

Sluizeweg naast nummer 50, Made (gemeente Drimmelen)

Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

R.M. van der Zee





Colofon

ADC Rapport 5215

Sluizeweg naast nummer 50, Made (gemeente Drimmelen)

Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteur: R.M. van der Zee

In opdracht van: Compositie 5 Stedenbouw, handelend namens de heer A.J.M. de Bruyn

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 11 november 2020

Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

Status onderzoek: concept

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

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

Autorisatie:

I. Vossen

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten

Postbus 1513

3800 BM Amersfoort

Tel. 033-299 81 81

E-mail info@archeologie.nl



Inhoudsopgave

Samenvatting	4
1 Inleiding en administratieve gegevens	7
2 Bureauonderzoek	9
2.1 Doelstelling en vraagstelling	9
2.2 Methodiek	9
2.3 Resultaten	9
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie	15
3 Inventariserend Veldonderzoek	16
3.1 Plan van Aanpak	16
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	17
3.3 Conclusies	17
4 Aanbeveling	20
Literatuur	21
Geraadpleegde websites	22
Lijst van afbeeldingen en tabellen	23
Bijlage 1 Boorgegevens	



Samenvatting

In opdracht van Compositie 5 Stedenbouw, handelend namens de heer A.J.M. de Bruyn, heeft ADC ArcheoProjecten in juni en juli 2020 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd op de locatie Sluizeweg naast nummer 50 in Made, gemeente Drimmelen. De aanleiding voor het onderzoek is een bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de realisering van twee kavels met elk een vrijstaande woning.

Op basis van het bureauonderzoek is een gespecificeerde verwachting opgesteld. Hieruit volgt dat het plangebied landschappelijk gezien is gelegen op een dekzandrug aan de rand van een voormalig veenontginningsgebied. Op grond van de hogere ligging kan het onderzoeksgebied in vroeger tijden in gebruik zijn geweest voor bewoning, landbouw en andere menselijke activiteiten. Dit is ingegeven door vuursteenvondsten die elders in West-Brabant, in landschappelijk gezien vergelijkbare gebieden, zijn gedaan. In de top van het onder een (dun) plaggendek gelegen dekzand dient daarom rekening te worden gehouden met archeologische resten vanaf het (Laat-)Paleolithicum. Wel moet worden opgemerkt dat vondsten uit het Paleolithicum in de regio zeer zeldzaam zijn. Vondsten uit het Mesolithicum komen geregeld voor, maar veel minder in vergelijking met oostelijk Noord-Brabant. Resten uit het (Laat-)Paleolithicum, het Mesolithicum en het Neolithicum zullen bestaan uit restanten van kampementen van jager-verzamelaars en zich manifesteren in de vorm van vuursteen- en houtskoolconcentraties en haardkuilen. Organische resten en bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd.

Omdat bekend is dat zich vanaf het Laat-Neolithicum of de Bronstijd een sterke vernatting van het landschap voltrok, moet worden aangenomen dat gaandeweg de omstandigheden voor bewoning als gevolg van de stijgende grondwaterspiegel ongunstig werden. Uiteindelijk ontstond in het onderzoeksgebied een uitgestrekt veengebied dat enkel ter plaatse van de hogere gelegen, veenvrije delen van de dekzandruggen bewoningsmogelijkheden bood. Vanwege ligging van het plangebied op een dekzandrug kan de aanwezigheid van bewoning niet worden uitgesloten, hoewel deze in de omgeving (nog) niet is aangetoond.

Resten uit de periode Laat-Neolithicum t/m Vroege Middeleeuwen kunnen gerelateerd zijn aan onder andere nederzettingsterreinen en landbewerking. Deze kunnen zich manifesteren in de vorm van een cultuurlaag, een omgewerkte laag onder(in) het plaggendek met daarin aardewerkscherven en houtskool, en grondsporen. Organische resten en bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Eventuele grondsporen (uitgezonderd diepe paalsporen, waterputten et cetera) zullen zich tot een halve meter in de natuurlijke ondergrond (dekzand) bevinden.

Gelet op het kaartbeeld en de ligging ten opzichte oude dorpskern van Made zijn geen resten van historische bebouwing te verwachten. Door het gebruik in het verleden als schaarbos en de daarmee gepaard gaande grondroering moet rekening worden gehouden met verstoring van archeologische resten.

Teneinde deze verwachting te toetsen en aan te vullen is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Hieruit volgt dat de natuurlijke ondergrond wordt gevormd door matig fijn dekzand (Laagpakket van Wierden binnen de Formatie van Bostel). In boring 4 zijn in de top resten van een podzolprofiel aanwezig en in boring 5 is sprake van een omgewerkte zandlaag waarin de omgewerkte resten van een podzolprofiel herkenbaar zijn. Het onverstoord dekzand of de omgewerkte zandlaag gaat over in een goed doorwerkte, zwak tot matig humeuze bovengrond van 30 tot 60 cm dikte. In de overige boringen bestaat de bovengrond uit een 160 tot 230 cm dik heterogeen zandpakket.

Slechts in één boring, waar resten van een podzolprofiel aanwezig zijn, is de top van het dekzand dat als een potentieel sporenniveau wordt beschouwd, intact aanwezig. In de boringen 3 en 5, waar een podzolprofiel ontbreekt, lijkt tenminste 60 cm (de dikte van de in boring 4 aangetroffen B- en BC-horizont tezamen) van de oorspronkelijke top van het dekzand opgenomen te zijn in de bovengrond. Dit betekent dat in dit deel van het plangebied alleen de basis van eventuele dieper ingegraven grondsporen bewaard is gebleven. Laatpaleolithische en mesolithische



vuursteenvindplaatsen (zonder grondsporen) zijn niet te verwachten. In de boringen 1 en 2 is het sporenniveau als gevolg van ontgrondingen volledig verstoord.

ADC ArcheoProjecten adviseert de dubbelbestemming archeologie in het noordelijk deel van het plangebied op te heffen en dit deel vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. In het zuidelijk deel dient de dubbelbestemming archeologie op grond van de (gedeeltelijk) intacte bodemopbouw gehandhaafd te blijven. Vanwege de toekomstige inrichting als tuin wordt hier niettemin geen archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk geacht. Voorwaarde is wel dat hier geen vlakdekkende bodemingrepen plaatsvinden, die dieper reiken dan de in het vigerend beleid opgenomen drempelwaarde van 50 cm -mv. Indien niet aan genoemde voorwaarde kan worden voldaan, wordt archeologische vervolgonderzoek noodzakelijk geacht, waarbij de methodiek afhangt van de aard, omvang en diepte van de bodemingrepen.

Het is nooit volledig uit te sluiten dat tijdens graafwerkzaamheden archeologische resten worden aangetroffen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet.

Wij wijzen erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.



Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.

Periode	Afkorting	Tijd in jaren
Nieuwe tijd:	NT	1500 - heden
Middeleeuwen:	XME	450 – 1500 na Chr.
Late Middeleeuwen	LME	1050 - 1500 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	VME	450 - 1050 na Chr.
Romeinse tijd:	ROM	12 voor Chr. – 450 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	ROML	270 - 450 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	ROMM	70 - 270 na Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	ROMV	12 voor Chr. - 70 na Chr.
IJzertijd:	IJZ	800 – 12 voor Chr.
Late IJzertijd	IJZL	250 - 12 voor Chr.
Midden-IJzertijd	IJZM	500 - 250 voor Chr.
Vroege IJzertijd	IJZV	800 - 500 voor Chr.
Bronstijd:	BRONS	2000 - 800 voor Chr.
Late Bronstijd	BRONSL	1100 - 800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	BRONSM	1800 - 1100 voor Chr.
Vroege Bronstijd	BRONSV	2000 - 1800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):	NEO	5300 – 2000 voor Chr.
Laat-Neolithicum	NEOL	2850 - 2000 voor Chr.
Midden-Neolithicum	NEOM	4200 - 2850 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	NEOV	5300 - 4200 voor Chr.
Mesolithicum (Midden-Steentijd):	MESO	8800 – 4900 voor Chr.
Laat-Mesolithicum	MESOL	6450 - 4900 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	MESOM	7100 - 6450 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	MESOV	8800 - 7100 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):	PALEO	tot 8800 voor Chr.
Laat-Paleolithicum	PALEOL	35.000 - 8800 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	PALEOM	300.000 – 35.000 voor Chr.
Vroeg-Paleolithicum	PALEOV	tot 300.000 voor Chr.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992



1 Inleiding en administratieve gegevens

In opdracht van Compositie 5 Stedenbouw bv, handelend namens de heer A.J.M. de Bruyn, heeft ADC ArcheoProjecten in juni en juli 2020 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd op de locatie Sluizeweg naast nummer 50 in Made, gemeente Drimmelen (afb. 1 en 2). De aanleiding voor het onderzoek is een bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de realisering van twee kavels met elk een vrijstaande woning.

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet in werking getreden en is de Monumentenwet 1988 komen te vervallen. De bepalingen van een deel van de Monumentenwet zijn opgenomen in de Erfgoedwet. Het deel dat betrekking heeft op de besluitvorming in de fysieke leefomgeving gaat over naar de toekomstige Omgevingswet. Vooruitlopend op de datum van ingang van de Omgevingswet zijn deze artikelen te vinden in het Overgangsrecht in de Erfgoedwet, waar ze ongewijzigd van toepassing blijven zolang de Omgevingswet nog niet van kracht is. Op grond van de Erfgoedwet moeten archeologische (verwachtings)waarden gewaarborgd zijn in het bestemmingsplan. Een bestemmingsplanwijziging zal worden getoetst aan de gemeentelijke archeologische beleidskaart (afb. 3).¹ Op deze kaart valt het plangebied in een gebied met een hoge archeologische verwachting. Hierbinnen geldt een onderzoekplicht voor grondwerkzaamheden met een omvang van meer dan 100 m² en dieper dan 0,5 m.

