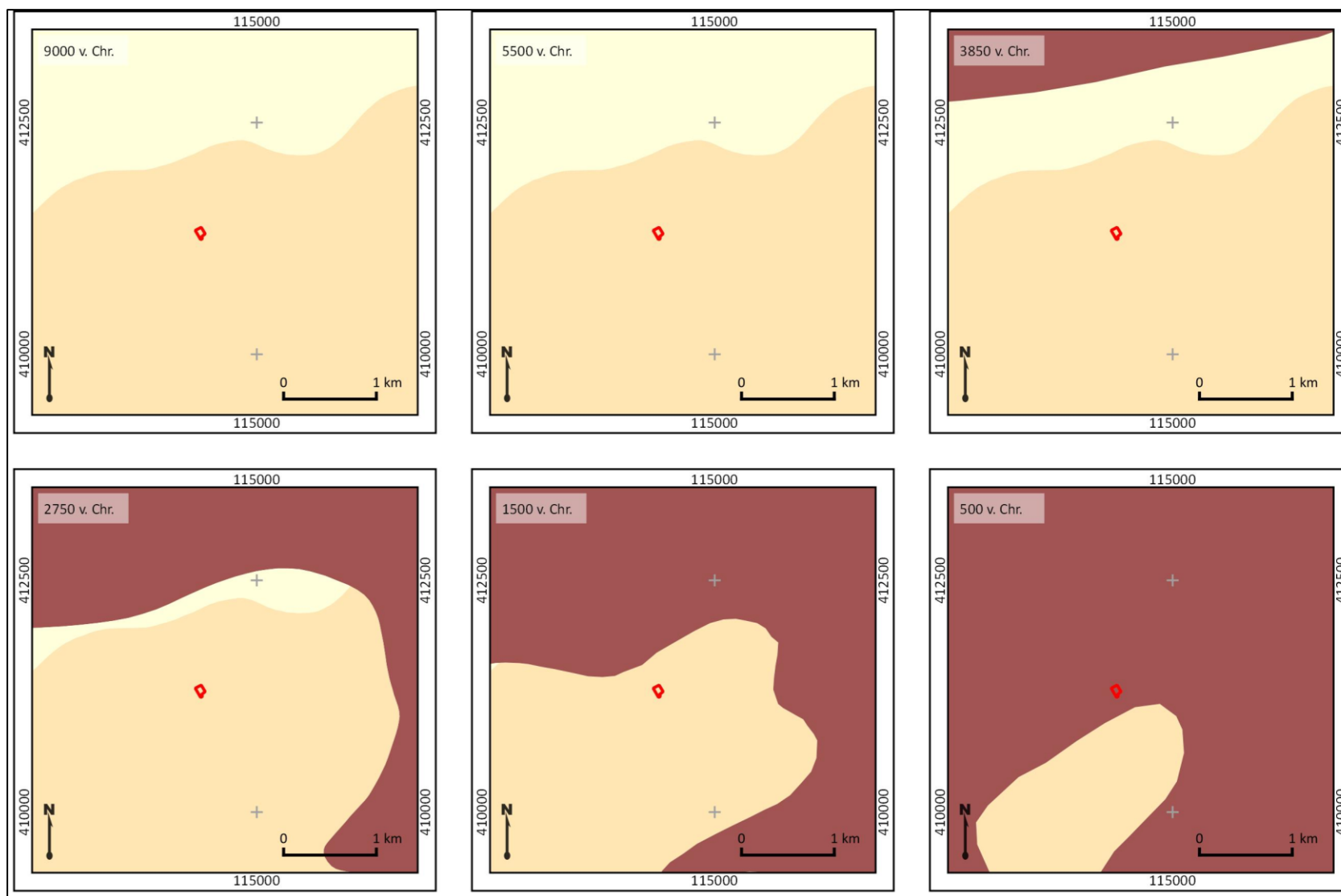
Literatuur

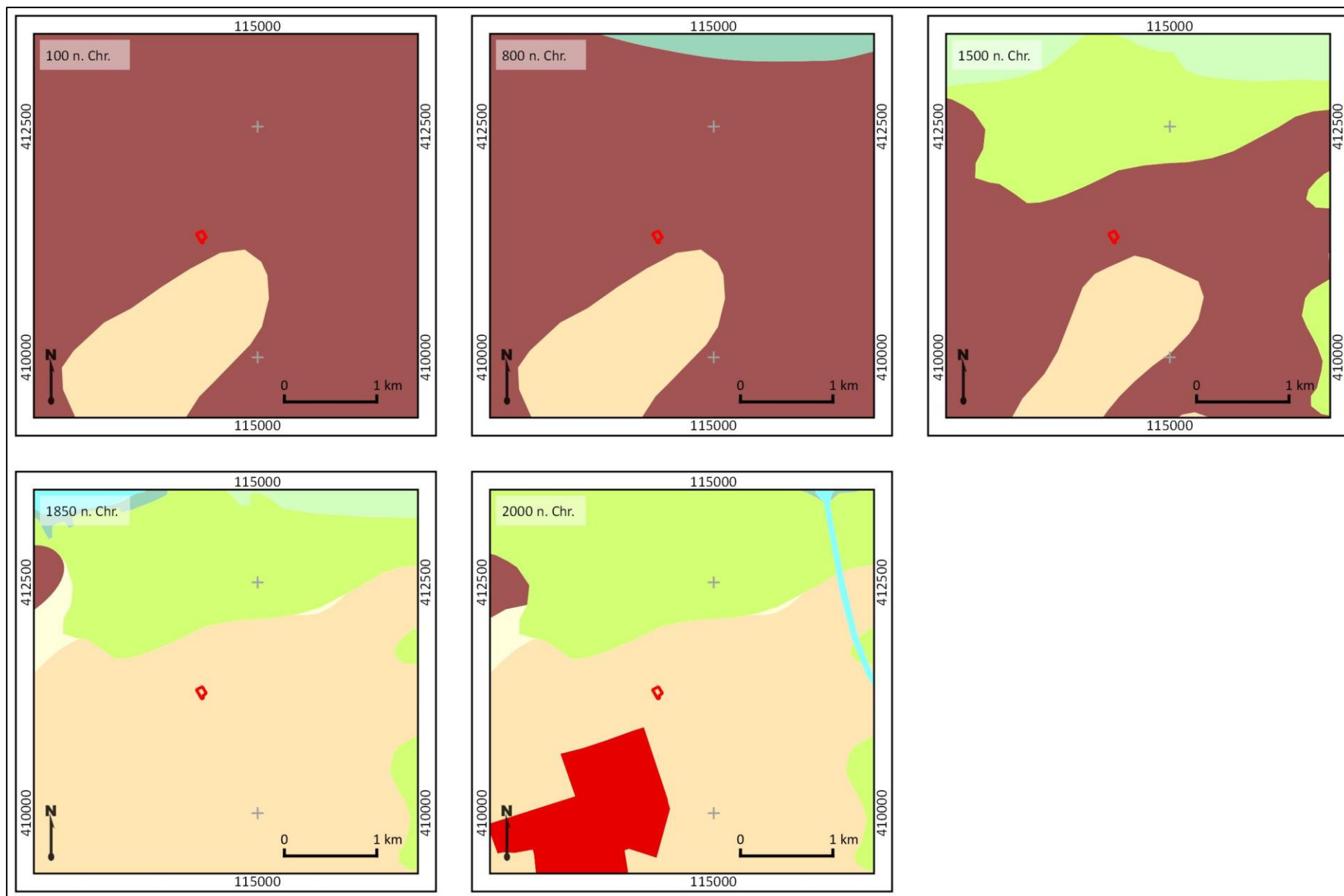
- Arkema, M. en G. Sophie, 2016. *Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. boringen (verkennde fase). Zeggeweg 1 Made (Gemeente Drimmelen)*. Oosterhout, Antea Group Archeologie 2016/8.
- Bakker, H. de, 1966. *De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland*. In: Boor en Spade.
- Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland*. Assen (Fysische Geografie van Nederland). Derde, geheel herziene druk.
- Blink, van den, F., 2021. *Plan van Aanpak. Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Made, Drimmelseweg 27*. Transect, Nieuwegein.
- Doesburg, J. van, M. de Boer, J. Deeben, B.J. Groenwoudt & T. de Groot (red.), 2007. *Essen in zicht. Essen en plaggendecken in Nederland: onderzoek en beleid*. NAR 34, Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten. Amersfoort.
