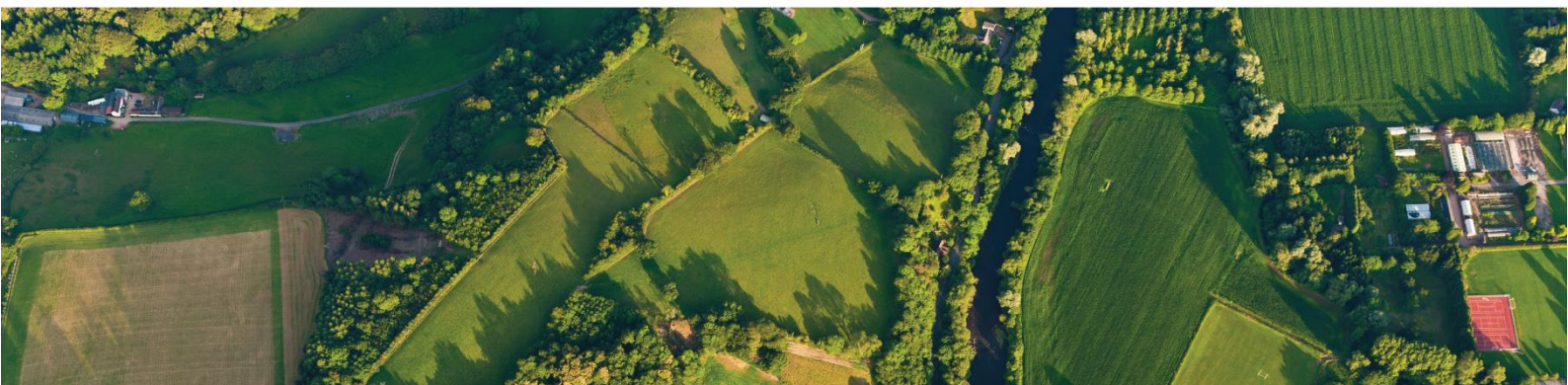




Transect-rapport 2527

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

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

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Colofon

Titel	Made, Dorskarstraat (ong.) (NB). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.
Rapportnummer	Transect-rapport 2527
Auteur	F.A. van der Sande MA
Versie	Definitief 2.0
Datum	14-07-2020
Projectnummer	19100074
Onderzoeksmelding	4760965100
Opdrachtgever	Tritium Advies Collse Heide 48 5674 VN Nuenen
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Bevoegde overheid	Gemeente Drimmelen
Adviseur bevoegde overheid	Regioarcheologen Programmabureau RWB
Status rapportage	Goedgekeurd (mevr. M. Kooi, 25-08-2020)
Beheer en plaats documentatie	Transect b.v., Nieuwegein
Omslagafbeelding	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek op 13-12-2019 (fotograaf T. Nales).

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior KNA Prospector	10-01-2020	

ISSN: 2211-7067

© Transect b.v., 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 Tritium Advies heeft Transect b.v. in december 2019 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Dorskarstraat (ong.) in Made (gemeente Drimmelen). Het onderzoek bestond 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 vooronderzoek is vastgesteld dat het plangebied een lage archeologische verwachting heeft op de aanwezigheid van archeologische resten uit de perioden van het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Op basis van het onderzoek is vastgesteld dat de top van het dekzand in het plangebied niet meer intact is. De oorspronkelijke top van het dekzand is weg en hiervoor in de plaats ligt een humeus verstoringspakket met zandbrokken, grind en baksteenpuin. Het vermoeden is dat het plangebied is afgegraven en dat het verstoringspakket na afgraving in het plangebied is gestort. De afgraving is gebaseerd op bekende ontgroningen in de omgeving van het plangebied, de ligging van het plangebied in een afgegraven laagte (op de geomorfologische kaart). De kans op intacte resten in het plangebied is hiermee dus klein en vormt reden de verwachting op laag te stellen..

Advies

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 dat 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 selectieadvies. 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 verwachtingen en bekende waarden	15
8.	Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	17
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting.....	25
10.	Resultaten veldonderzoek.....	27
11.	Beantwoording onderzoeksvragen	29
12.	Conclusie en advies	30
13.	Geraadpleegde bronnen	31
Bijlage 1.	Archeologische periode-indeling voor Nederland	34
Bijlage 2.	Beleidskaart Archeologie.....	35
Bijlage 3.	Geomorfologie	36
Bijlage 4.	Maaiveldhoogte	37
Bijlage 5.	Maaiveldhoogte detail	38
Bijlage 6.	Bodem	39
Bijlage 7.	Archeologische waarden en onderzoeken	40
Bijlage 8.	Kaart met ontgrondingen.....	41
Bijlage 9.	Boorpuntenkaart	42
Bijlage 10.	Foto's van boringen.....	43
Bijlage 11.	Boorbeschrijvingen.....	45

1. Aanleiding

In opdracht van Tritium Advies heeft Transect b.v.¹ in december 2019 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Dorskarstraat (ong.) in Made (gemeente Drimmelen). De aanleiding van het onderzoek wordt gevormd door het voornemen om binnen het plangebied nieuwe woningen te realiseren. Bij de voorgenomen werkzaamheden zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord.

Volgens de gemeentelijke beleidskaart geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting (Koopmanschap en Weterings-Korthorst, 2013). Dit betekent dat hier zonder archeologisch onderzoek geen bodemroerende werkzaamheden zijn toegestaan die een oppervlakte hebben groter dan 100 m² en die dieper reiken dan 50 cm -Mv. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 4000 m². Aangezien de voorgenomen bodemingrepen in het plangebied de planregels overschrijden, is in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning een archeologisch onderzoek nodig.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1.

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 inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O).

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting. Dit wil zeggen dat de kans bepaald wordt dat binnen het plangebied sprake is van behoudenswaardige archeologische resten. Het onderzoek wordt uitgevoerd aan de hand van beschikbare informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en het grondgebruik binnen en rondom het plangebied. Hiervoor 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. (Cultuur)historische informatie is verkregen uit beschikbare literatuur en historische kaarten. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn bovendien onder andere de bodemkaart en de geologische en geomorfologische kaarten geraadpleegd. Er is informatie opgevraagd bij de heemkundekring Made & Drimmelen (contact opgenomen op 18-12-2019). Dit heeft geen nieuwe informatie opgeleverd.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk aanvullen van de gespecificeerde archeologische verwachting uit het bureauonderzoek. Bij dit onderzoek wordt informatie verzameld over de feitelijke bodemopbouw, het bodemreliëf en de 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 door de mens is gebruikt.

Het onderzoek probeert hiermee 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.

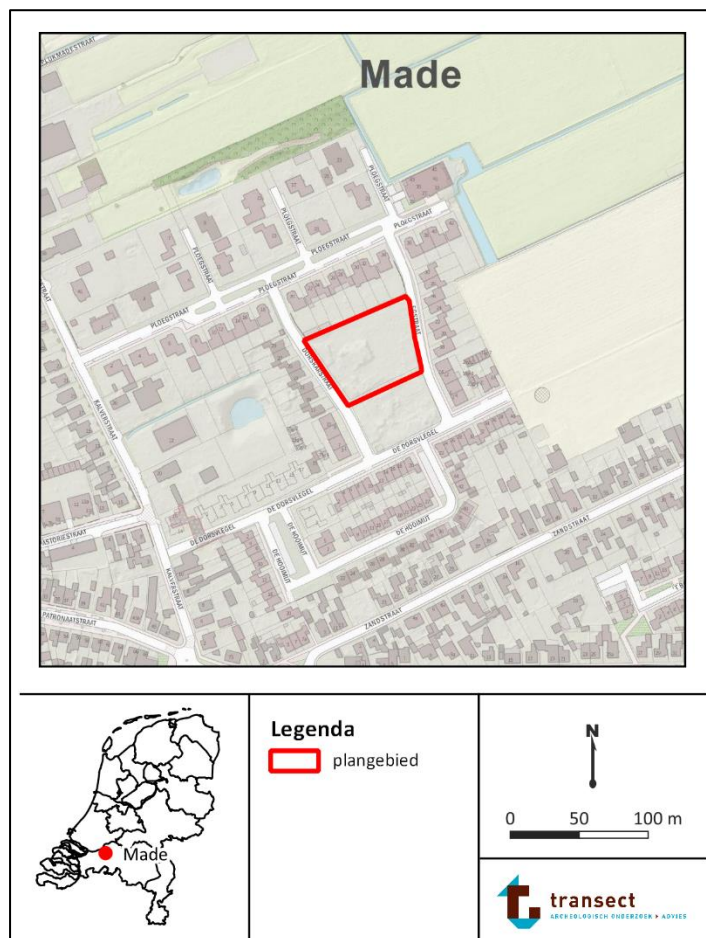
Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform protocollen 4002 (bureauonderzoek) en 4003 (inventariserend veldonderzoek) van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Plaats	Made
Toponiem	Dorskarstraat (ong.)
Gemeente	Drimmelen
Provincie	Noord-Brabant
Kaartblad	44D
Perceelnummer	Made en Drimmelen MDE01 sectie S nummers 5723 en 5517
Centrumcoördinaat	114.591 / 410.356
Oppervlakte plangebied	Circa 4000 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 Dorskarstraat (ong.) in Made (gemeente Drimmelen). De ligging ervan is weergegeven in figuur 1. Kadastraal gezien maakt het plangebied deel uit van het perceel *MDE01 S 5723* en een gedeelte van perceel *5517* (bron: www.kadastralekaart.com). Het plangebied wordt aan de oostzijde begrensd door de Egstraat en aan de westzijde door de Dorskarstraat. De overige begrenzing wordt gevormd door de grenzen van de omliggende percelen. De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt hiermee circa 4000 m². In het plangebied staat momenteel geen bebouwing.

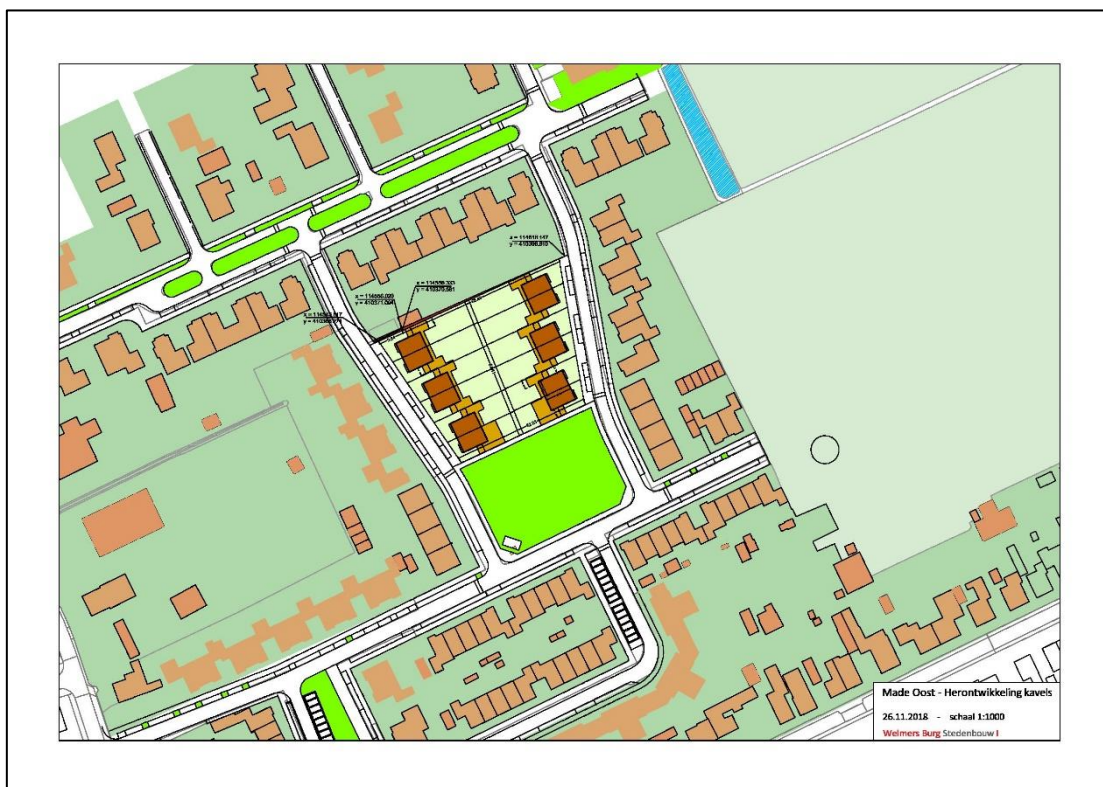


Figuur 1. Ligging van de plangebieden op een topografische kaart.
Bron: opentopo: PDOK (www.pdok.nl).

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Planvorming	Sloop bestaande bebouwing en bouw nieuwbouw
Aard bodemverstoringen	Graaf- en bouwwerkzaamheden
Verstoringsoppervlakte	Circa 1300 m ²
Verstoringsdiepte nieuwbouw	Onbekend

Binnen het plangebied bestaat het voornemen om nieuwbouw te realiseren (afbeelding 2). De nieuwe woningen zullen een oppervlakte krijgen van in totaal circa 1300 m². Van de nieuwe bebouwing zijn ten tijde van onderhavig onderzoek nog geen bouwtekeningen beschikbaar. Het is daarom niet zeker of onder de woningen kelders worden aangelegd of hoe diep de funderingen in de grond zullen reiken.