Omdat de archeologische vrijstellingsgrenzen worden overschreden dient de initiatiefnemer in het kader van de bestemmingsplanwijziging een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld. In het kader van dit proces heeft het in dit rapport beschreven onderzoek plaatsgevonden.

In Nederland dient het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied te gebeuren conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1).² Behalve de protocollen van de vigerende KNA zijn de uitvoeringskaders van Programmabureau Regio West-Brabant gevolgd.

¹ Koopmanschap *et al.* 2011.

² SIKB 2018.



De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

opdrachtgever:	Compositie 5 Stedenbouw bv De heer M. Volbeda Boschstraat 35 4811 GB Breda Tel.: 06 129 73 256 E-mail: mvolbeda@c5s.nl <u>handelend namens:</u> De heer A.J.M. de Bruyn
fasen AMZ-cyclus:	bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend/karterend/waarderend booronderzoek
aanleiding:	bestemmingsplanwijziging ten behoeve van woningbouw
locatie:	Sluizeweg naast nummer 50
plaats:	Made
gemeente:	Drimmelen
provincie:	Noord-Brabant
kadastrale gegevens:	gemeente Made sectie T nummer 2075
kaartblad:	44D (1:25.000)
oppervlakte plangebied:	circa 3.600 m ²
coördinaten:	114.934 / 411.293 114.912 / 411.212 114.964 / 411.241 114.882 / 411.266
bevoegde overheid met contactgegevens:	Gemeente Drimmelen Postbus 19 4920 AA Made Tel.: 14 0162 E-mail: gemeente@drimmelen.nl
deskundige namens de bevoegde overheid met contactgegevens:	regioarcheologen Programmabureau RWB Postbus 503 4870 AM Etten-Leur Tel.: 076 - 502 72 29 E-mail: regioarcheologie@west-brabant.eu
goedkeuring rapport door bevoegde overheid:	n.n.b.
Archis-zaaknummer:	4872972100
ADC-projectcode:	4210927
auteur:	R.M. van der Zee
projectmedewerker(s):	n.v.t.
autorisatie:	I. Vossen
periode van uitvoering:	juni, juli en november 2020
beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort



2 Bureauonderzoek

2.1 Doelstelling en vraagstelling

Het bureauonderzoek vormt de eerste stap in het vaststellen van de archeologische waarde van het gebied. Het doel van bureauonderzoek is het aan de hand van schriftelijke bronnen verwerven van informatie over bekende en/of verwachte archeologische waarden in het plangebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde, archeologische verwachting.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- *Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?*
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

2.2 Methodiek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 Landbodems, protocol 4002 Bureauonderzoek.

Tijdens het bureauonderzoek worden diverse bronnen geraadpleegd, wat leidt tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. De gespecificeerde verwachting kan worden beschouwd als de conclusie van het bureauonderzoek, omdat hierin wordt aangegeven of archeologische waarden in het plangebied worden verwacht. Als dit het geval is, zal zo mogelijk de aard, de omvang, de diepteligging en de datering van deze waarden worden beschreven. Indien relevant zal de omvang worden weergegeven op een kaart.

2.3 Resultaten

2.3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied, beschrijving huidig gebruik en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik

Het plangebied is gelegen aan de rand van Made, op circa 0,8 km ten noordoosten van de dorpskern (afb. 1 en 2). Het betreft het westelijk deel van het kadastrale perceel 'gemeente Made sectie T nummer 2075'. De locatie wordt aan de noordwestzijde begrensd door de Sluizeweg, aan de zuidwestzijde door een agrarisch erf (Sluizeweg 36), aan de noordoostzijde door het erf van een woning (Sluizeweg 50) en aan de zuidoostzijde door agrarisch gebied. De totale omvang bedraagt circa 3.600 m².

Het plangebied bestaat uit een voormalige paardenwei (afb. 4). Een klein deel van het aangrenzende erf (Sluizeweg 50) maakt ook deel uit van het plangebied. Dit deel bestaat uit bosschages.

In juni 2020 is voor het plangebied een milieuhygiënisch verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd.³ Ter plaatse werden ten hoogste licht verhoogde concentraties in het grondwater aangetoond. Dit werd als een mogelijke achtergrondconcentratie beschouwd. Vervolgonderzoek werd niet zinvol geacht. Ter plaatse van een boot die zich in de oostelijke hoek van het plangebied bevond werd geen asbestgehalte boven de detectielimiet aangetroffen. De locatie werd daarmee als onverdacht op het voorkomen van een verontreiniging met asbest beschouwd. Vervolgonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIC. Uit de ontvangen gegevens blijkt dat er geen ondergrondse infrastructuur aanwezig is.

Van het plangebied zelf zijn onvoldoende archeologische en aardkundige gegevens beschikbaar om een uitspraak te kunnen doen over de archeologische verwachting. Daarom zijn tevens

³ Loeffen-ten Den 2020.



gegevens betrokken uit de directe omgeving, waarmee het onderzoeksgebied kan worden gedefinieerd als het gebied binnen een straal van circa 500 m rondom het plangebied. De begrenzing van deze zone is gebaseerd op het gegeven dat hierbinnen sprake is van voldoende informatie om een uitspraak te doen over de archeologische verwachting die representatief is voor het plangebied.

Het plangebied zal worden opgedeeld in twee kavels (zie voor het verkavelingsplan afb. 5). Op elke kavel is een vrijstaande woning voorzien. Hiertoe dient de huidige enkelbestemming 'agrarisch-2' te worden gewijzigd in 'wonen'. Het ontwerp en de funderingsconstructies van de woningen zijn nog niet bekend.

De consequentie van de voorgenomen ontwikkeling kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

2.3.2 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Bron	Informatie
Geologische overzichtskaart van Nederland 1:600.000 ⁴	Formatie van Sterksel met een dek van de Formatie van Bortel, rivierzand en –grind met een zanddek (kaartcode: St1)
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie) ⁵	terrasafzettingen (kaartcode: 3L41d)
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie) ⁶	laarpodzolgronden, leemarm en zwak lemig fijn zand (bodemcode: cHn21), aangrenzende eenheid: gooreerdgronden, leemarm en zwak lemig fijn zand (bodemcode: pZn21)
Turf op Kaart ⁷	geen veenbedekking
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) ⁸	circa 1,0 tot 1,2 m +NAP

Geologie en geomorfologie

De diepere ondergrond van het onderzoeksgebied bestaat uit middenpleistocene rivierafzettingen, meest matig fijne en grindhoudende grove zanden met ingesloten kleilagen, die volgens de huidige lithogenetische indeling⁹ behoren tot de Formatie van Sterksel. De afzettingen zijn gevormd door voorlopers van de Rijn en de Maas.¹⁰

De Formatie van Sterksel is bedekt met een pakket dekzand, dat behoort tot het Laagpakket van Wierden binnen de Formatie van Bortel. Dit zand is gevormd tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (115.000 tot 11.700 jaar geleden). In begin van het Weichselien was er nog vrij veel vegetatie, waardoor de zandverstuivingen slechts een lokaal karakter hadden.¹¹ In het Pleniglaciaal (Midden-Weichselien) was de vegetatie vrijwel verdwenen, waardoor op grote schaal verstuiving kon optreden. Het dekzand uit deze periode is veelal horizontaal gelaagd en er komen lemige banden in voor, die mogelijk het resultaat van verspoeling zijn.

In het Laat-Glaciaal (Laat-Weichselien) werd opnieuw op grote schaal dekzand afgezet. De gronden van deze afzettingen hebben in het landschap meer reliëf dan het eerder gevormde

⁴ TNO 2010.

⁵ Alterra 2008.

⁶ Alterra 2014.

⁷ <https://www.provincieantwerpen.be/aanbod/dict/gis/digitale-kaarten.html>

⁸ ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer.

⁹ TNO 2013.

¹⁰ Damoiseaux & Vos 1987.

¹¹ Stouthamer *et al.* 2015.



dekzand. De dikte is meestal minder dan 1 m, alleen ter hoogte van hogere dekzandruggen en -koppen is de afzetting dikker.

Aan het eind van het Weichselien en in het begin van het Holoceen, het huidige geologische tijdvak dat 11.700 jaar geleden aanving, nam de vegetatie toe, waardoor de verplaatsing van zand door de wind steeds minder werd en het dekzandrelief gefixeerd raakte. De hoogteverschillen weerspiegelen soms nog het reliëf van de oudere afzettingen in de ondergrond.

Door het geleidelijk vochtiger worden van het klimaat steeg de grondwaterspiegel. Daardoor werden de omstandigheden gunstig voor veenvorming. De vernatting en de daarmee samenhangende veenvorming werd bevorderd door de relatief lage ligging van het dekzandoppervlak, de aanwezigheid van slecht doorlatende en slecht wateropnemende (leem)lagen dicht aan de oppervlakte en de veelal haaks op de natuurlijke afwateringsrichting gelegen dekzandruggen. Gezien maaiveldhoogte in het onderzoeksgebied (circa 0,2 tot 2,3 m +NAP) moet worden aangenomen dat lagere delen ervan veenbedekking hebben gekend.¹² Waarschijnlijk hebben de hogere delen van de dekzandrug ter plaatse van het huidige Made waarop tevens het plangebied gesitueerd is als veenvrij 'eiland' boven het natte landschap uitgestoken. In tegenstelling tot de digitale kaart 'Turf op kaart' van het geoloket van de (Belgische) provincie Antwerpen¹³ valt het plangebied volgens de 2^e generatie paleogeografische kaarten van Nederland¹⁴ wel binnen een zone met veenbedekking. Deze kaarten zijn echter bedoeld voor gebruik op landelijke schaal en daarom als indicatief te beschouwen.