- Koopmanschap, H. M. Visser-Poldervaart en M. Arkema, 2011. *Erfgoedkaart Drimmelen; een verleden op zand en onder klei*: Archeologische rapporten Oranjewoud 2010/120.
- Leenders, K.A.H.W., 2013. *Verdwenen Venen, een onderzoek naar de ligging en exploitatie van thans verdwenen venen in het gebied tussen Antwerpen, Turnhout, Geertruidenberg en Willemstad 1250 – 1750, Actualisering 2013*. Woudrichem.
- Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Houten.
- Roodenburg, F., 2018. *Zeggeweg 3, Drimmelen, gemeente Drimmelen: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase*. Utrecht (Bureau voor Archeologie Rapport 694).
- Schokker, J., 2003. *Patterns and processes in a Pleistocene fluvio-aeolian environment (Roer Graben, south-eastern Netherlands)*. Utrecht (Thesis, Nederlandse Geografische Studies 314).
- Tebbens, L.A., 2016: *Ontstaansgeschiedenis van het landschap, het gebruik en de locatiekeuze*. In: Ball, E.A.G. & R.M. van Heeringen (red.), 2016. *Westelijk Noord-Brabant in het Malta-tijdperk. Synthetiserend onderzoek naar de bewoningsgeschiedenis van het westelijk deel van het Brabants zandgebied*. Nederlandse Archeologische Rapporten 51. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort.
- Vos, P., M. van der Meulen, H. Weerts en J. Bazelmans 2018: *Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu*, Amsterdam.
- Zijverden, van, W.K. & J. de Moor, 2014. *Het groot profielenboek. Fysische geografie voor archeologen*. Leiden.