Figuur 2. Plattegrond van het plangebied met de nieuwbouw. Bron: Tritium Advies.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Bestemmingsplanwijziging
Beleidskader	Archeologische beleidskaart gemeente Drimmelen (2013)
Onderzoeksgrenzen	>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. Met ingang van juli 2016 is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die (naar verwachting) in 2021 in werking zal treden.

In het vigerend bestemmingsplan *Made Oost* (2010) is geen informatie opgenomen omtrent archeologie. Voor het archeologiebeleid inzake het plangebied wordt derhalve gebruik gemaakt van de archeologische beleidskaart van de gemeente Drimmelen (bijlage 2, Koopmanschap en Weterings-Korthorst, 2013). Op deze kaart heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting. In gebieden met een hoge verwachting geldt dat initiatieven waarbij bodemingrepen niet dieper reiken dan 50 cm –Mv en kleiner zijn dan 100 m² worden vrijgesteld van archeologisch onderzoek. De voorgenomen werkzaamheden in het plangebied overschrijden deze grenzen. Hierom is in het plangebied een archeologisch onderzoek in het kader van de ruimtelijke herordening.

Voor het doorvoeren van een bestemmingsplanwijziging dient de aanvrager een rapport aan de gemeente te overleggen, waarin de archeologische waarde van het plangebied naar het oordeel van Burgemeester en Wethouders in voldoende mate is vastgesteld. Afhankelijk van de uitkomsten van het archeologisch (voor-)onderzoek dat hiervoor nodig is, kunnen aan de ontwikkeling regels worden verbonden ter behoud van belangrijke archeologische waarden. Deze kunnen bestaan uit technische aanpassingen en/of een veiligstellende opgraving. Het archeologisch vooronderzoek kan, afhankelijk van de uitkomsten van het bureauonderzoek, worden uitgebreid met een al dan niet gecombineerd karterend en waarderend onderzoek, zodat op basis van de KNA-waarderingsystematiek een waardestelling kan worden opgemaakt.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Geologie	Zuid-Nederlands zandgebied
Geomorfologie	Laagte ontstaan door afgraving
Maaiveldhoogte	Circa 1,8 m +NAP
Bodem	Laarpodzolgronden
Grondwatertrap	VI

Landschap

Het plangebied ligt landschappelijk gezien in het Zuid-Nederlandse zandgebied en maakt deel uit van het Kempisch plateau (Tebbens, 2016). Dit gebied is een tektonisch doch relatief stabiel stijgingsgebied ten westen van de Centrale Slenk (Schokker, 2003). Hiermee heeft het plateau een relatief hoge ligging en kent het een eigen geologische ontwikkeling (Berendsen, 2005; Tebbens, 2016). De genese ervan gaat terug tot in het vroeg-Pleistoceen, circa 1,1 miljoen jaar geleden.

Het plangebied ligt vrijwel direct ten oosten 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 (circa 5 km ten zuiden van het plangebied) een dik pakket matig grof tot uiterst grof grindhoudend zand. Dit pakket werd hier vermoedelijk afgezet door een vlechtend riviersysteem van de Rijn-Maas. Het behoort geologisch gezien tot de Formatie van Sterksel en bevindt zich naar verwachting ook in de ondergrond van het plangebied (de Mulder e.a., 2003). Een boring uit Dinoloket laat zien dat op 550 m ten zuidwesten van het plangebied de Formatie van Boxtel tot 2,5 m -Mv voorkomt met de Formatie van Sterksel daaronder tot 9,85 m -Mv (Bron: www.dinoloket.nl, boring B44D0279).

Later 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 toen in het landschap periglaciale erosie op, waardoor glooiingen c.q. hoogteverschillen in het landschap konden ontstaan. Als gevolg van het zeer koude 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 de omgeving uitsteken. Het oude dekzand is een verzamelnaam voor het lemige tot sterk lemig zand dat reeds daarvóór is afgezet. Hoewel het oude dekzand hoofdzakelijk onder invloed van de wind tot stand is gekomen, omvat het onder meer ook fluvio-periglaciale afzettingen. Dit is (dek)zand dat onder invloed van afstromend water is verplaatst en afgezet. Deze afzettingen karakteriseren zich in het veld

veelal als zand- en leemlagen waarbinnen sprake is van verspoeld plantenmateriaal en een slechte sortering van zand.

Vanaf het begin van het Holoceen (vanaf 10.000 jaar geleden) trad een drastische klimaatsverbetering 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 op vanaf 3500 v. Chr., toen sprake was van een snelle stijging van de grondwaterspiegel (als gevolg van een hoge relatieve zeespiegelstijging; Berendsen, 2005). 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 zelf maakt geen deel uit van een verving en lag vermoedelijk hoger in het dekzandlandschap (bron: Turfdatabank Antwerpen; Paleografische kaart, Vos en de Vries, 2015, niet opgenomen als kaartbeeld). Het aangrenzende, lager gelegen gebied ten oosten van het plangebied maakte deel uit van de verving De Plukmade. Dit gebied is sinds 1325 uitgeveend. Het gebied daar had veel te lijden onder overstromingen, in het bijzonder de Sint-Elisabethsvloed van 1421. Door de ligging op een dekzandrug is Made echter niet overstroomd, niet tijdens de Sint-Elisabethsvloed en ook niet door latere overstromingen.

De ontwatering van de natte gebieden leidde tot een verdroging van de hoger gelegen gronden. Deze verdroging leidde tot een aanpassing in de landbouwstrategie, waarbij door middel van plaggenbemesting en het aanbrengen van potstal de gronden vruchtbaar gehouden moesten worden (Van Doesburg e.a. 2007; Berendsen, 2005). Het steken van de heideplaggen leidde echter tot een verder gaande uitputting van de directe omgeving, waarbij een evenzo toegenomen houtproductie uiteindelijk leidde tot kale vlaktes. Doordat vocht en begroeiing verdwenen waren, had de wind vrij spel en traden opnieuw verstuivingen op, zo ook op de hoger gelegen terreindelen rondom Made zoals *Stuivezand* en *Hoogerheide* (Leenders, 2013). Deze leidden al reeds in de Late Middeleeuwen tot het ontstaan van stuifzandgebieden.

Geomorfologie en maaiveldhoogte

Op de geomorfologische kaart valt het plangebied in een laagte ontstaan door afgravingen (kaartcode 3N94, bijlage 3, Alterra, 2017). Om de door afgravingen ontstane laagte heen liggen terrasafzettingsswelingen bedekt of opgevuld met dekzand met daaromheen verschillende vlakten die ook zijn ontstaan door afgraving of egalisatie (kaartcode 3L41d, 2M3E, 2M41E).

Op basis van maaiveldhoogtes die ontleend zijn aan het Actueel Hoogtebestand Nederland, is vast te stellen dat het maaiveld in het plangebied relatief vlak is (bijlagen 4 en 5; AHN3, bron: www.ahn.nl). Binnen het plangebied ligt het maaiveld op een hoogte van circa 1,8 m +NAP. Van enkele plekken binnen het plangebied is geen data bekend, de reden hiervoor is onduidelijk aangezien het plangebied een onbebouwde akker/grasveld is. Ten oosten van het plangebied is duidelijk te zien dat enkele stukken lager liggen, deze stukken zijn afgegraven. Dit wordt bevestigd door een aanduiding van het gebied op de ontgrondingenkaart van de provincie Noord-Brabant. De maaiveldhoogtes nemen toe in zuidwestelijke richting, tot circa 3,3 m +NAP. De bebouwde kern van Made ligt dus hoger in het landschap dan het omringende land. Ook is op het AHN zichtbaar dat het gebied aangeduid op de geomorfologische kaart als 'vlakte ontstaan door afgraving' aanzienlijk lager ligt dan de gebieden die niet als zodanig zijn gekarteerd (1,8 m +NAP in het plangebied ten opzichte van 2,3 – 2,5 m +NAP ten oosten en westen van het gebied). Ook is binnen deze zone sprake van een onnatuurlijk maaiveldhoogteverschil tussen percelen, wat inderdaad een indicatie kan zijn voor afgravingen in het gebied.

Bodem

Volgens de bodemkaart komen in het plangebied laarpodzolgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand voor (kaartcode cHn21, bijlage 6, Alterra, 2015). Laarpodzolgronden hebben een donkere, humeuze bovenlaag van 30 tot 50 cm dikte, die ontstaan is door plaggenbemesting (De Bakker, 1966). Deze gronden zijn in vroegere perioden gebruikt als bouwlandgronden. Op de middelhoge zandgebieden kan onder een dergelijke laag vaak een ondergrond van veldpodzol aangetroffen worden. Onder de A-horizont is hierbij een inspoelingshorizont van humus aanwezig (B-horizont). De inspoelingshorizont is ontstaan bij perioden waarin het grondwater ondiep was (De Bakker en Schelling, 1989). Bij een intacte podzolgrond is er een hoge verwachting op het aantreffen van vindplaatsen uit het Mesolithicum.

Grondwatertrap

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 voor het grootste gedeelte sprake van een grondwatertrap (GWT) VI. Deze grondwatertrap duidt over het algemeen op droge omstandigheden in de bodem. Voor de GWT VI zal naar verwachting de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) tussen de 40-80 cm -Mv liggen en ligt de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) dieper dan 120 cm -Mv. Met dergelijk lage grondwaterstanden en droge omstandigheden zullen in het plangebied alleen anorganische archeologische resten te verwachten zijn. Onverbrande organische resten zullen als gevolg van oxidatie (grotendeels) zijn verdwenen. Zowel Dinoloket als Grondwaterstand Brabant laten geen recente grondwaterpeil metingen zien in de directe omgeving van het plangebied (bron: www.dinoloket.nl en www.grondwaterstand.brabant.nl).

7. Archeologische verwachtingen en bekende waarden

Wettelijk beschermde monumenten	Nee
AMK-terreinen	Nee
Archeologische vondstmeldingen	Nee

Archeologische verwachtingen

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status en is ook niet opgenomen op de Archeologische MonumentenKaart (AMK; bijlage 7, Archis3). Het plangebied valt op de archeologische beleidskaart van de gemeente Drimmelen in een zone met een hoge archeologische verwachting (bijlage 2; Koopmanschap en Weterings-Korthorst, 2013).

Bekende waarden

Het plangebied is onderdeel geweest van een groter bureauonderzoek dat in 2010 heeft plaatsgevonden (onderzoeksmelding 2271704100, toponiem: Made Zandstraat-Kalverstraat). De rapportage van dit onderzoek is echter zowel binnen Archis3 als Dans-easy niet te raadplegen. Binnen het plangebied zijn geen vondstmeldingen bekend. Verder zijn in Archis3 binnen een straal van circa 500 m om het plangebied verschillende onderzoeken bekend rondom het plangebied.

- Circa 240 m ten noordwesten van het plangebied heeft een archeologisch vooronderzoek plaatsgevonden bestaande uit een bureau- en booronderzoek (onderzoeksmelding 4596284100, toponiem: Kalverstraatt 54). Uit dit onderzoek is gebleken dat het betreffend plangebied op een oud rivierterras ligt dat is afgedekt met een laag dekzand. In het westen komen intacte laarpodzolgronden voor met recente verstoringen tot maximaal 45 cm -Mv. In het oosten komen beekerdgronden of veldpodzolgronden voor en is de bovenste 50 cm geïnterpreteerd als een modern opgebracht dek. De C-horizont (het natuurlijk bodemniveau) is aangetroffen vanaf 75 cm -Mv. Om deze redenen is geadviseerd vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (Kalisvaart, 2018). Binnen Archis3 is nog geen vervolgonderzoek aangemeld.
- Op ongeveer 290 m ten oosten van het plangebied heeft een archeologisch vooronderzoek plaatsgevonden bestaande uit een bureau- en booronderzoek (onderzoeksmelding 4699876100, toponiem: Zandstraat 79). Uit dit onderzoek is gebleken dat de bodem in grote delen van het onderzoeksgebied in sterke mate is verstoord, tot ongeveer 30 cm in de C-horizont. In een deel van het gebied is echter ook een deels intacte podzolbodem aangetroffen waardoor hier wel een hoge verwachting blijft gelden op het aantreffen van archeologische resten. Daarom is geadviseerd in het gedeelte met een hoge verwachting vervolgonderzoek uit te voeren door middel van proefsleuven (Lepage en Rap, 2019). Binnen Archis3 is nog geen vervolgonderzoek aangemeld.
- Direct ten zuiden van het vorige onderzoek, op ongeveer 340 m ten oosten van het plangebied, heeft ook een archeologisch vooronderzoek plaatsgevonden bestaande uit een bureau- en booronderzoek (onderzoeksmelding 2383663100, toponiem: Zandstraat). In alle boringen is een matig humeuze bouwvoor met daaronder in vijf van de zes boringen een verstoorde tussenlaag aangetroffen. Dit verstoorde pakket ligt binnen 40 tot 100 cm -Mv op het dekzand. De bodemopbouw bestaat uit een AC-profiel met verstoorde tussenlaag, de

natuurlijke laarpodzolgrond die werd verwacht in het bureauonderzoek is niet meer intact. Daarom is geadviseerd geen vervolgonderzoek uit te voeren (Craane e.a., 2012).