Vanaf het begin van de Late Middeleeuwen werden de veengebieden op grote schaal afgegraven voor de turfwinning. Deze ontwikkeling was ingegeven door de sterke vraag naar brandstof, die nodig was voor de groeiende bevolking en nijverheid in de Vlaamse en later ook Hollandse steden. In de loop der eeuwen werden steeds meer veengebieden ontgonnen. Nadat het veen was afgegraven, bleven de onderliggende zandgronden over. In de laagste delen van het gebied raakte tijdens overstromingen het dekzand en het eventueel aanwezige veen bedekt met een mariene kleidek (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk). Afgaande op gekarteerde bodemtypen op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000 reikt dit kleidek tot circa 1 km ten noorden van het plangebied.

Bodemkunde

Op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000¹⁵ valt het plangebied in een zone met laarpodzolgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand (bodemcode: cHn21). Een podzol is een bodemtype dat in leemarme dekzandgronden, waar een neerslagoverschot heerst, veelvuldig voorkomt.¹⁶ Hij ontstaat door een eeuwen lang proces van uitspoeling en inspoeling van humuszuren en ijzer- en aluminiumverbindingen.

Laarpodzolgronden komen veelal voor in gebieden die uit bouwlanden bestaan en die gedurende een lange gebruikperiode geleidelijk zijn opgehoogd met potstalmest (maar in minder mate dan bij de enkeerdgronden).¹⁷ Daardoor hebben ze een matig dikke (30 tot 50 cm) humushoudende bovengrond gekregen. De bovengrond is homogeen en donkergrijs van kleur. De humuspodzol-B-horizont is goed ontwikkeld, maar vrij dun. Daardoor kan hij plaatselijk geheel of gedeeltelijk zijn opgenomen in de bouwvoor. De podzol-B is dan niet meer herkenbaar.

De zuidrand van het plangebied grenst aan een zone met gooreerdgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand (bodemcode: pZn23). Dit zijn zandgronden, die op de lagere delen van het landschap voorkomen. Ze worden gekenmerkt door een humushoudende bovenlaag van 20 à 40

¹² <https://www.provincieantwerpen.be/aanbod/dict/gis/digitale-kaarten.html>

¹³ *ibid.*

¹⁴ Vos & De Vries 2013.

¹⁵ Alterra 2014.

¹⁶ De Bakker 1966.

¹⁷ Damoiseaux & Vos 1987.



cm. De ondergrond bestaat uit grijs, niet roestig zand. Soms is de ondergrond zwak gekleurd door ingespoelde humusstoffen.

In de dataset met ontgrondingslocaties waarvoor door de provincie Noord-Brabant vergunning is verleend en meldingen zijn geaccepteerd maakt het plangebied deel uit van een dergelijke locatie (afb. 6). Het is niet bekend in hoeverre ter plaatse daadwerkelijk ontgrond is en tot welke diepte. Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3) zijn hiervoor geen aanwijzingen (afb. 7). Indien toch sprake is geweest van een ontgroning moet rekening worden gehouden met onthoofde bodemprofielen.

2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

In 2010 en 2011 is voor het grondgebied van de gemeente Drimmelen een cultuurhistorische inventarisatie en waardering uitgevoerd en is een archeologische verwachtingskaart vervaardigd. Beide zijn gebaseerd op reeds bekende en beschikbare aardkundige, historische en archeologische gegevens en resulteerden door een koppeling tussen de waardenkaarten en het vigerend beleid in een beleidskaart.¹⁸ Op deze kaart valt het plangebied in een zone met een hoge archeologische verwachting (afb. 3). Verder valt het in een zone die is aangeduid als verstoord door ontgroningen. In hoeverre hier daadwerkelijk een ontgroning heeft plaatsgehad, is onbekend.

Op de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW 2010 herziening 2016) van de provincie Noord-Brabant zijn in het plangebied en de directe omgeving, behalve de Sluizeweg die als historisch-geografische lijn van redelijk hoge waarde is aangeduid, geen waarden aangegeven.¹⁹

Op de Archeologische Monumenten Kaart (AMK, 2014²⁰) maakt het plangebied geen deel uit van een archeologisch (rijks)monument. In het onderzoeksgebied zijn dergelijke terreinen evenmin aanwezig.

Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME versie 1.2) zijn in het onderzoeksgebied geen resten van ondergronds en bovengronds militair erfgoed aangegeven.²¹

Binnen het plan- en onderzoeksgebied zijn in het ARChEologisch InformatieSysteem (ARCHIS3) geen archeologische vondstmeldingen geregistreerd. Wel is in de omgeving van het plangebied een drietal onderzoeksmeldingen gedaan (zie voor de ligging afb. 8). De resultaten van deze onderzoeken worden in het onderstaande besproken.

Voor de locatie Voorstraat 25, op circa 470 m ten zuidwesten van het plangebied, is een bureauonderzoek uitgevoerd naar de (mogelijke) aanwezigheid van archeologische waarden.²² Dit werd gevolgd door de uitvoering van een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek. Bij aanvang gold voor de locatie een hoge verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Late Middeleeuwen. Tijdens het booronderzoek bleek echter in ongeveer tweederde van de locatie sprake te zijn van een sterk verstoord bodemprofiel, waardoor hier de verwachting naar beneden bijgesteld diende te worden. Alleen in het zuidelijk en zuidoostelijk deel van de locatie werd de hoge verwachting gehandhaafd op basis van de aanwezigheid van zowel een restant van een podzolbodem als een oud maaiveldniveau. Aangezien de locatie van de toekomstige woning voor het grootste deel samenviel met het gedeelte met een versterkt verstoord bodemprofiel werd geen vervolgonderzoek noodzakelijk geacht.

¹⁸ Koopmanschap et al. 2011.

¹⁹ <http://www.brabant.nl/dossiers/dossiers-op-thema/cultuur/erfgoed-en-monumenten/cultuurhistorische-waarden-in-brabant.aspx>

²⁰ Sinds 2014 wordt de Archeologische Monumentenkaart niet meer bijgehouden door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. De huidige AMK moet daarom als een statisch bestand worden beschouwd.

²¹ <http://www.ikme.nl>

²² zaakidentificatie 4699851100, Lepage & Rap 2019.



Voor een andere locatie aan de Voorstraat, op circa 270 m ten zuidwesten van het plangebied, is eveneens een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd.²³ Hierbij bevestigde het booronderzoek het vermoeden dat de locatie was afgegraven en werd vastgesteld dat de afgravingen in ieder geval tot in de top van het dekzand reikten. Op basis van waarnemingen in de omgeving werd uitgegaan van een afgraving van minimaal 50 cm, waarmee eventuele archeologische waarden zouden zijn verdwenen. Daarom werd aan de locatie een lage verwachting toegekend en werd geen aanvullend onderzoek noodzakelijk bevonden.

Voor vijf locaties op het grondgebied van de gemeente Drimmelen, waarvan één vlak ten noorden van het plangebied ('locatie 4'), is een archeologische verkenning uitgevoerd.²⁴ De aanleiding betrof een ontgrondingsvergunning ten behoeve van natuurontwikkeling. Aan locatie 4, gelegen langs de spoorlijn 's-Hertogenbosch-Lage Zwaluwe, werd een (middel-)hoge archeologische verwachting toegekend en werd afhankelijk van de bodemingrepen archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd.

2.3.4 Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden

Bewoningsgeschiedenis

Op basis van losse vondsten en vondstmateriaal uit opgravingen is bekend dat de omgeving van Drimmelen vanaf het Paleolithicum werd bewoond.²⁵ Binnen de gemeente Drimmelen zijn echter nog geen vindplaatsen uit het Paleolithicum en Mesolithicum bekend. Uit het Neolithicum is één vondst bekend, die bij een veldkartering in het Oosteind van de Plukmade is gevonden.

Uit de Bronstijd, de IJzertijd, de Romeinse tijd en de Vroege Middeleeuwen zijn nagenoeg geen vondsten bekend die bewoning gedurende deze periode kan aantonen. Een Romeinse muntvondst²⁶ in Geertruidenberg op circa 2 km ten oosten van het plangebied wordt op grond van het ontbreken van exacte locatiegegevens als onbetrouwbaar beschouwd. Vermoedelijk moet het ontbreken van concrete bewoningssporen in eerder genoemde perioden worden gezocht in de bedekking met veen van grote delen van het grondgebied van Drimmelen. De bewoningsmogelijkheden waren vermoedelijk beperkt tot enkele hogere, veenvrije delen van het landschap zoals de dekzandrug ter plaatse van het huidige Made.

Uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd zijn wel verschillende sporen en vondsten bekend. Deze periode valt samen met het ontstaan van nederzettingen en grootschalige ontginningen. Uit historische informatie is bekend dat er al in het eerste kwart van de 14^e eeuw akkerbouw werd bedreven in Made. De nederzetting ontstond als een verzameling boerderijen op de stadsweide (Die Meede) van de stad Geertruidenberg.²⁷ Het hoorde aldus bij het Baljuwschap Zuid-Holland, die in 1346 toestemming gaf om huizen op deze weide te bouwen. De eerste bebouwing ontstond langs de Voorstraat. Door de hogere ligging bleef de nederzetting de overstromingen tijdens de Sint Elisabethsvloed in 1421 bespaard.

Na de overstromingen werd rondom Made een aantal buurtschappen gesticht, waaronder het in het onderzoeksgebied gelegen Plukmade.²⁸

²³ zaakidentificatie 2166583100 (Archis2 onderzoeksmeldingsnummer 24.023), Moerman 2007.

²⁴ zaakidentificatie 2132749100 (Archis2 onderzoeksmeldingsnummer 19.250), De Haan & Van der Roest 2007.