Bijlage 1: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Drimmelen



Bijlage 2: Paleogeografische kaarten





Legenda bij de paleogeografische kaarten

Bron: Vos et al. (2018)

Holocene landschap

Kustduinen

- Hoog duin
- Duin en strandwallen
- Laag duin

Landduinen

- Stuifzand gebied

Overstroomde gebieden

- Wadden en slikken
- Rivierlakten en kwelders
- Kwelderwallen

Veen gebieden

- Veen

Antropogene gebieden

- Ingedijkt overstromingsgebied
- Droogmakerijen
- Stedelijk gebied

Permanent onderwater

- Binnenwater
- Buitenwater

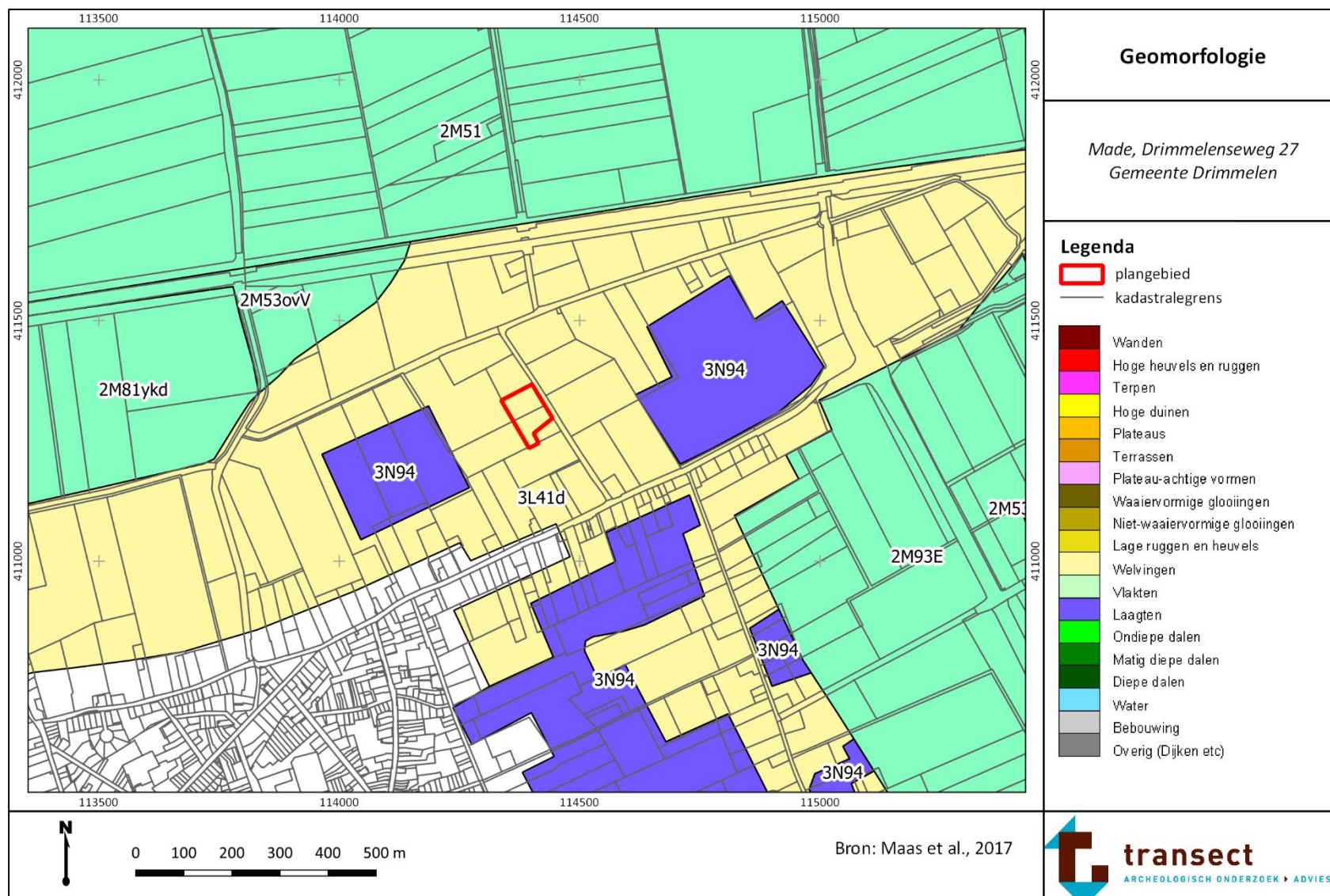
Pleistocene landschap

- Beekdal- en rivierengebied
- Pleistocene zandgebied, beneden 16 m -NAP
- Pleistocene zandgebied, tussen 16 en 0 m -NAP
- Pleistocene zandgebied, boven 0 m -NAP
- Rivierduinen
- Gestuwd gebied
- Lössgebied
- Tertiaire en oudere afzettingen