- 390 m ten noordoosten van het plangebied is aan de Voorstraat 19 een archeologisch vooronderzoek bestaande uit een bureau- en booronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 4549547100, toponiem: Voorstraat). Vanuit het bureauonderzoek was de veronderstelling dat het plangebied geheel op een dekzandrug was gelegen. Echter, tijdens het booronderzoek is gebleken dat op het dekzand een laag ophoogzand van 45-90 cm dik is aangebracht. Hierin waren stukken puin en plastic aanwezig. In het dekzand is geen restant van een podzolbodem aangetroffen. Om deze reden is geadviseerd geen vervolgonderzoek uit te voeren (Verboom-Jansen en Van Puijenbroek, 2017).
- Op ongeveer 375 m ten noordoosten van het plangebied, tussen de Voorstraat 15 en 17, is een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 4603135100, toponiem: Voorstraat ong. tussen nr. 15 en nr. 17). De aangetroffen bodemopbouw bestaat uit zwak siltig, matig fijn, goed gesorteerd zand dat is geïnterpreteerd als dekzand. In deze afzettingen heeft zich een podzolgrond gevormd. Van de podzolgrond is in drie boringen de lichtbruingeel gekleurde BC-horizont aangetroffen en in één boring is een verrommelde podzolbodem waargenomen vanaf 60 cm -Mv. In een boring, aan de straatzijde, zijn archeologische indicatoren in de vorm van verbrande leembroekjes en zacht gebakken baksteen aangetroffen. De boringen worden afgedekt door een humeus dek, dat weer wordt afgedekt door een opgebracht gemengd zandpakket. Dit opgebrachte zandpakket is mogelijk het resultaat van het ontgraven van het gebied ten behoeve van de vijver in het plangebied. Indien de geplande woning niet ter plekke van de gedempte vijver wordt gebouwd is geadviseerd het terrein niet dieper dan 30 cm -Mv te ontgraven. Voor de rest van het plangebied geldt dat archeologische resten *in situ* bewaard dienen te worden (Kremer, 2018).
- Aan de Voorstraat 25, 470 m ten noorden van het plangebied, blijkt uit een verkennend booronderzoek dat circa twee derde van het plangebied een sterke mate van verstoring van de ondergrond kent, tot circa 20 cm in de C-horizont (onderzoeksmelding 4699851100, toponiem: Voorstraat 25). In dat deel is hierdoor geen sprake meer van een archeologisch relevant niveau. In het zuidoosten van het plangebied kan de hoge verwachting worden gehandhaafd, gebaseerd op het aantreffen van zowel een restant van een podzolbodem als een gehomogeniseerd oud maaiveldniveau vanaf circa 65-70 cm -Mv. Aangezien de voorgenomen ingrepen waarschijnlijk geen archeologische resten zullen verstoren is geadviseerd geen vervolgonderzoek uit te voeren (Lepage en Rap, 2019).
- Op ongeveer 360 m ten westen van het plangebied is een bureauonderzoek uitgevoerd waarvan het rapport niet in Archis3 of Dans-easy raadpleegbaar is (onderzoeksmelding 2279684100).

In de omgeving van het plangebied zijn verschillende archeologische onderzoeken uitgevoerd, uit deze onderzoeken zijn echter weinig gegevens bekend en zijn er geen behoudenswaardige vindplaatsen aangetroffen. Dit sluit de aanwezigheid ervan in het plangebied echter niet uit. Doordat het plangebied in een laagte ontstaan door afgravingen ligt heeft het niet de archeologische potentie van de omliggende gebieden met terrasafzettingsswelingen.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historisch gebruik	Bouwland en tuin
Huidig gebruik	Weiland of akker
Bekende verstoringen	Landbewerking

Historische achtergronden

Het plangebied ligt ten oosten van het dorp Made en ten westen van de Plukmadese Polder en het gehucht Steelhoven. Made als dorp is vermoedelijk in de 14^e eeuw ontstaan als een reeks boerderijen op een weide, langs de huidige Voorstraat in het oosten. Gebaseerd op het rationele verkavelingspatroon 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 ter ontginning uitgegeven (Leenders, 2013). Het veen werd bij deze ontginning verwijderd door turf te steken voor de verstedelijkte bevolking. Daarna kon het gebied worden gebruikt voor akkerbouw (bron: www.drimmelen.nl). Veenwinning heeft echter niet in het plangebied plaatsgevonden (Paleografische kaart, Vos en de Vries, 2015, niet opgenomen als kaartbeeld).

De omgeving van Made werd getroffen door de Sint-Elisabethsvloed in 1421. De dorpskern van Made, alsook het plangebied, lag echter hoog genoeg om geen last te hebben van deze overstroming (Koopmanschap e.a., 2011). In Made waren in 1514 een totaal van 105 woningen. In de 20^e eeuw werden grote gebieden rondom Made afgegraven voor zandwinning ten behoeve van de industrie (bijlage 8).

Op historisch kaartmateriaal is de ontwikkeling van het plangebied te volgen (figuren 3-12, bronnen: www.nationaalarchief.nl; www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl; www.topotijdreis.nl).

- Op de oudst geraadpleegde kaart van het gebied, een kaart van de verdronken Zuid-Hollandse Waard uit 1560 is te zien dat het plangebied onbebouwd is en net buiten de kern van Made ligt (figuur 3).²
- De volgende kaart, een kaart uit 1620, is nog beter te zien dat het plangebied net buiten de historische kern van Made ligt (figuur 4).³ Het plangebied is hier ook nog onbebouwd.
- Op de Kadastrale Minuut uit 1811-1832 is te zien dat het plangebied in de vroege 19^e eeuw nog onbebouwd is (figuur 5). Het plangebied omslaat dan verschillende percelen die volgens de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafels (OAT) in gebruik zijn als bouwland en tuin. Het plangebied valt binnen een gebied dat volgens de OAT vooral in gebruik is als bouwland. Om dit gebied heen lopen wegen maar binnen het gebied staan geen wegen aangegeven. Ten westen van het plangebied zijn enkele erven met huizen aanwezig.
- Op de kaart van rond 1880 is het plangebied ook onbebouwd (figuur 6). Het plangebied ligt hier midden in het landbouwgebied, zonder enige wegen in de omgeving.
- Op de verkaveling na verandert er binnen het plangebied niets op de volgende kaarten (figuur 7-12). Het gebied is verkaveld in lange stroken in een noordoost-zuidwest richting.

² <http://proxy.handle.net/10648/af8cdf9a-d0b4-102d-bcf8-003048976d84>

³ <http://proxy.handle.net/10648/af8cfa20-d0b4-102d-bcf8-003048976d84>

- Op de kaart van 2015 is de huidige situatie te zien (figuur 12). Op deze kaart is te zien dat direct aan de oost- en westzijde van het plangebied nu wel wegen lopen.

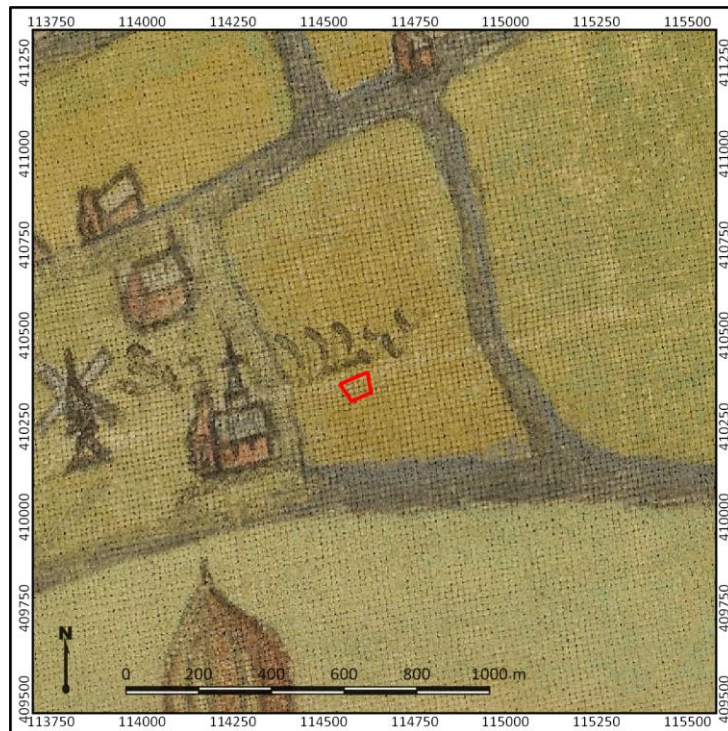
Militair Erfgoed

Volgens de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME; www.ikme.nl) worden binnen het plangebied geen vondsten en/of sporen verwacht die te maken hebben met de Tweede Wereldoorlog. De VEO Bommenkaart geeft geen indicatie dat vooronderzoek en/of opsporing van explosieven heeft plaatsgevonden in het plangebied (www.explosievenopsporing.nl). Op basis van de Kaart van Verdedigingswerken in Nederland worden ook geen militaire waarden uit overige periodes verwacht (www.landschapinnederland.nl/militaire-landschapskaart).

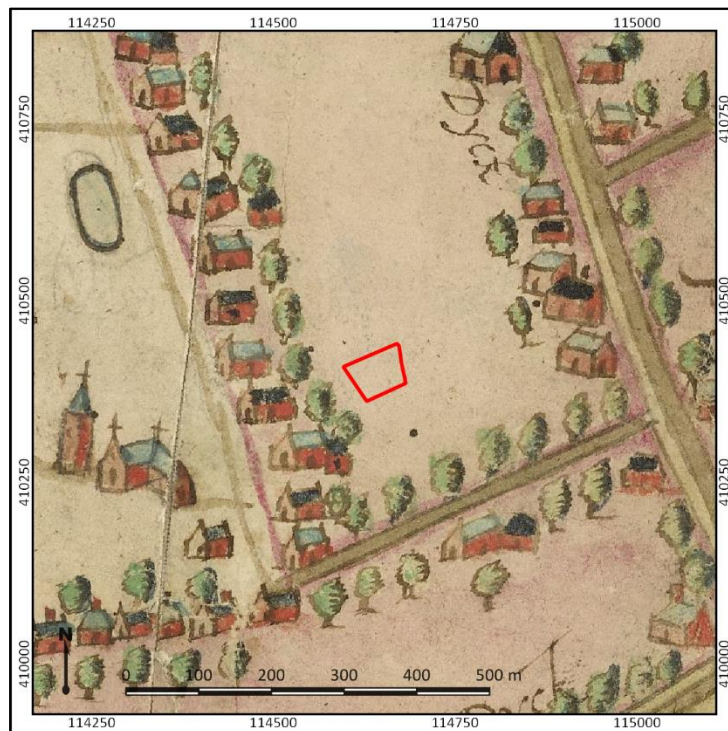
Huidig gebruik en bodemverstoringen

Het plangebied is ten tijde van onderhavig onderzoek onbebouwd en in gebruik als weiland of akker (figuur 13). Aangezien het plangebied sinds lange tijd in gebruik is als landbouwgrond kan de bodem zijn aangetast door landbouwwerkzaamheden. Reguliere grondbewerkingen reiken echter over het algemeen niet dieper dan de bouwvoor. Wel kunnen periodieke grondverbeteringen de bodem tot een grotere diepte hebben verstoord (Lascaris, 2019). In hoeverre de bodem hierdoor is verstoord zal moeten blijken uit het booronderzoek.

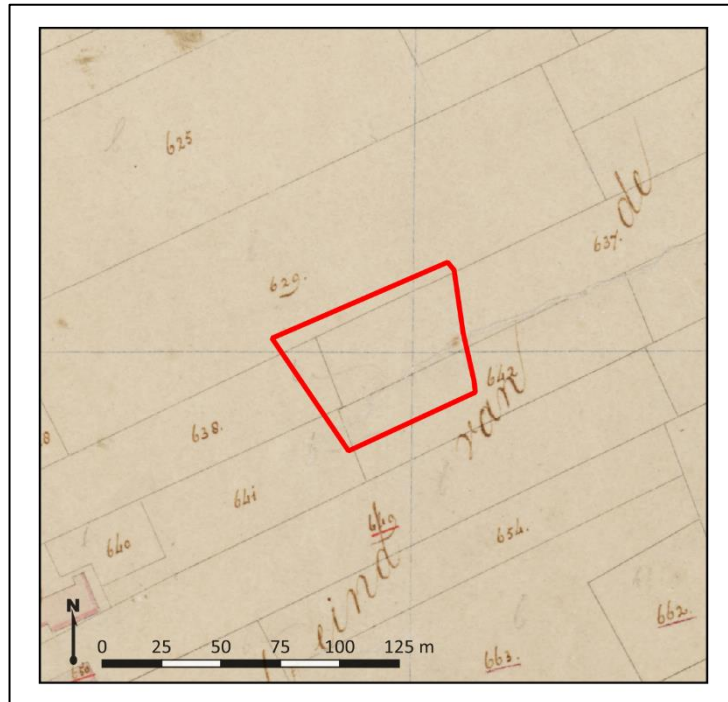
Zowel uit bodemloket als uit de omgevingsrapportage van de provincie Noord-Brabant zijn geen verdere gegevens bekend waaruit valt af te leiden of, en in hoeverre, de bodem in het plangebied door andere vroegere werkzaamheden is verstoord (bronnen: www.noord-brabant.omgevingsrapportage.nl; www.bodemloket.nl). Uit de ontgrondingenkaart van de Provincie Noord-Brabant blijkt verder niet dat hier ontgrondingen hebben plaatsgevonden (bijlage 8; Provincie Noord-Brabant, 2005). Het is echter wel mogelijk dat in het plangebied ontgrondingen hebben plaatsgevonden in de periode vóór 1950, dat is de reden dat ze dan niet staan aangegeven op de ontgrondingenkaart van de Provincie Noord-Brabant. Op het geraadpleegde historische kaartmateriaal zijn deze ontgrondingen echter ook niet waarneembaar.