²⁵ Koopmanschap et al. 2011.

²⁶ zaakidentificatie 2886755100 (Archis2 waarnemingsnummer 33.198).

²⁷ [https://nl.wikipedia.org/wiki/Made_\(Noord-Brabant\)](https://nl.wikipedia.org/wiki/Made_(Noord-Brabant))

²⁸ <https://nl.wikipedia.org/wiki/Plukmade>



Oude kaarten

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
Kadastrale minuut (afb. 9) ²⁹	1811-1832	perceel 3 (gedeeltelijk): schaarbosch
Topografisch Militaire Kaart (TMK) ³⁰	~1849	bos, akker
Bonnekaart ³¹	1869	idem
Bonnekaart (afb. 10)	1892	idem
Bonnekaart	1896	idem
Bonnekaart	1907	idem
Bonnekaart	1910	idem
Bonnekaart	1916	idem
Bonnekaart (afb. 11)	1923	idem
Bonnekaart	1928	idem
Topografische kaart (afb. 12) ³²	1935	idem
Topografische kaart (afb. 13)	1959	weiland/grasland
Topografische kaart (afb. 14)	1969	weiland/grasland, erf
Topografische kaart	1981	idem
Topografische kaart	1989	idem
Topografische kaart	1998	idem

Op de oudste kadasterkaart, het minuutplan van de gemeente Made en Drimmelen uit 1811-1832³³, maakt het plangebied deel uit van een behoudens één erf verder onbebouwd gebied, dat is aangeduid met de toponiem 'West Eind van de Pluk Made' (afb. 9). Het gebied wordt aan de noordzijde begrensd door de 'Bergse Straat', aan de zuidzijde door 'De Pluk Madesche Weg', aan de westzijde door 'De Voorstraat' en aan de oostzijde door 'Den Ouden Dyk Weg'. Dit betreffen de voorlopers van respectievelijk de Sluizeweg, Plukmadeseweg, Voorstraat en Tuinbouweg. De vermoedelijk hogere en drogere delen van het gebied zijn opgedeeld in blokvormige percelen, de vermoedelijk lagere en nattere delen zijn opgedeeld in opstreckende percelen.

Het plangebied beslaat een deel van een blokvormig perceel, waarvan het gebruik in de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafels (OAT) is geregistreerd als 'schaarbosch'. Een schaarbos is een bos met hakhout dat om de vijf tot zeven jaar gebost werd. Het hout diende voor geriefhout, de dunnere takken werden gebundeld (tot musterd) en als brandstof voor de ovens gebruikt. Het eikenhout werd ook wel geblekt, waarbij de schors werd verwijderd, die vervolgens werd gemalen en als run aan de leerlooiers verkocht werd. De aangrenzende percelen zijn eveneens als schaarbos in gebruik of als bouwland.

Op Topografisch Militaire Kaart (TMK)³⁴, de Bonnekaarten uit 1869, 1892, 1896, 1907, 1910, 1916, 1923 en 1928³⁵ en de topografische kaart uit 1935³⁶ is het landgebruik van het plangebied deels ongewijzigd (afb. 10 t/m 12). Het noordelijk deel blijft bos, het zuidelijk deel maakt daarentegen deel uit van een perceel dat in gebruik is als bouwland. Op de topografische kaart van 1959 is te zien dat het gebied is herverkaveld (afb. 13). Hierbij maakt het plangebied deel uit van een groot vierkant perceel dat in gebruik is als weiland/grasland. Op de topografische kaart van 1969 is de verkaveling opnieuw gewijzigd (afb. 14). Het plangebied is nog altijd in gebruik als weiland/grasland, maar ten oosten ervan is een erf met een woonhuis en een bijgebouw afgebeeld.

²⁹ Kadaster 1832.

³⁰ Wolters-Noordhoff Atlasproducties 1990.

³¹ Bureau Militaire Verkenningen 1869, 1892, 1896, 1907, 1910, 1916, 1923, 1926.

³² <https://www.topotijdreis.nl>

³³ Kadaster 1832.

³⁴ Wolters-Noordhoff Atlasproducties 1990.

³⁵ Bureau Militaire Verkenningen 1869, 1892, 1896, 1907, 1910, 1916, 1923, 1926.

³⁶ <http://www.topotijdreis.nl>



Dit blijft op daaropvolgende topografische kaarten ongewijzigd. Op de topografische kaart van 2004 verschijnt een tweede bijgebouw.

2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie

De eerste, voor het bureauonderzoek opgestelde onderzoeksvraag *“Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?”* kan als volgt worden beantwoord:

Uit het bureauonderzoek volgt dat het plangebied landschappelijk gezien is gelegen op een dekzandrug aan de rand van een voormalig veenontginningsgebied. Op grond van de hogere ligging kan het onderzoeksgebied in vroeger tijden in gebruik zijn geweest voor bewoning, landbouw en andere menselijke activiteiten. Dit is ingegeven door vuursteenvondsten die elders in West-Brabant, in landschappelijk gezien vergelijkbare gebieden, zijn gedaan. In de top van het onder een (dun) plaggendek gelegen het dekzand dient daarom rekening te worden gehouden met archeologische resten vanaf het (Laat-)Paleolithicum. Wel moet worden opgemerkt dat vondsten uit het Paleolithicum in de regio zeer zeldzaam zijn.³⁷ Vondsten uit het Mesolithicum komen geregeld voor, maar veel minder in vergelijking met oostelijk Noord-Brabant.

Resten uit het (Laat-)Paleolithicum, het Mesolithicum en het Neolithicum zullen bestaan uit restanten van kampementen van jager-verzamelaars en zich manifesteren in de vorm van vuursteen- en houtskoolconcentraties en haardkuilen. Organische resten en bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd.

Omdat bekend is dat zich vanaf het Laat-Neolithicum of de Bronstijd een sterke vernatting van het landschap voltrok, moet worden aangenomen dat gaandeweg de omstandigheden voor bewoning als gevolg van de stijgende grondwaterspiegel ongunstig werden. Uiteindelijk ontstond in het onderzoeksgebied een uitgestrekt veengebied dat enkel ter plaatse van de hogere gelegen, veenvrije delen van de dekzandruggen bewoningsmogelijkheden bood. Vanwege ligging van het plangebied op een dekzandrug kan de aanwezigheid van bewoning niet worden uitgesloten, hoewel deze in de omgeving (nog) niet is aangetoond.

Resten uit de periode Laat-Neolithicum tot en met Vroege Middeleeuwen kunnen gerelateerd zijn aan onder andere nederzettingsterreinen en landbewerking. Deze kunnen zich manifesteren in de vorm van een cultuurlaag, een omgewerkte laag onder(in) het plaggendek met daarin aardewerkscherven en houtskool, en grondsporen. Organische resten en bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Eventuele grondsporen (uitgezonderd diepe paalsporen, waterputten et cetera) zullen zich tot maximaal een halve meter in de natuurlijke ondergrond (dekzand) bevinden.

Gelet op het kaartbeeld en de ligging ten opzichte oude dorpskern van Made zijn geen resten van historische bebouwing te verwachten. Door het gebruik in het verleden als schaarbos en de daarmee gepaard gaande grondroering moet rekening worden gehouden met verstoring van archeologische resten.

De beantwoording van de tweede onderzoeksvraag is als volgt:

- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

Om de kans op de aanwezigheid van archeologische resten te bepalen is vooral het verwerven van inzicht in de bodemopbouw en de mate van intactheid daarvan van belang. Geadviseerd wordt daarom een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uit te voeren (zie hoofdstuk 3).

³⁷ Ball & Van Heeringen (red.) 2016.



3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Plan van Aanpak

3.1.1 Inleiding

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar nodig aanvullen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting (par. 2.4). Het inventariserend veldonderzoek zal bestaan uit een verkennend booronderzoek. De werkwijze is gericht op het in kaart brengen van de bodemopbouw en het vaststellen van (grootschalige) verstoringen, waarbij tevens rekening is gehouden met aard en diepte van de geplande ingrepen. Op 1 juli 2020 is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek is vastgelegd.

Het verkennende booronderzoek leidt tot beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

- *Wat is de geomorfologische situatie en de geologische en bodemkundige opbouw van het plangebied?*
- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*
- *Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?*
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP?*
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*

Zo ja:

- *Op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
- *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
- *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

3.1.2 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden

Voor het beantwoorden van de in par. 3.1.1 genoemde onderzoeksvragen is de volgende onderzoeksmethode toegepast:

aantal boringen:	5
boorgrid:	geen, evenredig verdeeld over het plangebied
diepte boringen:	tot tenminste 25 cm in de onverstoorde ondergrond (C-horizont)
boormethode:	Edelmanboor met diameter 7 cm (handmatig)
bemonstering:	versnijden en/of verbrokkelen

De lithologische en bodemkundige kenmerken van de boringen zijn beschreven conform respectievelijk NEN 5104³⁸ en het Systeem voor de bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus³⁹ en vastgelegd middels het invoerprogramma Deborah. De X- en Y-coördinaten zijn bepaald aan de hand van de lokale topografie en ingemeten met behulp van een meetlint OF ingemeten met een GPS met een nauwkeurigheid van 2 m. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van AHN-beelden.

³⁸ Bosch 2005; Nederlands Normalisatie-Instituut 1989.

³⁹ De Bakker 1989.



Hoewel een verkennend booronderzoek niet als primair doel het opsporen van archeologische vindplaatsen en indicatoren heeft, zullen eventuele archeologische vondsten wel worden verzameld en (indien mogelijk) worden gedetermineerd.