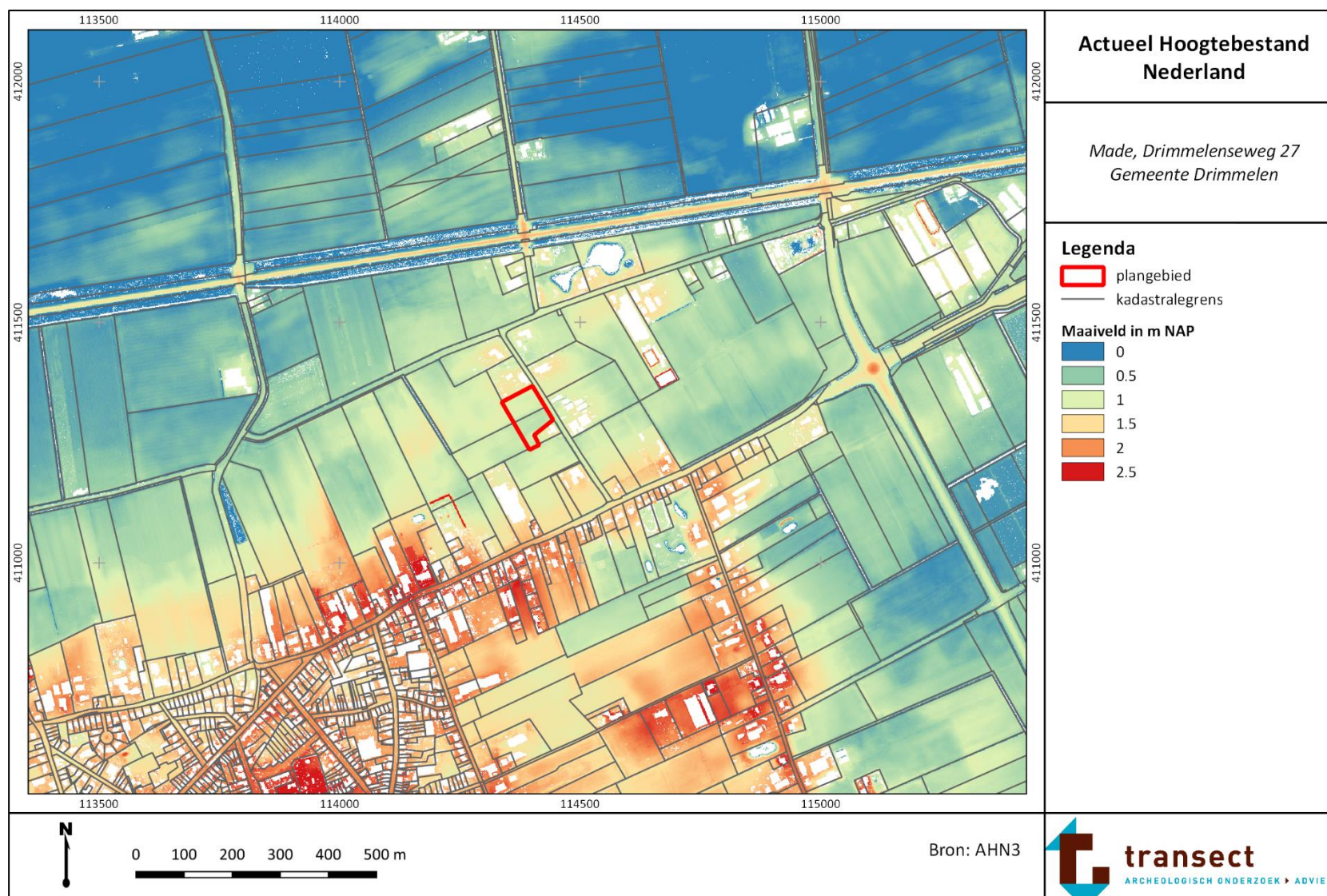
Symbolen

- Outline Nederland
- Provinciegrens
- Waterlopen
- Steden

Bijlage 3: Geomorfologische kaart



Bijlage 4: Hoogtekaart



Bodem

Made, Drimmelseweg 27
Gemeente Drimmelen

Legenda

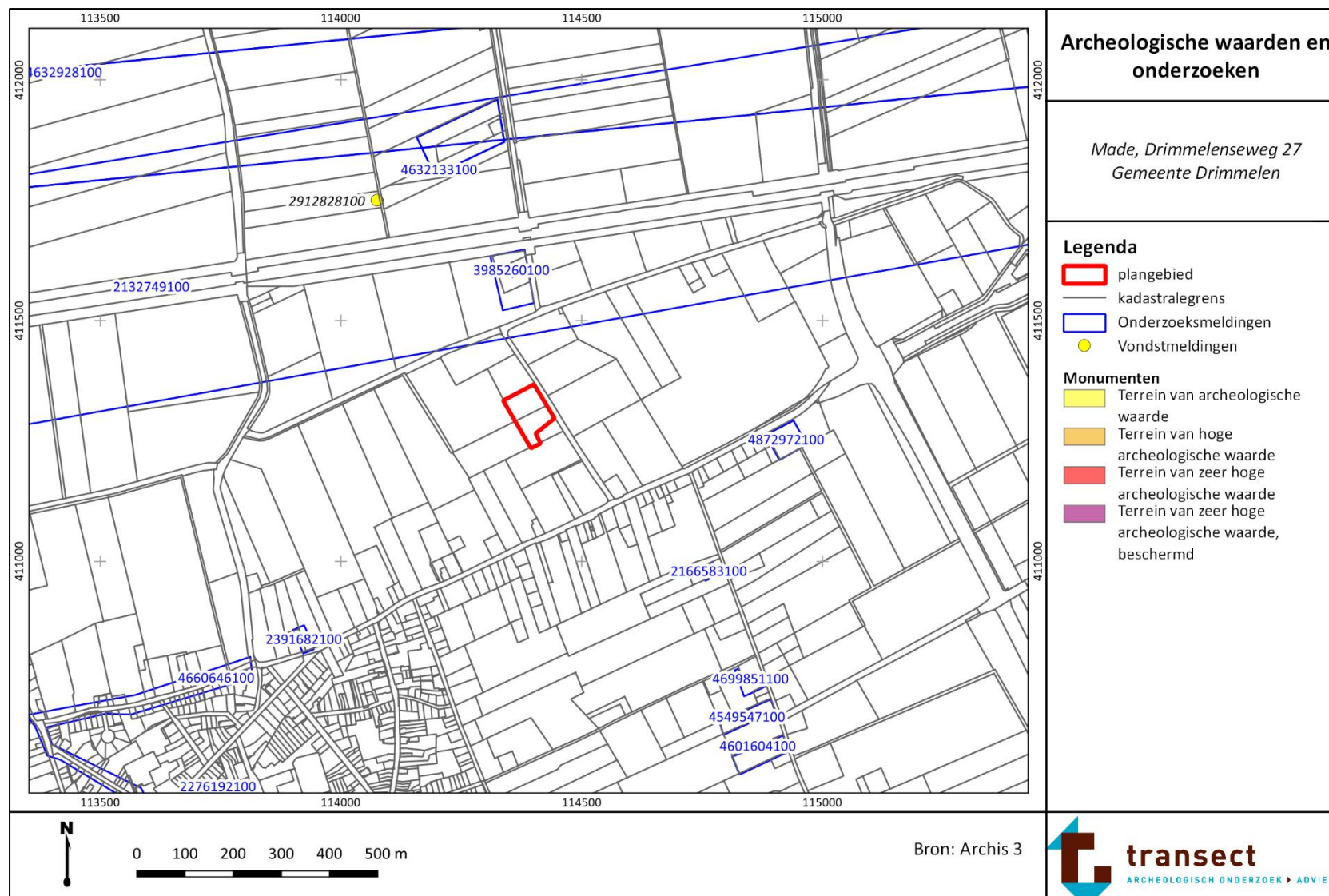
- plangebied
- kadastralegrens

bodemkaart

- Water of moeras
- Bebouwing
- Vergraven
- Dijken en ophoging
- Vlakvaaggronden
- Zandige vaaggronden
- Beek- en akkereerdgrond
- Humuspodzolen
- Moderpodzolen
- Eerdgronden
- Overige kleigronden
- Nes-, Leek- en polder-vaaggronden
- Nes-, Leek- en polder-vaaggronden
- Keileem en potklei
- Moerige eerd- en podzolgronden
- Veengronden
- Vaaggronden in leem