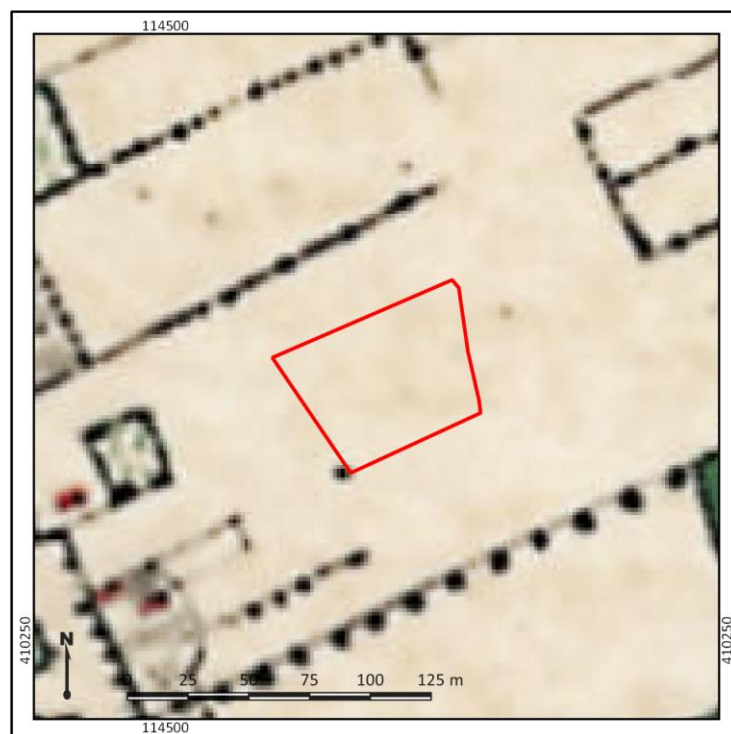
Figuur 3. Het plangebied bij benadering (rood omlijnd) op de 'Kaart van den verdrongen Zuid-Hollandse Waard, behorende bij het verbaal van commissarissen tot de designatie van de limieten der visserijen van de grafelijkheid van Holland en de Prins van Oranje, gehouden in Augustus 1560. Met de authenticatie van de commissarissen Arnout Sasbout, Reinier Moens en Gerard van Renoy.' Van Pieter Sluyter uit 1560. Bron: www.nationaalarchief.nl.



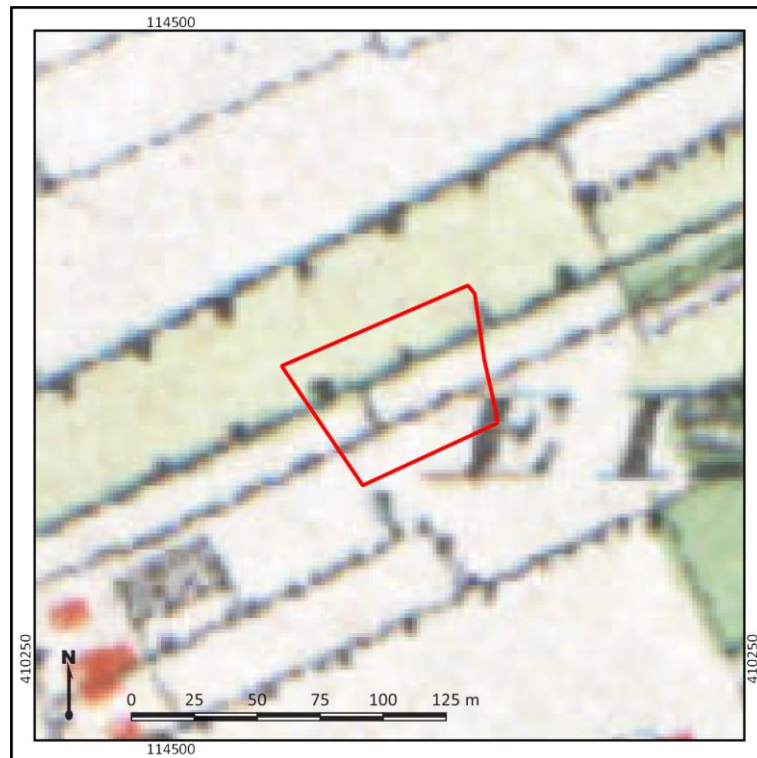
Figuur 4. Het plangebied (rood omlijnd) op de 'Kaart van alle opkomende gronden en visserijen in den Zuidhollandsen waard, met de grenzen tussen de domeinen van den Prins van Oranje en de Grafelijkheid' van Jacob Jan Symonsz uit 1747 (kopie van een kaart uit 1620). Bron: www.nationaalarchief.nl.



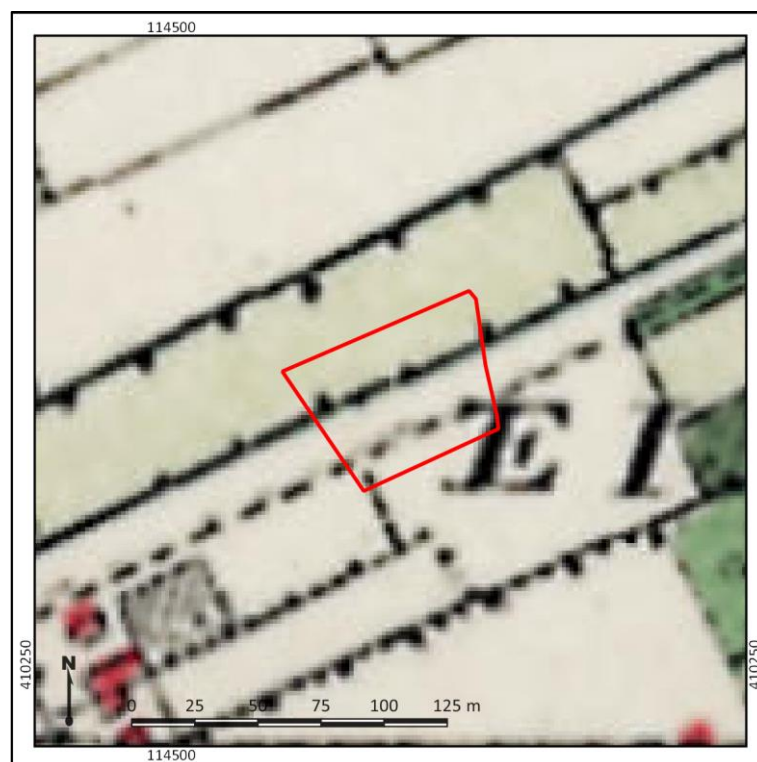
Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale minuutplan uit 1811-1832. Bron: RCE, www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl.



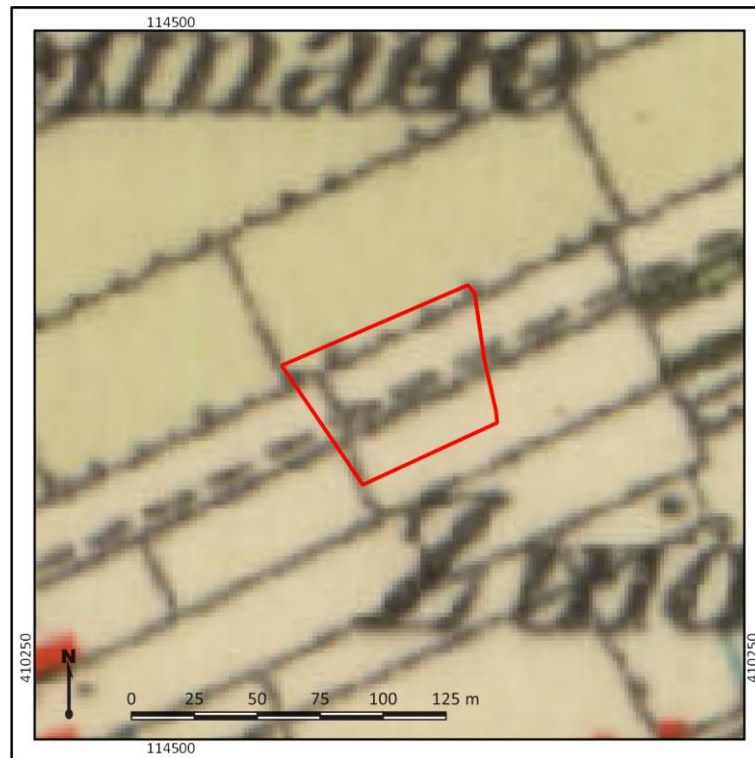
Figuur 6. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1880. Bron: www.topotijdreis.nl.



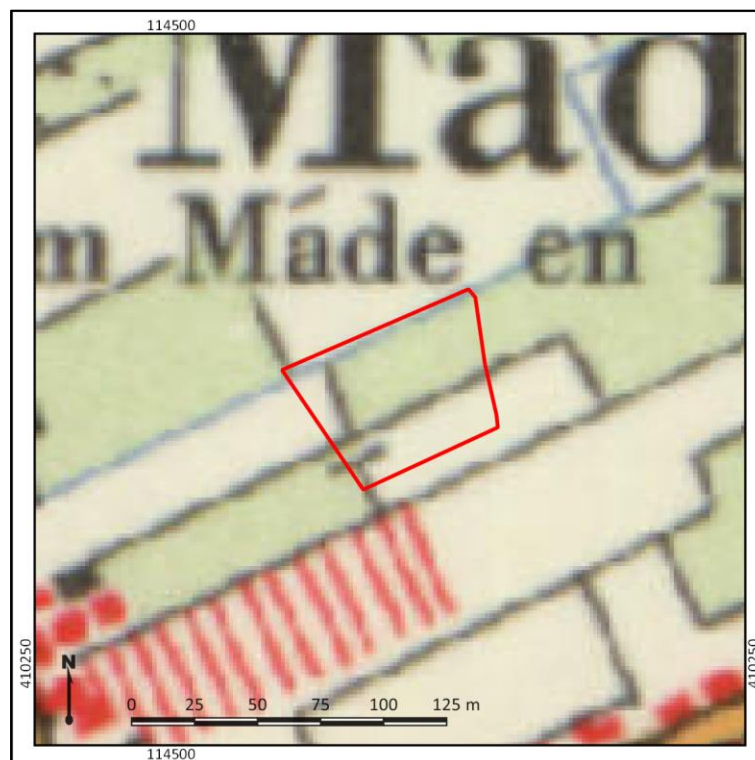
Figuur 7. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1900. Bron: www.topotijdreis.nl.



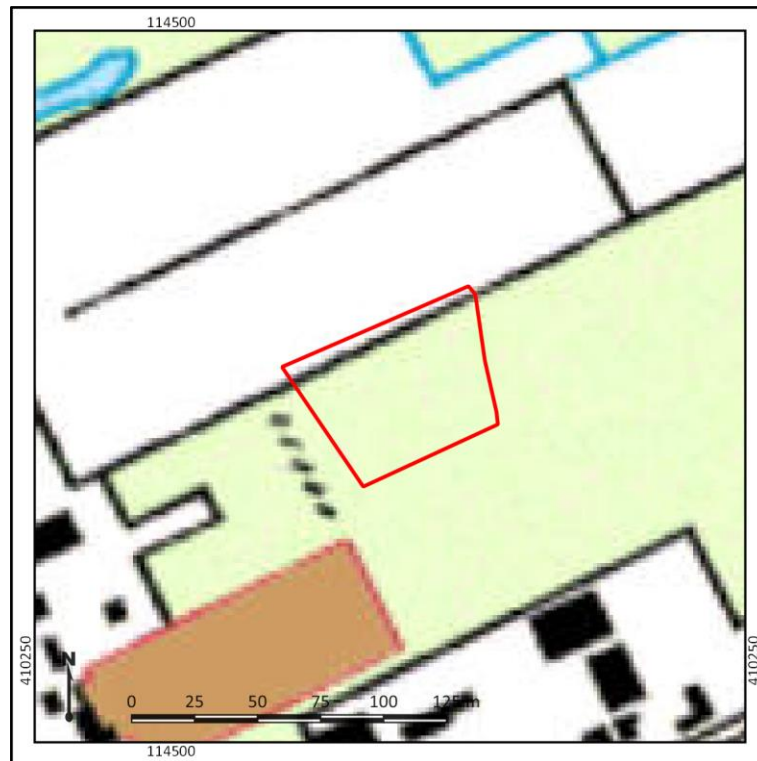
Figuur 8. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1925. Bron: www.topotijdreis.nl.