3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.2.1 Veldinspectie en uitvoering plan van aanpak

Het plangebied bestaat uit een voormalige paardenwei en uit een klein deel van een aangrenzend erf. Er zijn geen archeologisch relevante zaken waargenomen. De boringen zijn in overeenstemming met het Plan van Aanpak uitgevoerd.

3.2.2 Lithologische beschrijving en interpretatie

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 15. De boorgegevens worden gepresenteerd in bijlage 1.

Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat de ondergrond wordt gevormd door kalkloos, humusarm, zwak siltig zand. De korrels zijn goed gesorteerd en matig afgerond. De mediaanklasse van de korrelgrootte is matig fijn (150-210 μ m). Het sediment heeft een licht geelgrijze of lichtgrijze kleur. In de boringen 1 en 2, die in het noordelijk deel van het plangebied zijn verricht, bevindt de bovenkant zich op respectievelijk 160 en 175 cm –mv (circa 0,55 en 0,60 m –NAP). In de boringen 3 t/m 5, die in het centrale en zuidelijk deel van het plangebied zijn verricht, bevindt de bovenkant zich op 30 tot 60 cm –mv (circa 0,95 tot 0,55 m +NAP).

Op grond van de lithologische samenstelling wordt het beschreven zandpakket geïnterpreteerd als dekzand (Laagpakket van Wierden binnen de Formatie van Bostel). In boring 2 is de bovenste 55 cm verkleurd door humusinspoeling vanuit het veen, waarvan de bovenliggende 25 cm dikke veenlaag mogelijk een restant is. In boring 4 zijn in de top resten van een podzolprofiel in de vorm van een 25 cm dikke inspoelingshorizont (B-horizont) en een 35 cm dikke overgangshorizont (BC-horizont) aanwezig. In boring 5 is sprake van een 35 cm dikke heterogene zandlaag (A-/B-/C-horizont) waarin de omgewerkte resten van podzolprofiel herkenbaar zijn.

Het onverstoorde dekzand in de boringen 3 en 4 en de heterogene zandlaag in boring 5 gaan over in een donker grijsbruine tot bruine, goed doorwerkte zwak tot matig humeuze bovengrond van 30 tot 60 cm dikte. In de boringen 1 en 2 gaat het onverstoorde dekzand over in een respectievelijk 160 en 230 cm dik heterogeen zandpakket bestaande uit brokken/lagen zwak humeus grijsbruin zand en humusarm licht geelgrijs zand.

Samenvattend kan gesteld worden dat enkel in boring 4, waar een podzolprofiel aanwezig is, de top van het dekzand dat als een potentieel sporenniveau kan worden beschouwd, grotendeels intact is. Bodemkundig is hier sprake van een laarpodzolgrond. In de boringen 3 en 5, waar een podzolprofiel ontbreekt, lijkt tenminste 60 cm (de dikte van de in boring 4 aangetroffen B- en BC-horizont tezamen) van de oorspronkelijke top van het dekzand opgenomen te zijn in de bovengrond. Dit betekent dat in dit deel van het plangebied alleen de basis van eventuele dieper ingegraven grondsporen bewaard is gebleven. Laatpaleolithische en mesolithische vuursteenvindplaatsen (zonder grondsporen) zijn niet te verwachten.

In de boringen 1 en 2 is sprake van een zeer diep verstoord bodemprofiel en zijn geen grondsporen (meer) aanwezig. Dit resultaat komt grotendeels overeen met de archeologische beleidskaart van de gemeente Drimmelen waarop ter plaatse van het plangebied een ontgrond gebied is aangegeven.

3.3 Conclusies

De in paragraaf 3.1.1 gestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van de bereikte resultaten als volgt worden beantwoord:

- *Wat is de geomorfologische situatie en de geologische en bodemkundige opbouw van het plangebied?*



Het plangebied is gelegen op een dekzandrug. De natuurlijke ondergrond wordt gevormd door matig fijn dekzand (Laagpakket van Wierden binnen de Formatie van Boxtel). In boring 4 zijn in de top resten van een podzolprofiel aanwezig en in boring 5 is sprake van een omgewerkte zandlaag waarin de omgewerkte resten van een podzolprofiel herkenbaar zijn. Het onverstoord dekzand of de omgewerkte zandlaag wordt afgedekt door een goed doorwerkte, zwak tot matig humeuze bovengrond van 30 tot 60 cm dikte. In de overige boringen bestaat de bovengrond uit een 160 tot 230 cm dik heterogeen zandpakket.

- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*
In het zuidelijk deel is sprake van een intact of gedeeltelijk intact bodemprofiel (boringen 3 t/m 5). In het noordelijk deel is daarentegen sprake van een volledig verstoord bodemprofiel (boringen 1 en 2). Dit resultaat komt grotendeels overeen met de archeologische beleidskaart van de gemeente Drimmelen waarop ter plaatse van het plangebied een ontgrond gebied is aangegeven.
- *Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?*
In boring 4, waar resten van een podzolprofiel aanwezig zijn, is de top van het dekzand dat als een potentieel archeologisch niveau kan worden beschouwd, grotendeels intact aanwezig. In de boringen 3 en 5, waar een podzolprofiel ontbreekt, lijkt tenminste 60 cm (de dikte van de in boring 4 aangetroffen B- en BC-horizont tezamen) van de oorspronkelijke top van het dekzand opgenomen te zijn in de bovengrond. Dit betekent dat in dit hier alleen de basis van eventuele dieper ingegraven grondsporen bewaard is gebleven. In de boringen 1 en 2 is dit niveau als gevolg van ontgroningen volledig verstoord en zijn geen grondsporen (meer) aanwezig.
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP?*
De bovenkant van het niveau waarop archeologische waarden verwacht kunnen worden bevindt zich op 45 tot 85 cm –mv (circa 0,70 tot 0,20 m +NAP).
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*
In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen.

Zo ja:

- *Op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
n.v.t.
- *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
n.v.t.
- *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
n.v.t.
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
De verwachting voor archeologische waarden in het zuidelijk deel van het plangebied dient te worden gehandhaafd. Enkel laatpaleolithische en mesolithische vuursteenvindplaatsen (zonder grondsporen) zijn niet te verwachten. De verwachting voor resten in het noordelijk deel van het plangebied dient naar laag verworpen bijgesteld.
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
Enkel in de zuidwesthoek kunnen (mogelijk aanwezige) archeologische waarden worden bedreigd. In de rest van zuidelijk deel van het plangebied is naar verwachting alleen de basis van eventuele, diep ingegraven grondsporen aanwezig. In het noordelijk deel, waar



grondwerkzaamheden ten behoeve van de bouw van woningen en de aanleg van kabels en leidingen zijn beoogd, zijn geen grondsporen (meer) aan te treffen.

- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

Hoewel in het zuidwestelijk deel van het plangebied een intact of gedeeltelijk intact bodemprofiel is vastgesteld, wordt hier niettemin vanwege de toekomstige inrichting als tuin geen archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk geacht. Voorwaarde is wel dat hier geen vlakdekkende bodemingrepen plaatsvinden, die dieper reiken dan de in het vigerend beleid opgenomen drempelwaarde van 50 cm -mv. Indien niet aan genoemde voorwaarde kan worden voldaan, wordt archeologische vervolgonderzoek noodzakelijk geacht, waarbij de methodiek afhangt van de aard, omvang en diepte van de bodemingrepen.



4 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert de dubbelbestemming archeologie in het noordelijk deel van het plangebied op te heffen en dit deel vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. In het zuidelijk deel dient de dubbelbestemming archeologie op grond van de (gedeeltelijk) intacte bodemopbouw gehandhaafd te blijven. Vanwege de toekomstige inrichting als tuin wordt hier niettemin geen archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk geacht. Voorwaarde is wel dat hier geen vlakdekkende bodemingrepen plaatsvinden, die dieper reiken dan de in het vigerend beleid opgenomen drempelwaarde van 50 cm -mv. Indien niet aan genoemde voorwaarde kan worden voldaan, wordt archeologische vervolgonderzoek noodzakelijk geacht, waarbij de methodiek afhangt van de aard, omvang en diepte van de bodemingrepen.

Het is nooit volledig uit te sluiten dat tijdens graafwerkzaamheden archeologische resten worden aangetroffen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet.

Wij wijzen erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.



Literatuur

- Alterra**, 2008: *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000; Landsdekkend digitaal bestand*.
- Alterra**, 2014: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000; Landsdekkend digitaal bestand*.
- Bakker, H. de**, 1966: *De subgroepen van het systeem van bodemclassificatie voor Nederland*. In: Boor en Spade XV p. 25-41. Wageningen.
- Bakker, H. de, J. Schelling, D.J. Brus & C. van Wallenburg**, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland : de hogere niveaus*. 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. Amersfoort.
- Bosch, J.H.A.**, 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Bureau Militaire Verkenningen**, 1869, 1892, 1896, 1907, 1910, 1916, 1923 & 1928: *Geertruidenberg, blad 584, 1:25.000*.
- Damoiseaux, J.H., & G.A. Vos.**, 1987: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 44 West Oosterhout*. Wageningen.
- Haan, L.M. de, & J. van der Roest**, 2007: *Archeologisch onderzoek 5 locaties bij Drimmelen Quickscan*. Grontmij Archeologische Rapporten 359. Houten.
- Kadaster**, 1832: *Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan Made en Drimmelen, Noord Brabant, sectie G, blad 01 (MIN10101G01)*.
- Koopmanschap, H., M. Visser-Poldervaart & M. Arkema met een bijdrage van M. Mutsaers & L. van der Haar**, 2011: *Erfgoedkaart Drimmelen; een verleden op zand en onder klei*. Archeologische Rapporten Oranjewoud 2010/120. Heerenveen.
- Lepage, H.A.S., & J. Rap**, 2019: *Made, Voorstraat 25 Gemeente Drimmelen. Archeologisch bureauonderzoek (BO) en inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase*. Transect rapport 2186. Nieuwegein.
- Loeffen-ten Den, E.**, 2020: *Verkendend bodem- asbestonderzoek Sluizeweg 50 te Made. Kadastraal: gemeente Made en Drimmelen, sectie T nummer, 2075 (gedeeltelijk)*. Rapport Milon projectnummer 20201705. Veghel.
- Moerman, S.**, 2007: *Voorstraat, Made, Gemeente Drimmelen. Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase*. Rapport Becker & Van der Graaf bv. 05950807/24023. Katwijk.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff & Th.E. Wong**, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands**, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- SIKB**, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA)*. Gouda.
- Stouthamer, E., K.M. Cohen & W.Z. Hoek**, 2015: *De vorming van het land. Geologie en geomorfologie*. Utrecht.
- TNO**, 2010: *Geologische overzichtskaart van Nederland 1:600.000*. Utrecht.
- TNO**, 2013: *Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond, versie 2013*.
- Vos, P. & S. de Vries**, 2013: *2^e generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*. Utrecht.
- Wolters-Noordhoff Atlasproducties**, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland, deel 4 Zuid-Nederland 1838-1857*. Groningen.