Bron: Alterra, 2015

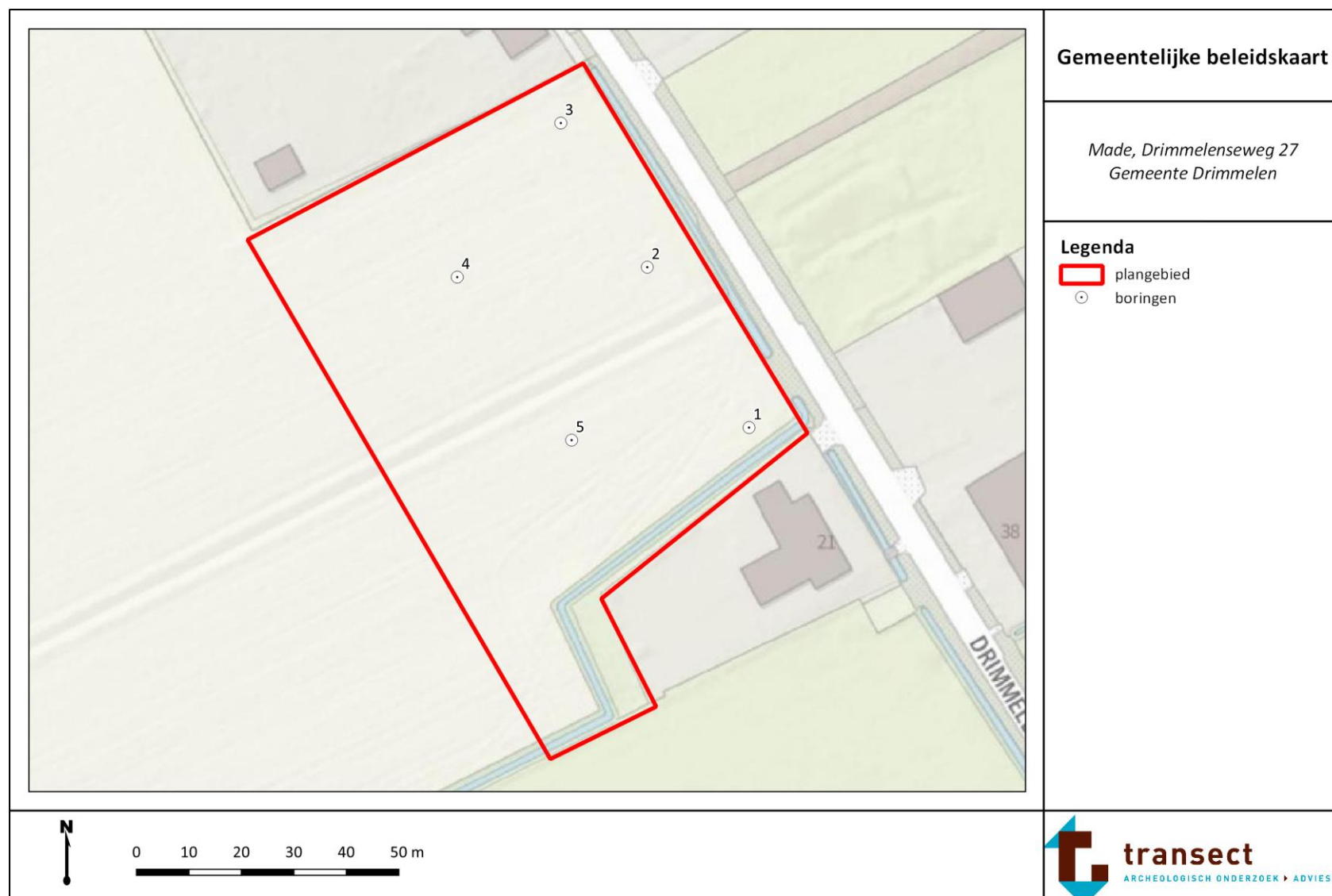
Bijlage 6: Archeologische waardenkaart



Bijlage 7: Ontgrondingen



Bijlage 8: Boorpuntenkaart



Bijlage 9: Foto's van de boringen

Hieronder volgen enkele opnames van boringen. Van boring 3 is geen foto beschikbaar, de bodemopbouw komt overeen met boring 2 en 4. De boorkernen op onderstaande foto's zijn van links naar rechts uitgelegd per 50 cm, waarbij de onderkanten van de boringen naar boven wijzen.



Boring 1



Boring 4



boring: 21132-1

beschrijver: TN, datum: 20-1-2021, X: 114.432, Y: 411.300, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44D, hoogte: 0,83, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, gemeente: Drimmelen, plaatsnaam: Made, opdrachtgever: AGEL Adviseurs b.v., uitvoerder: Transect b.v.