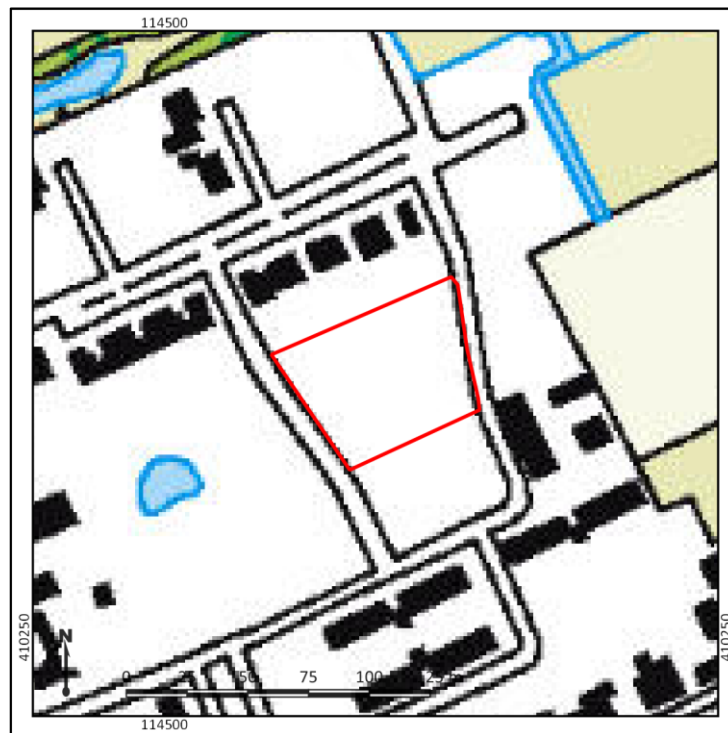
Figuur 9. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1950. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 10. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1975. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 11. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1999. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 12. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 2015. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 13. Het plangebied (rood omlijnd) op een recente luchtfoto. Bron: PDOK (www.pdok.nl).

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Hoog
Periode	Vroeg-Paleolithicum B – Nieuwe Tijd
Complextypen	Sporen van bewoning, vondstconcentraties, nederzettingsterreinen
Stratigrafische positie	Top van het dekzandpakket, direct onder de bouwvoor
Diepteligging	Onbekend

Archeologische verwachting en periode

Het plangebied ligt in een laagte ontstaan door afgravingen, dit betekent dat de ondergrond in het plangebied waarschijnlijk (deels) verstoord is geraakt. Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) ligt deze zone inderdaad lager dan het omliggende gebied, wat wijst op afgravingen. In de omgeving van het plangebied zijn tot op heden nog geen vindplaatsen bekend, al sluit dit de aanwezigheid ervan in de omgeving van het plangebied niet uit. Bij onderzoeken in de omgeving blijkt de ondergrond vaak verstoord te zijn door afgravingen. In een enkel geval is nog (een restant van) een podzolbodem aangetroffen. Ook binnen het plangebied hebben waarschijnlijk afgravingen plaatsgevonden, bijvoorbeeld de afgravingen in de 20^e eeuw ten behoeve van zandwinning. Het is onbekend in hoeverre hierbij het archeologisch niveau geheel verstoord is geraakt. Hierom blijft de hoge archeologische verwachting gehandhaafd. Als blijkt dat het plangebied inderdaad vergraven is, kan de verwachting naar laag worden bijgesteld.

Op basis van historisch kaartmateriaal is af te leiden dat er geen bebouwing heeft bestaan in de Nieuwe Tijd. Aangezien het plangebied vanaf halverwege de 16^e eeuw onbebouwd is geweest, geldt voor de periode vanaf dan vooral een verwachting op het aantreffen van sporen van landgebruik, eerder dan van bebouwing. De verwachting op het aantreffen van sporen van landgebruik is echter ook laag aangezien het plangebied waarschijnlijk is afgegraven.

Stratigrafische positie

Archeologische resten uit de periode Jong-Paleolithicum B tot en met de Nieuwe Tijd worden verwacht in de top van het dekzand. De exacte diepteligging van de top van het dekzand is niet bekend. In de top van het dekzand kunnen sporen van bodemvorming aanwezig zijn, die indicatief zijn voor de mate van intactheid van het archeologisch niveau en de mogelijkheid op het aantreffen van archeologische vindplaatsen in het plangebied. Archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd kunnen al direct onder de bouwvoor aanwezig zijn. Het is echter de vraag in hoeverre de bodemopbouw in het plangebied nog intact is.

Complextypen en omvang

In het plangebied worden nederzettingsterreinen verwacht, maar ook sporen van landgebruik of grafvelden kunnen aanwezig zijn. In de omgeving van het plangebied zijn echter nog geen vindplaatsen aangetroffen. Voor wat betreft het Jong Paleolithicum B – Neolithicum kunnen zogenaamde extractiekampen, seizoensgebonden plekken waar jagers/verzamelaars gedurende een korte tijd verbleven, aanwezig zijn. Dergelijke plekken kenmerken zich door een strooiing van bewerkte stukken vuursteen en (eventueel) haardkuilen.

Uit de latere perioden (tot en met de Nieuwe Tijd) bestaat de kans op het voorkomen van erven, bestaande uit een boerderij, bijgebouwen en waterputten. Deze terreinen, maar ook sporen van landgebruik en grafvelden, kunnen zich kenmerken door grondsporen en verkleuringen in de bodem en in veel mindere mate door de aanwezigheid van vondstmateriaal. Voor wat betreft de Nieuwe Tijd

is vooral sprake van een verwachting op sporen van landgebruik, eerder dan op sporen van bebouwing.

Aanwezigheid

Bovenstaande archeologische verwachting is mede afhankelijk van de bodemopbouw en mate van intactheid van het bodemprofiel. Het plangebied is onbebouwd en in het verleden mogelijk afgegraven. Er zijn geen gegevens bekend over bodemverstoringen anders dan dat het plangebied volgens de geomorfologische kaart vergraven is. Op het historisch kaartmateriaal is te zien dat het plangebied lang onbebouwd is geweest en vooral in gebruik was als bouwland. Naar verwachting zullen deze landbouwactiviteiten het oorspronkelijke bodemprofiel niet sterk hebben aangetast. Om bovenstaande verwachting te kunnen toetsen zijn daarom boringen nodig om over de bodemopbouw en mate van intactheid van de bodem uitspraken te doen.

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoekstrategie	Verkenkend booronderzoek
Aantal boringen	5
Type boor	Edelmanboor
Boordiameter	7 cm diameter
Maximale boordiepte	140 cm -Mv

Onderzoeksmethodiek

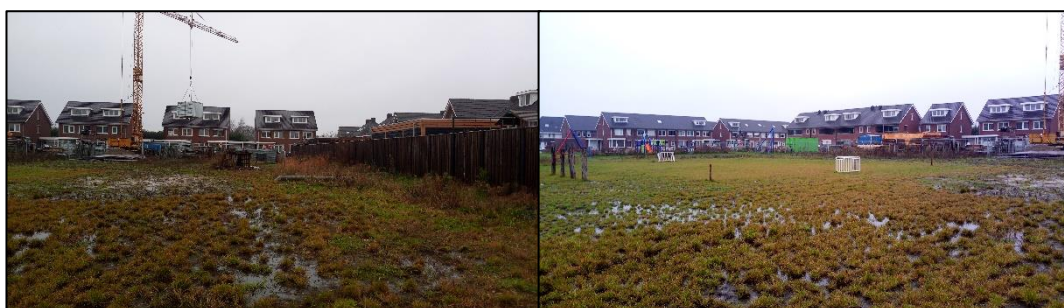
Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Hiertoe is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. De boringen zijn daarbij gebruikt om zowel de mate van intactheid van de bodem te bepalen als om de bodemopbouw vast te stellen. In totaal zijn in het plangebied 5 boringen gezet (boringen 1 tot en met 5; zie bijlagen 9 tot en met 11). Een strook in het westen van het plangebied was niet beschikbaar voor het booronderzoek, aangezien hier opslag van bouwmaterialen plaatsvond.

De boringen zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 11.

De boringen zijn zo gelijkmatig mogelijk verdeeld in het plangebied. De ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 9. De locatie van de boringen is bepaald met behulp van een meetlint aan de hand van de lokale topografische situatie. De hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3, www.ahn.nl).

Veldwaarnemingen

Het plangebied betreft een relatief laag gelegen braakliggend terrein aan de Dorskarstraat in Made. Er liggen plassen in het terrein en binnen het plangebied is sprake van beperkt reliëf. Foto's van het plangebied zijn weergegeven in figuur 14.



Figuur 14: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek op 13 december 2019. Foto's genomen door T. Nales.

Lithologie en bodemopbouw

Onder in de boringen is vanaf een diepte van 75-110 cm -Mv matig fijn zand aanwezig 0,6 tot 1,1 m +NAP). Dit zand is lichtgeel tot bruingeel van kleur, matig tot goed gesorteerd en kalkloos.

Vermoedelijk betreft het sediment dekzand als onderdeel van de Formatie van Boxtel. Het zand kenmerkt zich tevens door het voorkomen van een aanrijking met roestvlekken, hetgeen mogelijk het gevolg is van stagnerend grondwater op ondoorlatende onderliggende lagen. Hierdoor is een Cg-

horizont ontstaan (boring 3, 4 en 5). De oorspronkelijke top van dit pakket is in het plangebied niet meer intact gebleven. Sporen van dekzand en de daarin aanwezige oorspronkelijke bodemopbouw (podzolbodem) zijn niet meer aanwezig. Scherp op het dekzand bevindt zich een pakket zwak siltig, zwak humeus zand waarin baksteenresten, grind en gele-witte zandvlekken/brokken aanwezig zijn. Het zand is over het algemeen donkerbruingrijs van kleur en is geïnterpreteerd als een verstoringspakket. Mogelijk hangt dit samen met het terugstorten van grond nadat het terrein is afgegraven: de zandbrokken en grind in de bovenlaag duiden op grove grondwerkzaamheden.

Archeologische indicatoren

In de grondmonsters zijn uitsluitend baksteenresten 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 het plangebied een lage archeologische verwachting heeft. Het blijkt namelijk dat in navolging van de constatering in het bureauonderzoek het plangebied zodanig is vergraven, dat hier geen intacte archeologische resten meer aanwezig kunnen zijn. De graafwerkzaamheden zijn hier waarschijnlijk het gevolg geweest van grondwinning (zoals reeds op basis van het bureauonderzoek werd vermoed). Hierbij is toen de archeologisch relevante top van het dekzand weggegraven en afgevoerd, waarna humeuze grond is teruggestort. Dit zou namelijk het brokkelig uiterlijk van het humeuze dek verklaren evenals de scherpe grens met het dekzand. De kans dat zodoende nog archeologische resten in het gebied aanwezig zijn, is klein.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

- ***Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?***
Het plangebied ligt in een laagte ontstaan door afgravingen, dit betekent dat de ondergrond in het plangebied waarschijnlijk (deels) verstoord is geraakt. Onduidelijk is hoe het plangebied oorspronkelijk in het landschap gelegen heeft. Er ligt een verstoringspakket op dekzand.
- ***Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante niveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?***
In het plangebied is de volledige, oorspronkelijke bodemopbouw verstoord. Er zijn geen sporen van podzolering in de top van het dekzand aanwezig en scherp op het dekzand ligt een verstoringspakket dat zich kenmerkt door zandbrokken (met oorspronkelijk pleistoceen zand) grind en baksteenpuin.
- ***In hoeverre zijn de archeologisch relevante niveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?***
Zie antwoord voorgaande vraag.
- ***Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?***
De top van het dekzand als archeologisch relevant niveau is in het plangebied niet meer intact. Dit is mogelijk het gevolg van vergraving. Zodoende is op basis van het veldonderzoek in het plangebied sprake van een lage archeologische verwachting voor alle archeologische perioden.

12. Conclusie en advies

Conclusie

Op basis van het vooronderzoek is vastgesteld dat het plangebied een lage archeologische verwachting heeft op de aanwezigheid van archeologische resten uit de perioden van het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Op basis van het onderzoek is vastgesteld dat de top van het dekzand in het plangebied niet meer intact is. De oorspronkelijke top van het dekzand is weg en hiervoor in de plaats ligt een humeus verstoringspakket met zandbrokken, grind en baksteenpuin. Het vermoeden is dat het plangebied is afgegraven en dat het verstoringspakket na afgraving in het plangebied is gestort. De afgraving is gebaseerd op bekende ontgroningen in de omgeving van het plangebied, de ligging van het plangebied in een afgegraven laagte (op de geomorfologische kaart). De kans op intacte resten in het plangebied is hiermee dus klein en vormt reden de verwachting op laag te stellen.