Geraadpleegde websites

<http://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>
<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>
<https://archis.cultureelerfgoed.nl/>
<https://bagviewer.kadaster.nl>
<https://easy.dans.knaw.nl>
[https://nl.wikipedia.org/wiki/Made_\(Noord-Brabant\)](https://nl.wikipedia.org/wiki/Made_(Noord-Brabant))
<https://nl.wikipedia.org/wiki/Plukmade>
<https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>
<https://www.kadaster.nl/>
<https://www.provincieantwerpen.be/aanbod/dict/gis/digitale-kaarten.html>
<https://www.topotijdreis.nl>
<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>
<http://www.bodemdata.nl>
<http://www.ikme.nl>
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>



Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1 Locatie van het plangebied
- Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
- Afb. 3 Plangebied op een uitsnede van de archeologische beleidskaart van de gemeente Drimmelen
- Afb. 4 Foto van het plangebied genomen in noordoostelijke richting
- Afb. 5 Verkavelingsplan
- Afb. 6 Plangebied op een kaart waarop de ontgronde percelen zijn aangegeven
- Afb. 7 Plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3)
- Afb. 8 Plangebied op een kaart met Archis-meldingen
- Afb. 9 Plangebied op een uitsnede van het minuutplan van de gemeente Made en Drimmelen (1811-1832)
- Afb. 10 Plangebied op een uitsnede van de Bonnekaart van 1892
- Afb. 11 Plangebied op een uitsnede van de Bonnekaart van 1923
- Afb. 12 Plangebied op een uitsnede van de topografische kaart van 1935
- Afb. 13 Plangebied op een uitsnede van de topografische kaart van 1959
- Afb. 14 Plangebied op een uitsnede van de topografische kaart van 1969
- Afb. 15 Boorpuntenkaart
- Afb. 16 Advieskaart

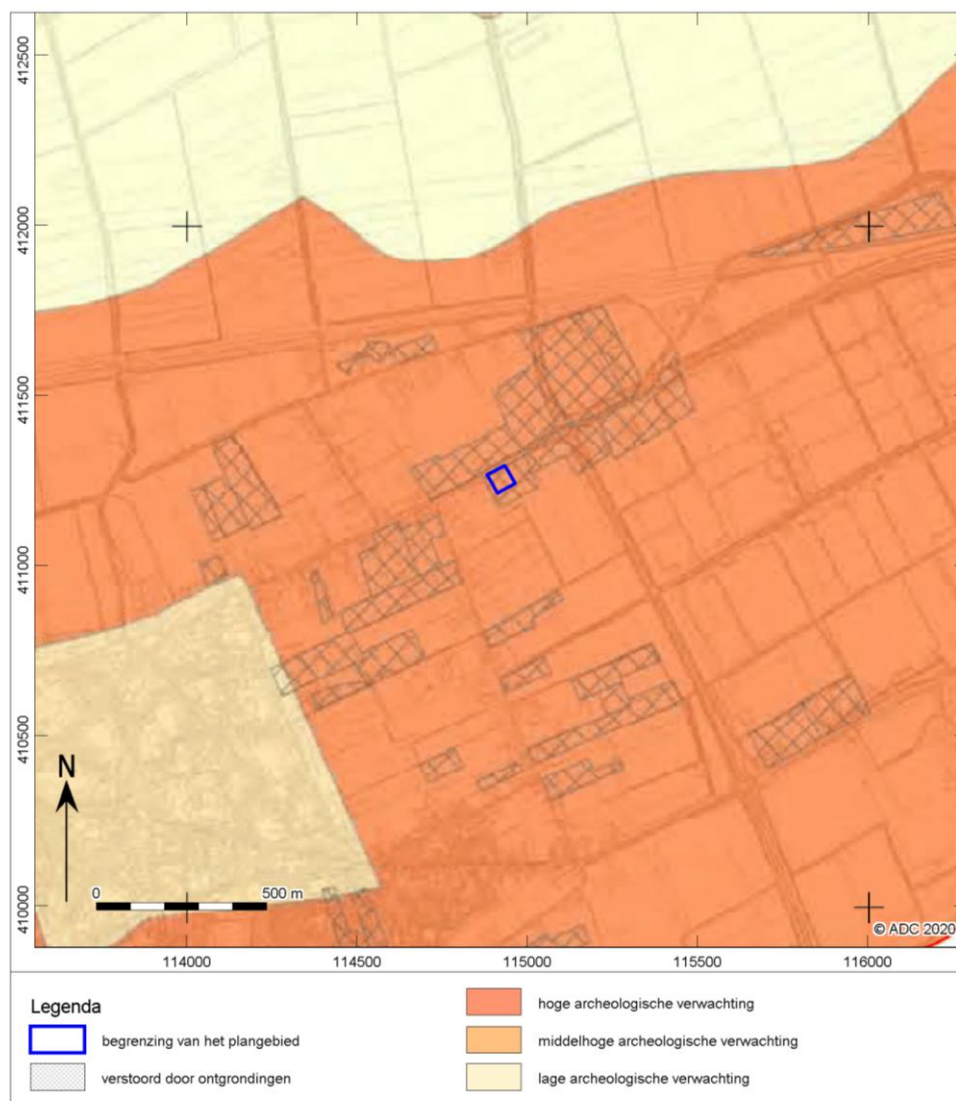
Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



Afb. 1 Locatie van het plangebied



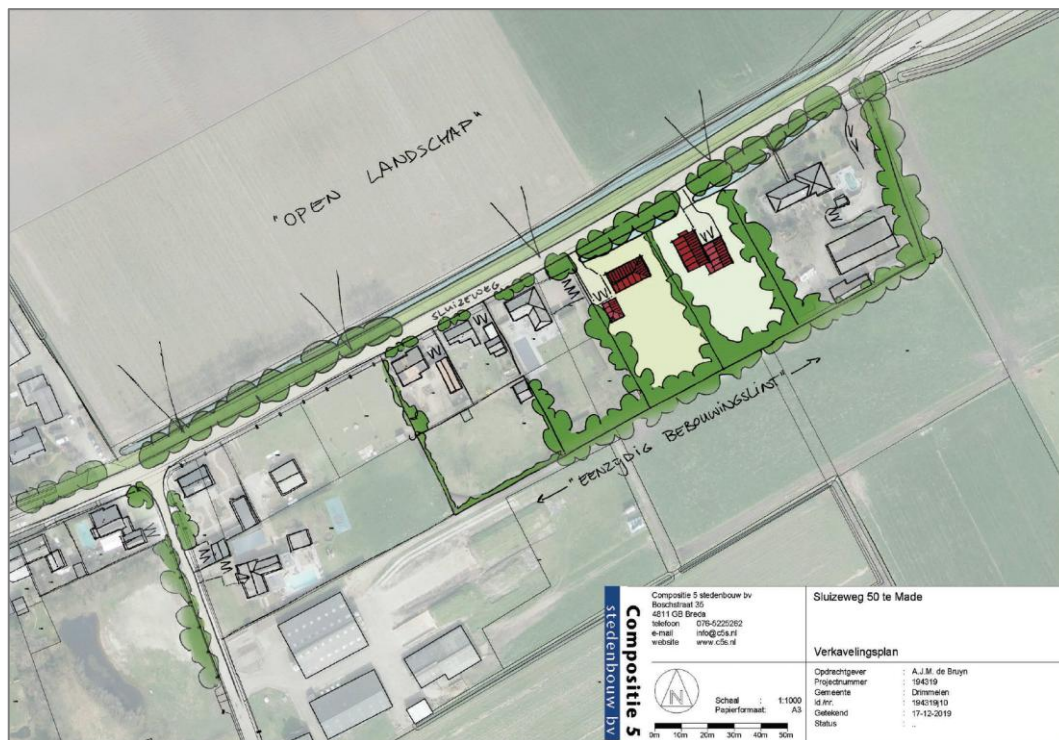
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