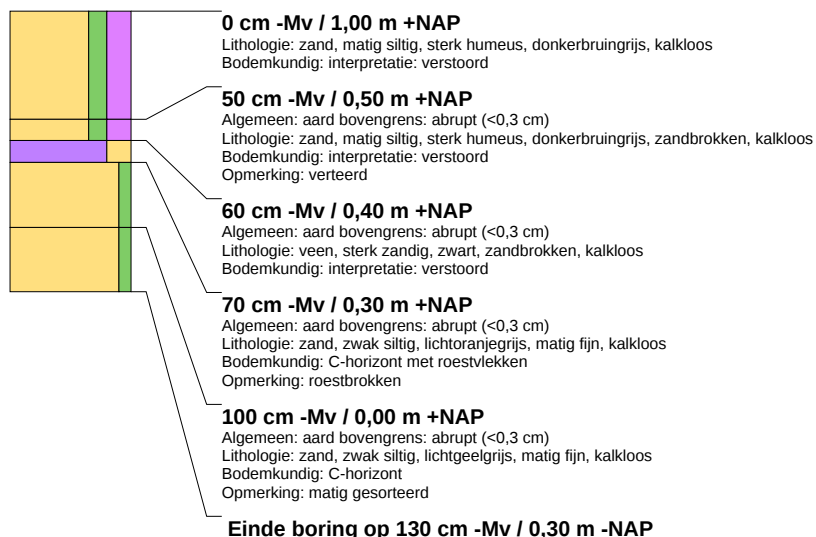
boring: 21132-2

beschrijver: TN, datum: 20-1-2021, X: 114.413, Y: 411.331, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44D, hoogte: 0,91, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, gemeente: Drimmelen, plaatsnaam: Made, opdrachtgever: AGEL Adviseurs b.v., uitvoerder: Transect b.v.



boring: 21132-3

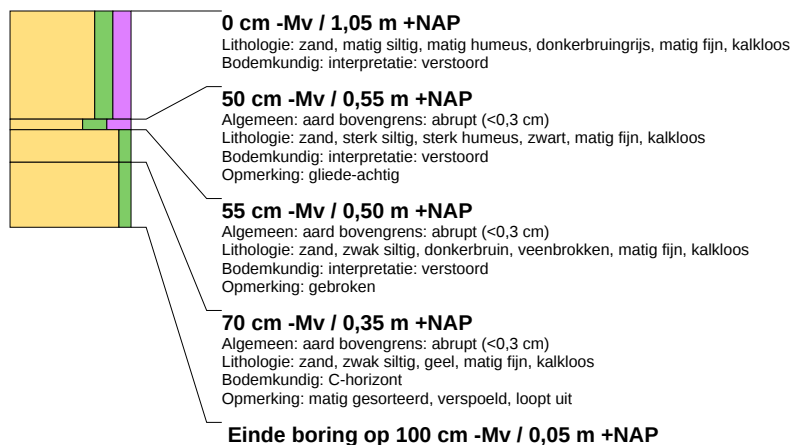
beschrijver: TN, datum: 20-1-2021, X: 114.396, Y: 411.359, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44D, hoogte: 1,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, gemeente: Drimmelen, plaatsnaam: Made, opdrachtgever: AGEL Adviseurs b.v., uitvoerder: Transect b.v.





boring: 21132-4

beschrijver: TN, datum: 20-1-2021, X: 114.377, Y: 411.329, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44D, hoogte: 1,05, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, gemeente: Drimmelen, plaatsnaam: Made, opdrachtgever: AGEL Adviseurs b.v., uitvoerder: Transect b.v.



boring: 21132-5

beschrijver: TN, datum: 20-1-2021, X: 114.399, Y: 411.298, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44D, hoogte: 0,86, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, gemeente: Drimmelen, plaatsnaam: Made, opdrachtgever: AGEL Adviseurs b.v., uitvoerder: Transect b.v.