Advies

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 dat 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 selectieadvies. 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 (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015.
- Geologische Overzichtskaart van Nederland (2010), TNO.
- Geomorfologische kaart van Nederland (2017), Alterra.
- Bodemkaart van Nederland (2015), Alterra.
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.kadastralekaart.com
- www.planviewer.nl
- www.dans.easy.knaw.nl
- www.pdok.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.bodemloket.nl
- www.dinoloket.nl
- www.edugis.nl
- www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.ikme.nl
- www.landschapinnederland.nl/militaire-landschapskaart
- www.noord-brabant.omgevingsrapportage.nl
- Heemkundekring Made en Drimmelen, www.heemkundekring-made-en-drimmelen.nl
- www.bhic.nl/
- www.nationaalarchief.nl

Afbeeldingen

Figuur 1. Ligging van de plangebieden op een topografische kaart. Bron: opentopo: PDOK.	9
Figuur 2. Plattegrond van het plangebied met de nieuwbouw. Bron: Tritium Advies.	10
Figuur 3. Het plangebied bij benadering (rood omlijnd) op de 'Kaart van den verdrinken Zuid-Hollandse Waard, behorende bij het verbaal van commissarissen tot de designatie van de limieten der visserijen van de grafelijkheid van Holland en de Prins van Oranje, gehouden in Augustus 1560. Met de authenticatie van de commissarissen Arnout Sasbout, Reinier Moens en Gerard van Renoy.' Van Pieter Sluyter uit 1560. Bron: www.nationaalarchief.nl	19
Figuur 4. Het plangebied (rood omlijnd) 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 (kopie van een kaart uit 1620). Bron: www.nationaalarchief.nl	19
Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale minuutplan uit 1811-1832. Bron: RCE, www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl	20
Figuur 6. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1880. Bron: www.topotijdreis.nl	20
Figuur 7. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1900. Bron: www.topotijdreis.nl	21
Figuur 8. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1925. Bron: www.topotijdreis.nl	21
Figuur 9. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1950. Bron: www.topotijdreis.nl	22

Figuur 10. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1975. Bron: www.topotijdreis.nl .	22
Figuur 11. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1999. Bron: www.topotijdreis.nl .	23
Figuur 12. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 2015. Bron: www.topotijdreis.nl .	23
Figuur 13. Het plangebied (rood omlijnd) op een recente luchtfoto. Bron: PDOK.	24
Figuur 14: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek op 13 december 2019. Foto's genomen door T. Nales.	27

Literatuur

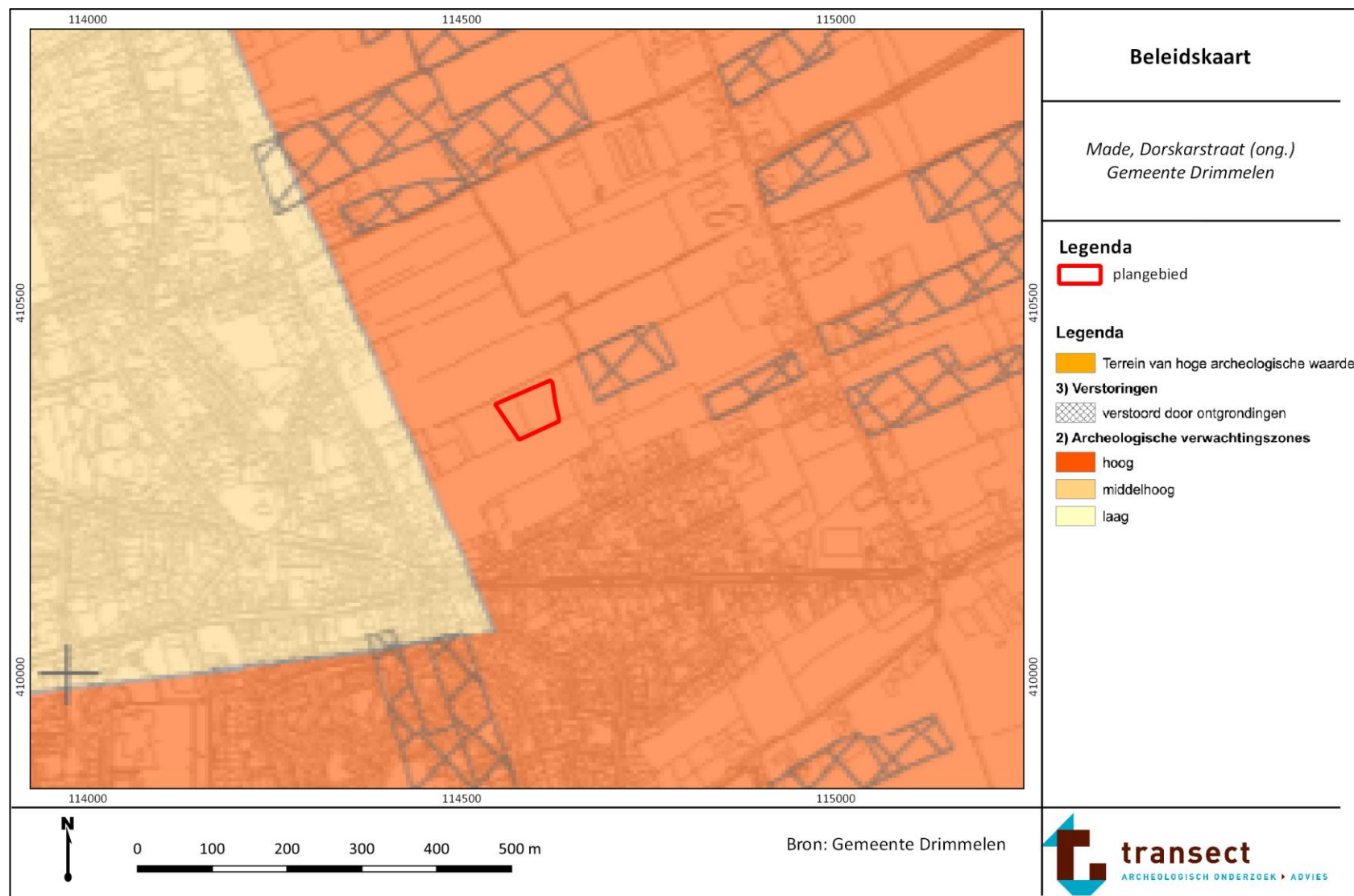
- Alterra, 2005, *De geomorfologische kaart van Nederland*, Wageningen.
- Ball, E.A.G. & R.M. van Heeringen (red.), 2016. *Westelijk Noord-Brabant in het Malta-tijdperk. Synthetiserend onderzoek naar de bewoningsgeschiedenis van het westelijk deel van het Brabants zandgebied. Nederlandse Archeologische Rapporten 51. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed*, Amersfoort.
- Ball, E.A.G. & R. Jansen (red.) 2018. *Drieduizend jaar bewoningsgeschiedenis van oostelijk Noord-Brabant; Synthetiserend onderzoek naar locatiekeuze en bewoningsdynamiek tussen 1500 v.Chr. en 1500 n.Chr. op basis van archeologisch onderzoek in het Malta-tijdperk*, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten 61).
- Bakker, H. de, 1966. *De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland*. In: Boor en Spade.
- Bakker, H., de, en J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*, Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland*. Assen (Fysische Geografie van Nederland). Derde, geheel herziene druk
- Berendsen, H.J.A., 2008. *Landschap in delen*. Van Gorcum, Assen.
- Berkel, G., en K. Samplonius, 2006. *Nederlandse plaatsnamen herkomst en historie*. Het spectrum.
- Craane, M.L., J.A. van Bostelen en H.J.L.C. Koopmanschap, 2012. *Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen, verkennende fase van het plangebied Zandstraat te Made, gemeente Drimmelen*. Oranjewoud- rapport 2012/130.
- Doesburg, J. van, M. de Boer, J. Deebe, 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
- Jongh, P. de en P. Pulles, 2003. *Landschap met karakter*, Bostel.
- Kalisvaart, C.C. 2018. *Gemeente Drimmelen. Plangebied Kalverstraat 54 te Made. Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)*. DANS. <https://doi.org/10.17026/dans-zrh-zqr8>
- Koopmanschap, H.J.L.C. en L. Weterings-Korthorst, 2013. *Nota Archeologie Gemeente Drimmelen*.
- Kremer, H., 2018. *Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek, Voorstraat ong. tussen nr. 15 en nr. 17 te Made*. Econsultancy rapport 6080.0002
- Lascaris, M.A., 2019. *Archeologie en verstoring door bodembewerkingen. Evaluatie van de effecten van grondbewerking in agrarisch en stedelijk gebied en het onderzoek daarnaar*, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort.
- Lammers, W. R. Reiling en E. Zilverberg, 1981. *Verslag van een Kwartair geologisch veldwerk in Noord-Brabant*. Scriptie V.U., Amsterdam (uit Stiboka, 1987)
- 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, Geertuidenberg en Willemstad. 1250 – 1750. Een actualisering*. Woudrichem.

- Lepage, H.A.S. en J. Rap, 2019. *Made, Zandstraat 79 Gemeente Drimmelen Archeologisch bureauonderzoek (BO) en inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase*, Nieuwegein.
- Lepage, H.A.S., en J. Rap, 2019. *Made, Voorstraat 25, Gemeente Drimmelen, Archeologisch bureauonderzoek (BO) en inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase*. Transect-rapport 2186.
- Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Houten.
- Schokker, J., 2003. *Patterns and processes in a Pleistocene fluvio-aeolian environment (Roer Graben, south-eastern Netherlands)*, Utrecht (Thesis, Nederlandse Geografische Studies 314).
- Stouthamer, E., K.M. Cohen, en W.Z. Hoek. *De vorming van het Land*. Utrecht: Perspectief Uitgevers, 2015.
- 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.
- Van Zijverden, W.K. & J. de Moor, 2014. *Het groot profielenboek. Fysische geografie voor archeologen*. Leiden.
- Verboom-Jansen M. en F.P.J. van Puijenbroek, 2017. *Made, Voorstraat 19. Gemeente Drimmelen (NB). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase*. Transect-rapport 1308.
- Vos, P.C./S. de Vries, 2015. *2e generatie paleogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*. sd, www.archeologieinnederland.nl (11-30-2015).

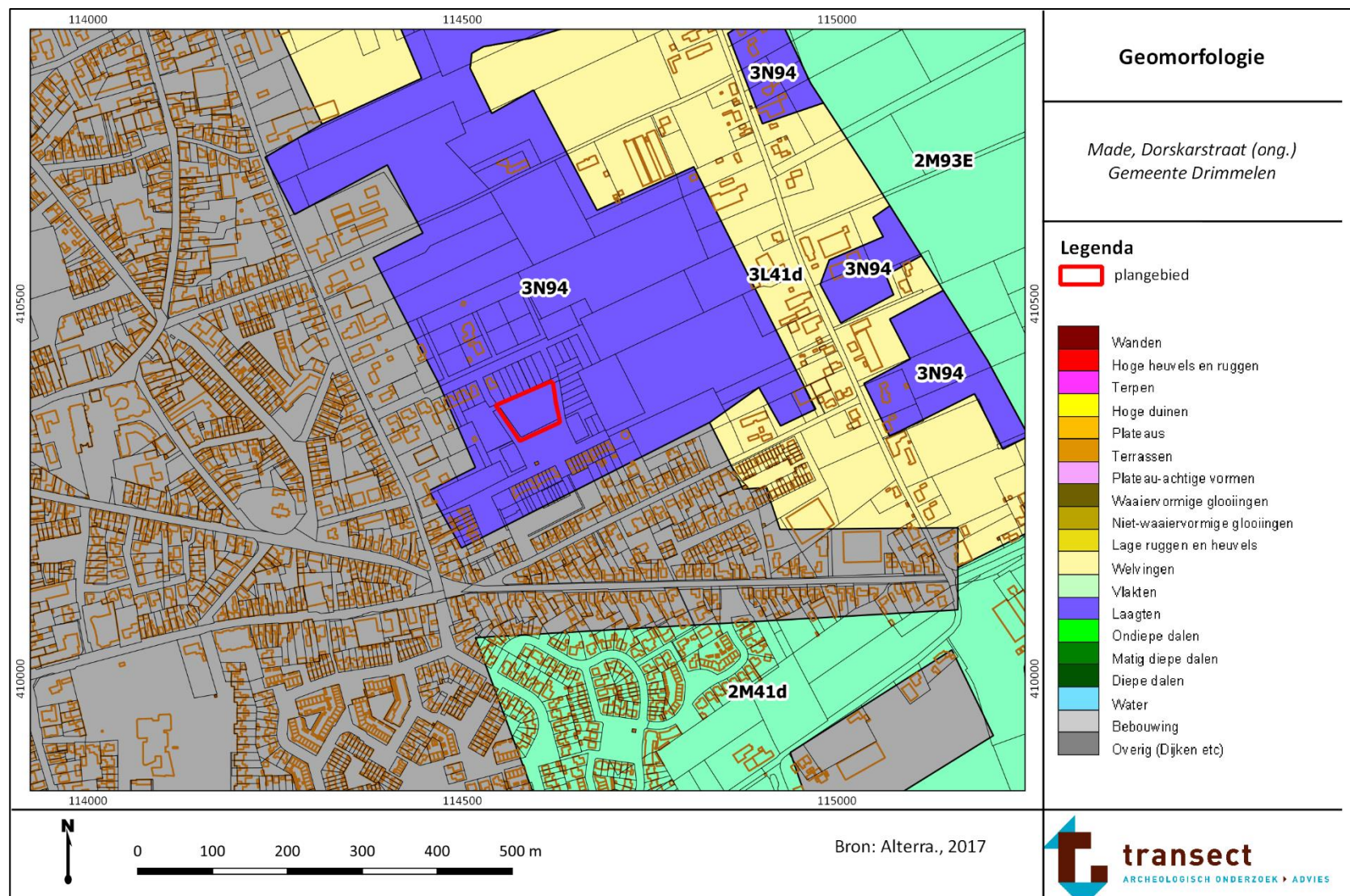
Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland