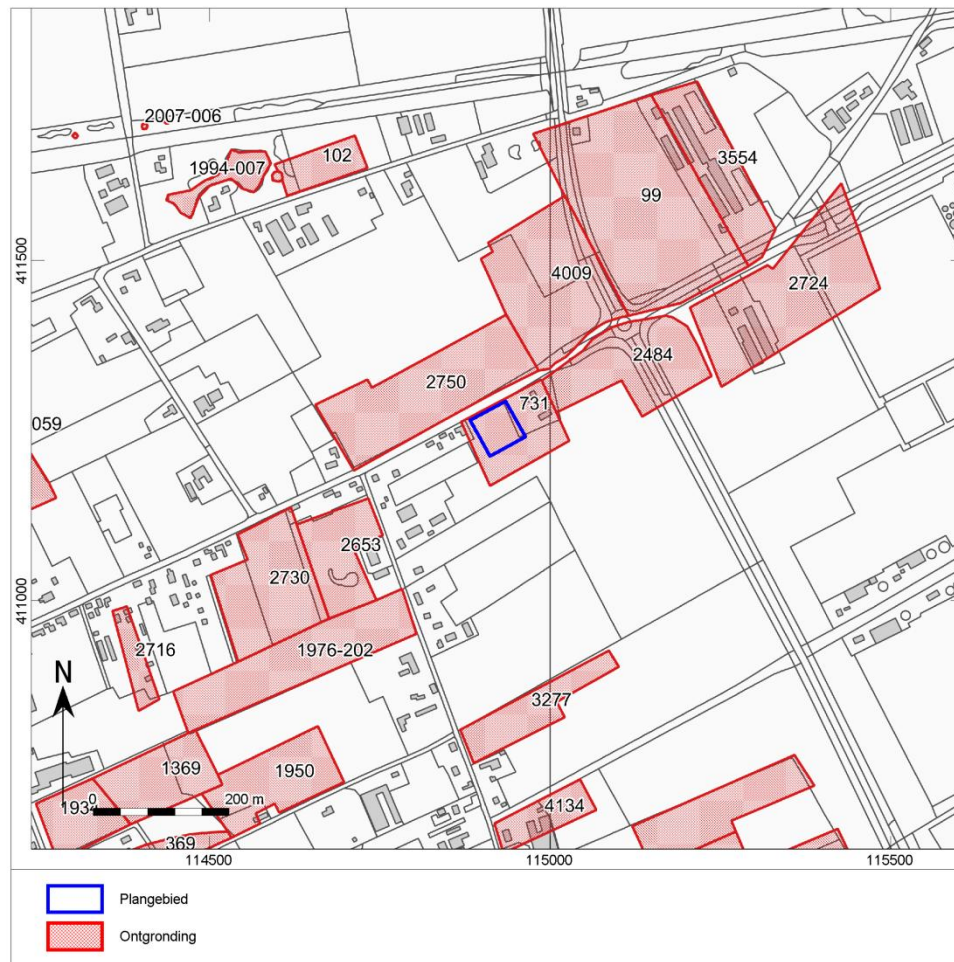
Afb. 3 Plangebied op een uitsnede van de archeologische beleidskaart van de gemeente Drimmelen



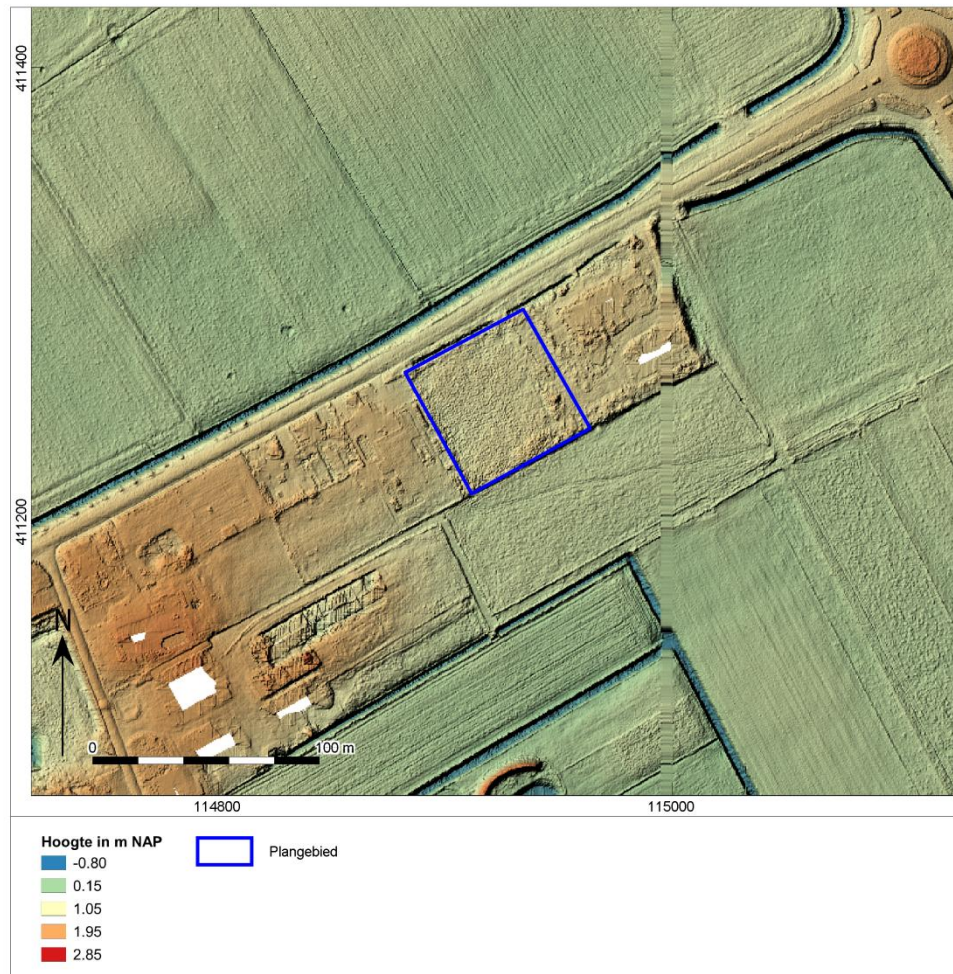
Afb. 4 Foto van het plangebied genomen in noordoostelijke richting