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

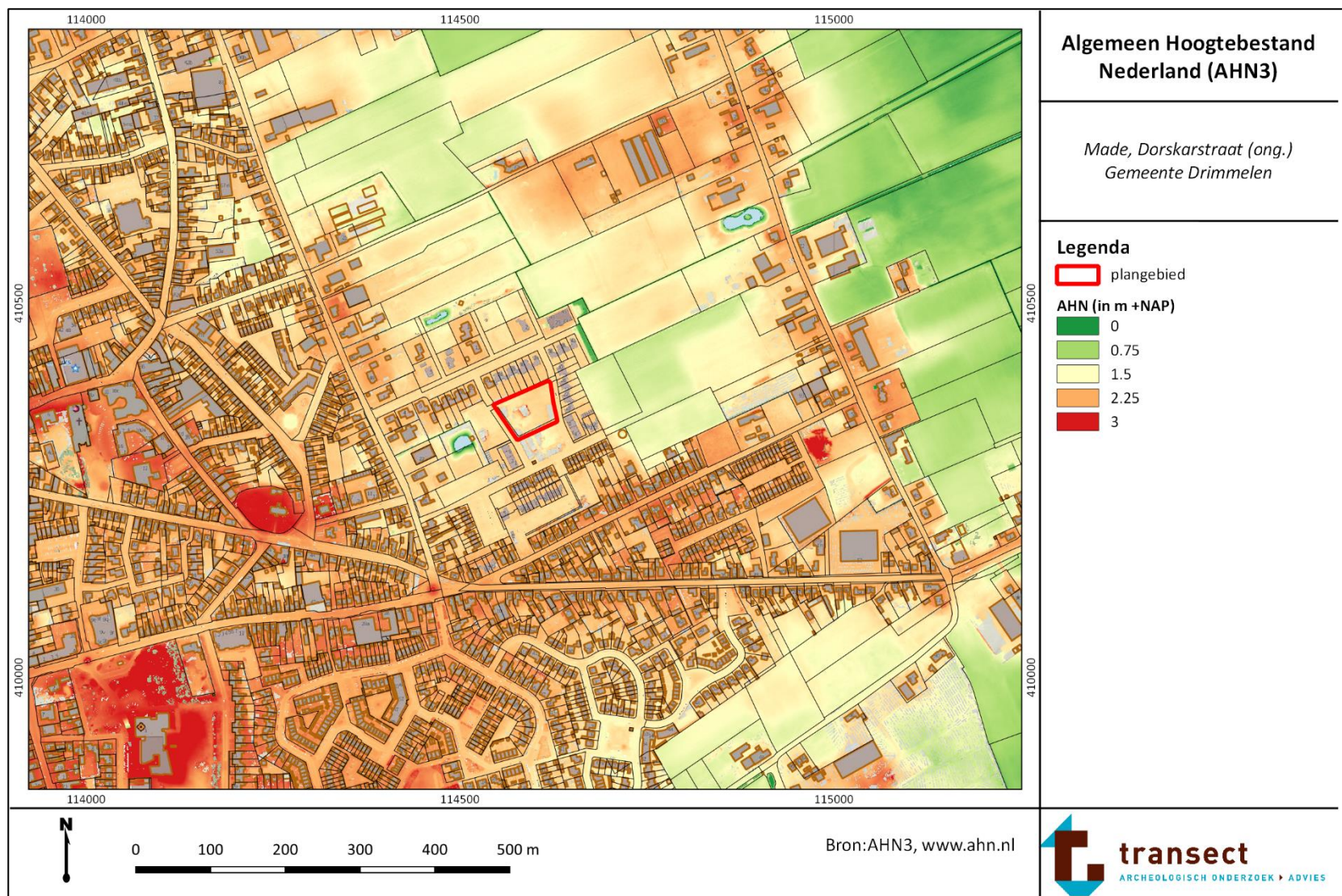
Bijlage 2. Beleidskaart Archeologie



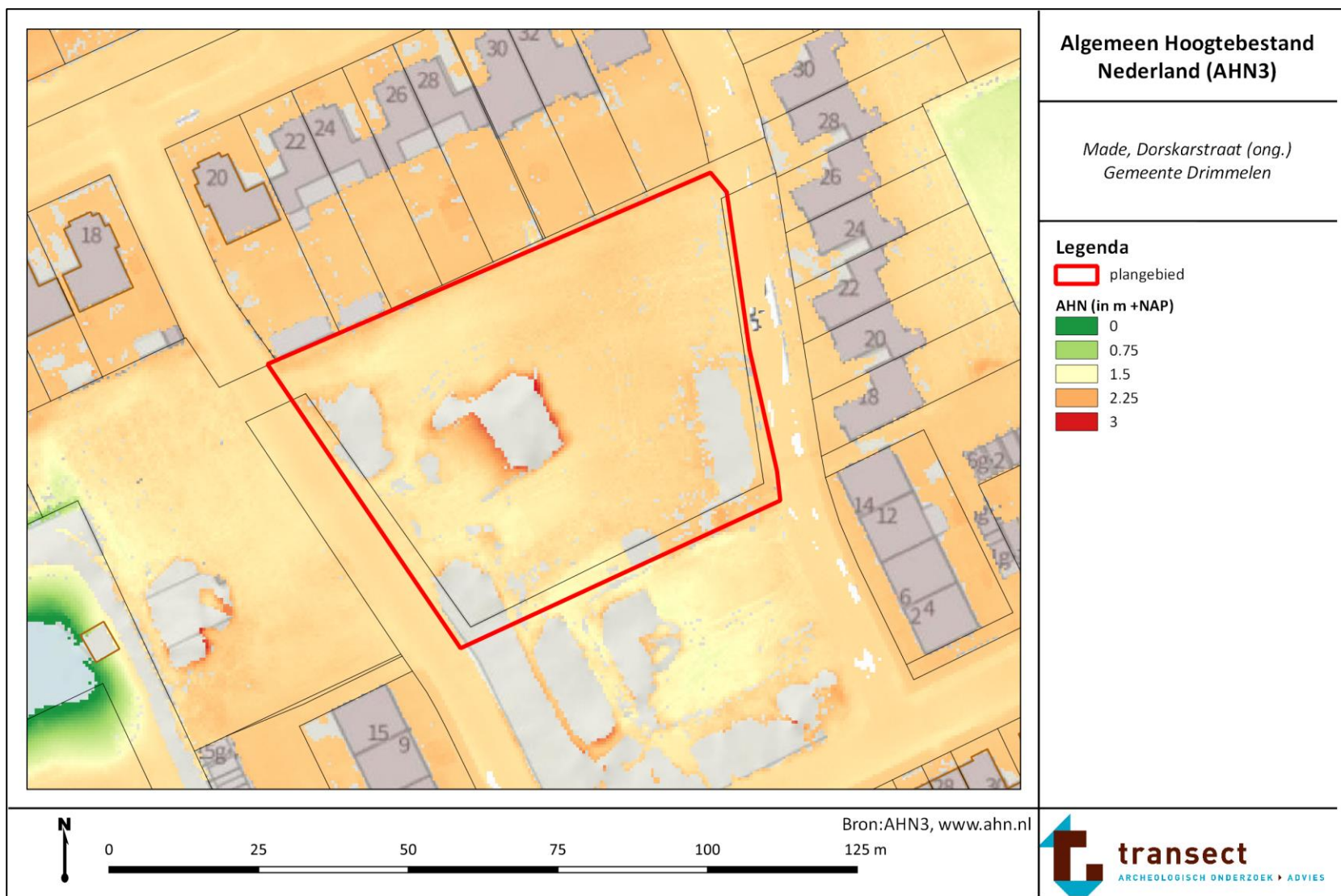
Bijlage 3. Geomorfologie



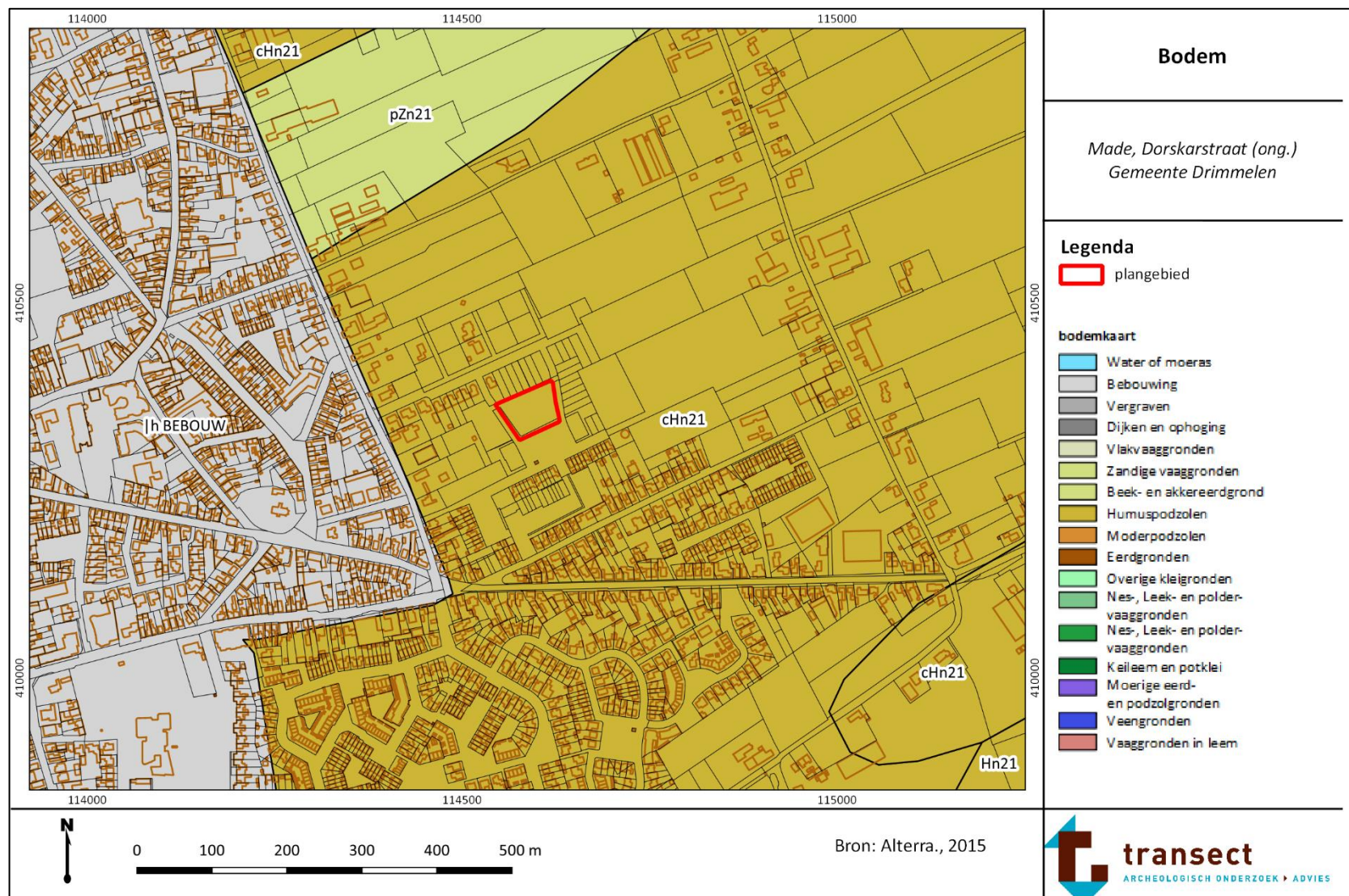
Bijlage 4. Maaiveldhoogte



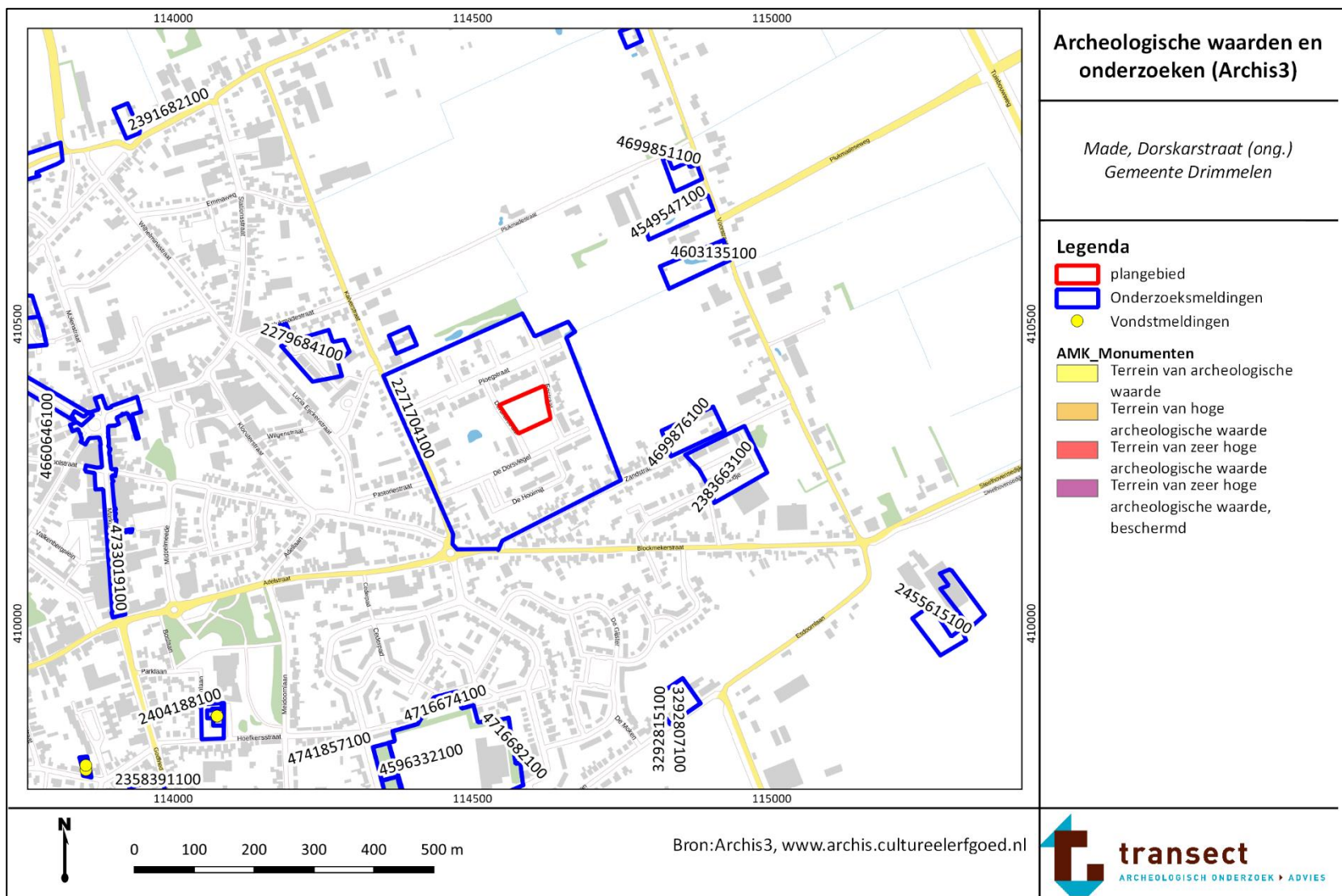
Bijlage 5. Maaiveldhoogte detail



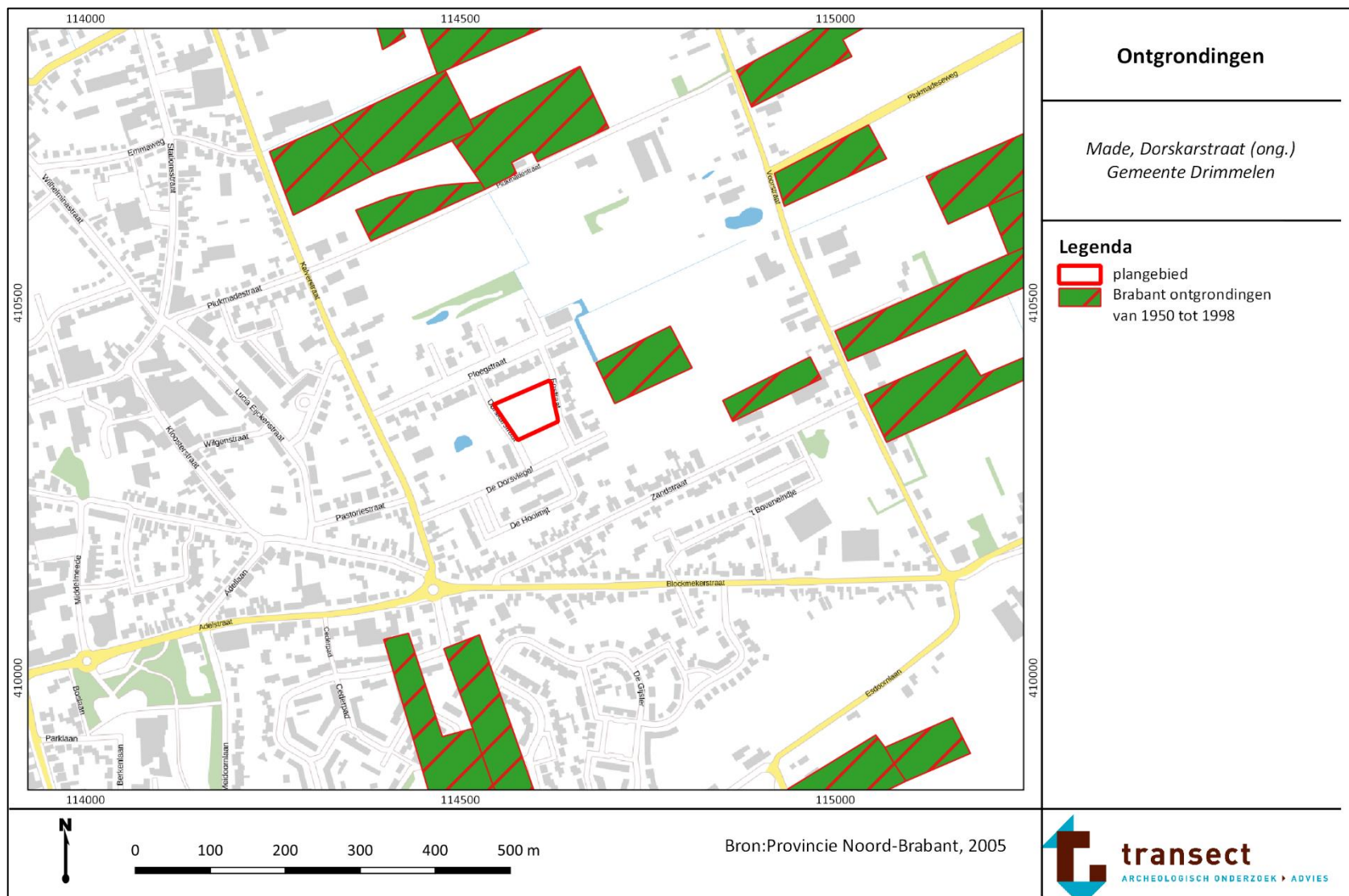
Bijlage 6. Bodem



Bijlage 7. Archeologische waarden en onderzoeken



Bijlage 8. Kaart met ontgroningen



Bijlage 9. Boorpuntenkaart



Bijlage 10. Foto's van boringen

Foto's van boringen uit het plangebied. De boorkernen zijn uitgelegd per 10 cm -Mv, waarbij het maaiveld links begint. Bij de boorkernen van de Edelmanboor wijst de onderzijde (het diepste punt) naar boven



Boring 2



Boring 3



Boring 4

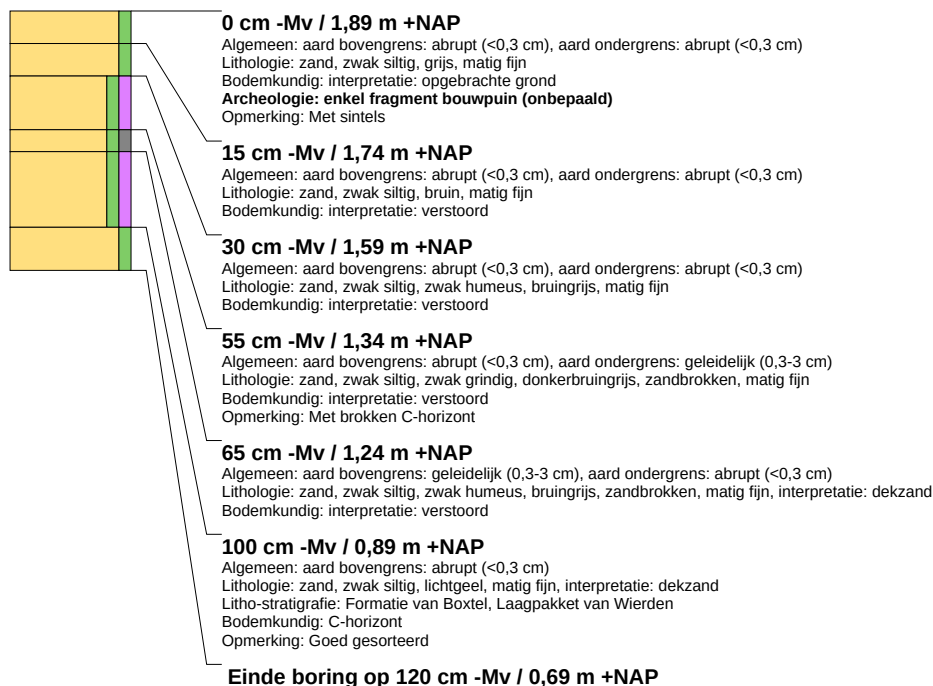


Boring 5



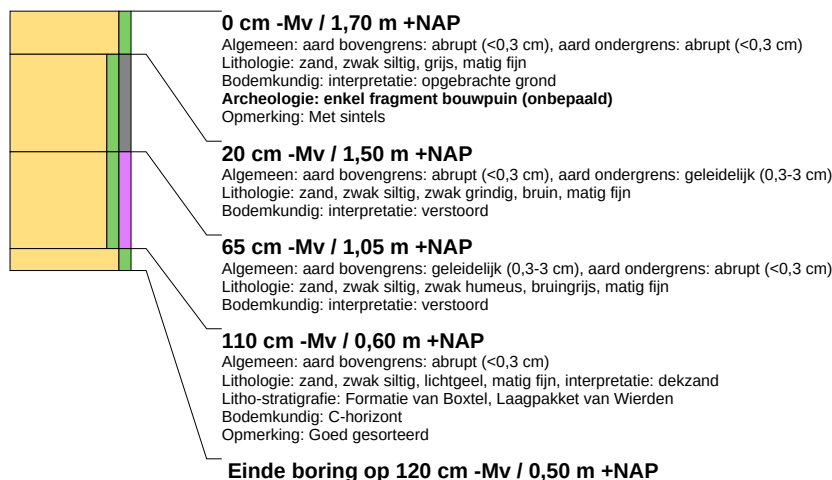
boring: 91074-1

beschrijver: LJOL, datum: 16-12-2019, X: 114.611, Y: 410.387, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44D, hoogte: 1,89, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Drimmelen, plaatsnaam: Made, opdrachtgever: Tritium, uitvoerder: Transect



boring: 91074-2

beschrijver: LJOL, datum: 16-12-2019, X: 114.571, Y: 410.370, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44D, hoogte: 1,70, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Drimmelen, plaatsnaam: Made, opdrachtgever: Tritium, uitvoerder: Transect





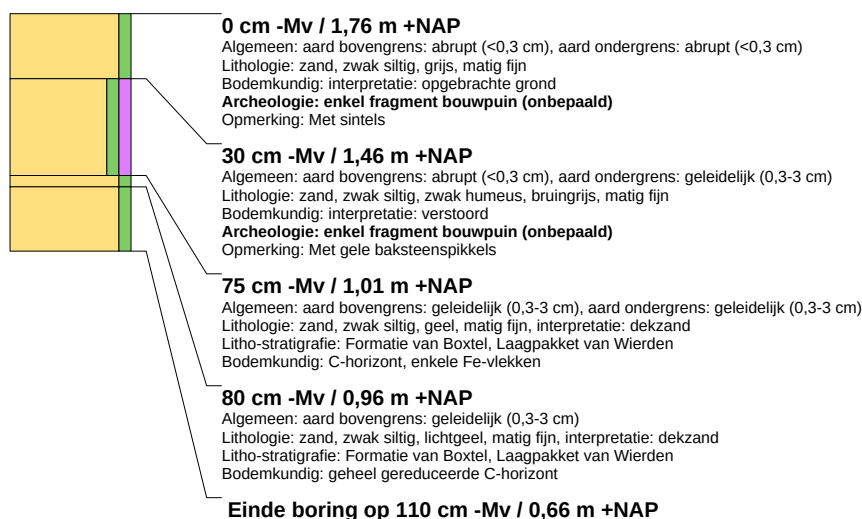
boring: 91074-3

beschrijver: LJOL, datum: 16-12-2019, X: 114.593, Y: 410.360, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44D, hoogte: 1,83, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Drimmelen, plaatsnaam: Made, opdrachtgever: Tritium, uitvoerder: Transect



boring: 91074-4

beschrijver: LJOL, datum: 16-12-2019, X: 114.585, Y: 410.331, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44D, hoogte: 1,76, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Drimmelen, plaatsnaam: Made, opdrachtgever: Tritium, uitvoerder: Transect





boring: 91074-5

beschrijver: LJOL, datum: 16-12-2019, X: 114.613, Y: 410.346, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44D, hoogte: 1,88, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Drimmelen, plaatsnaam: Made, opdrachtgever: Tritium, uitvoerder: Transect