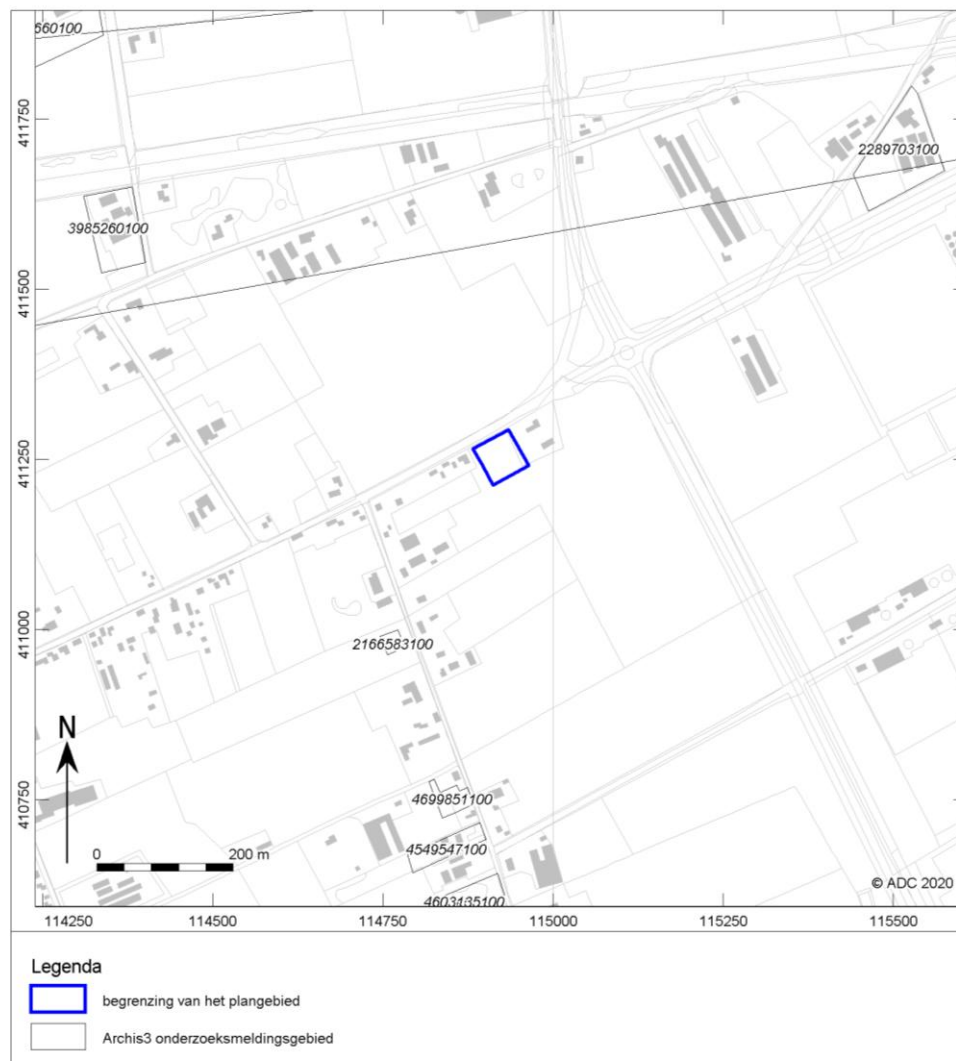
Afb. 5 Verkevelingsplan



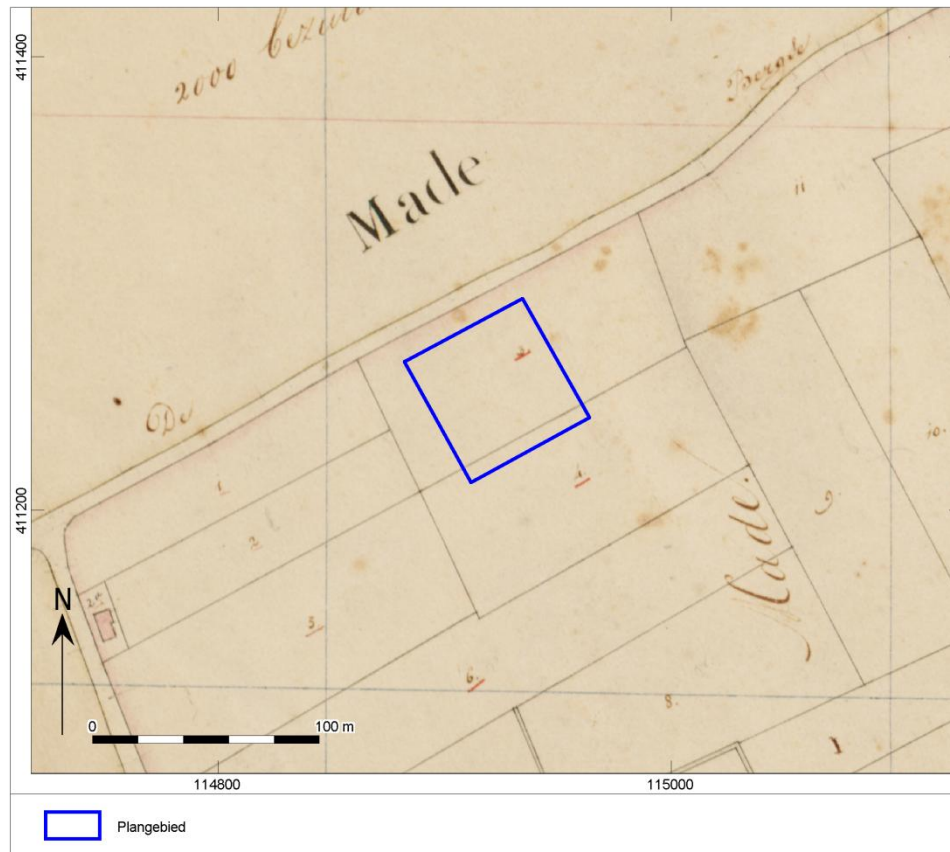
Afb. 6 Plangebied op een kaart waarop de ontgronde percelen zijn aangegeven



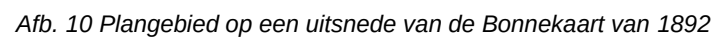
Afb. 7 Plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3)



Afb. 8 Plangebied op een kaart met Archis-meldingen

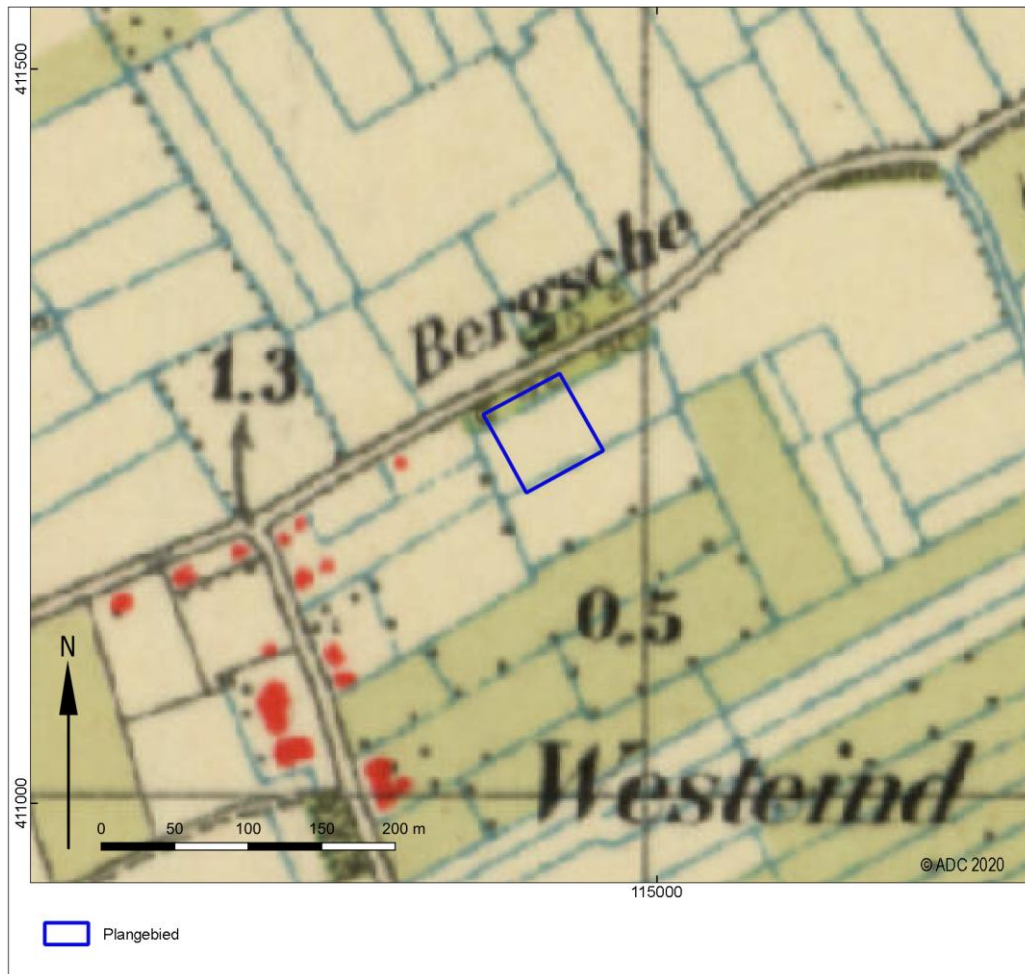


Afb. 9 Plangebied op een uitsnede van het minuutplan van de gemeente Made en Drimmelen (1811-1832)





Afb.11 Plangebied op een uitsnede van de Bonnekaart van 1923



Afb. 12 Plangebied op een uitsnede van de topografische kaart van 1935



Afb. 13 Plangebied op een uitsnede van de topografische kaart van 1959



Afb. 14 Plangebied op een uitsnede van de topografische kaart van 1969



Afb. 15 Boorpuntenkaart



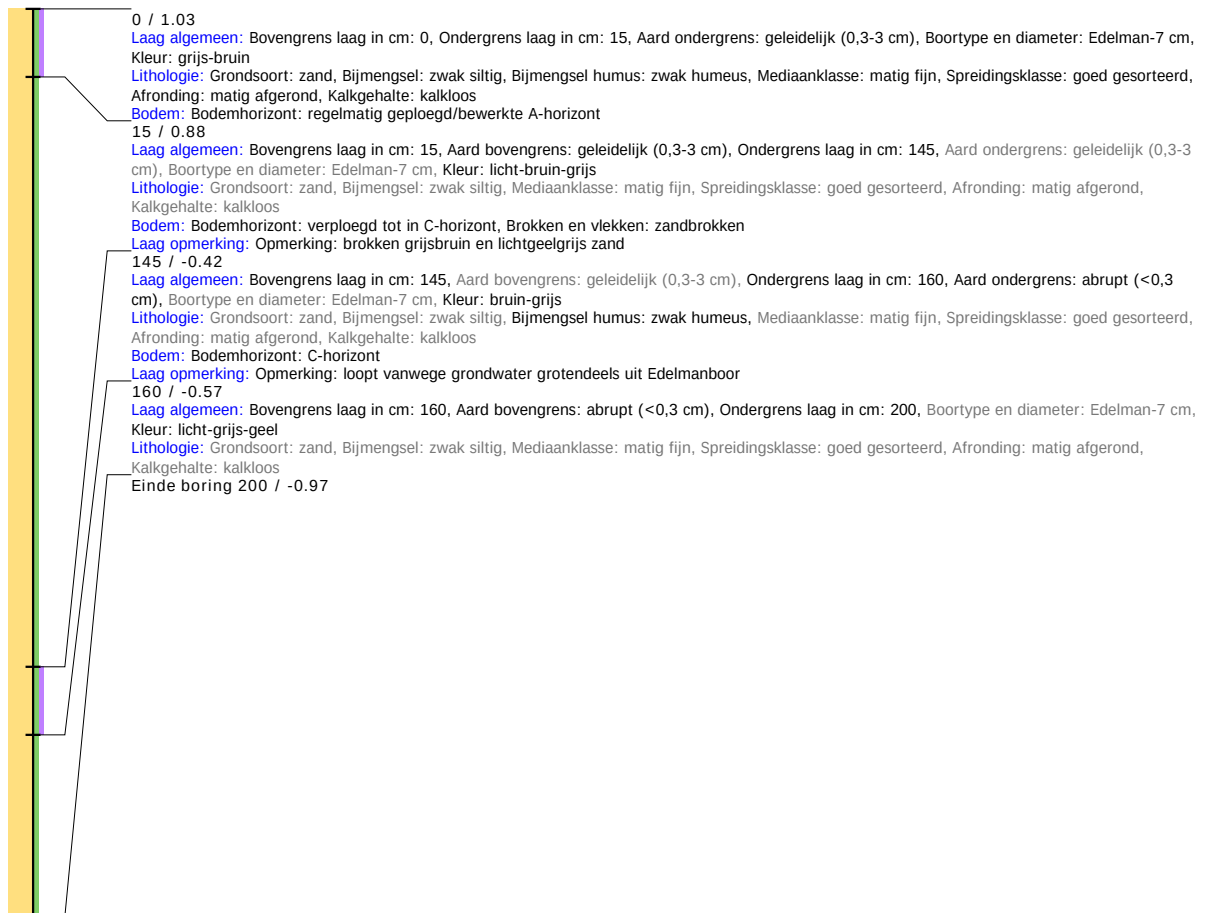
Afb. 16 Advieskaart

Boring: 4210927_1

Kop algemeen: Projectcode: 4210927, Boornummer: 1, Beschrijver(s): REINOUD, Datum: 02-07-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 114891, Y-coördinaat in meters: 411263, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 1.03, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand

Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Compositie 5 stedenbouw bv, Uitvoerder: ADC Archeoprojecten

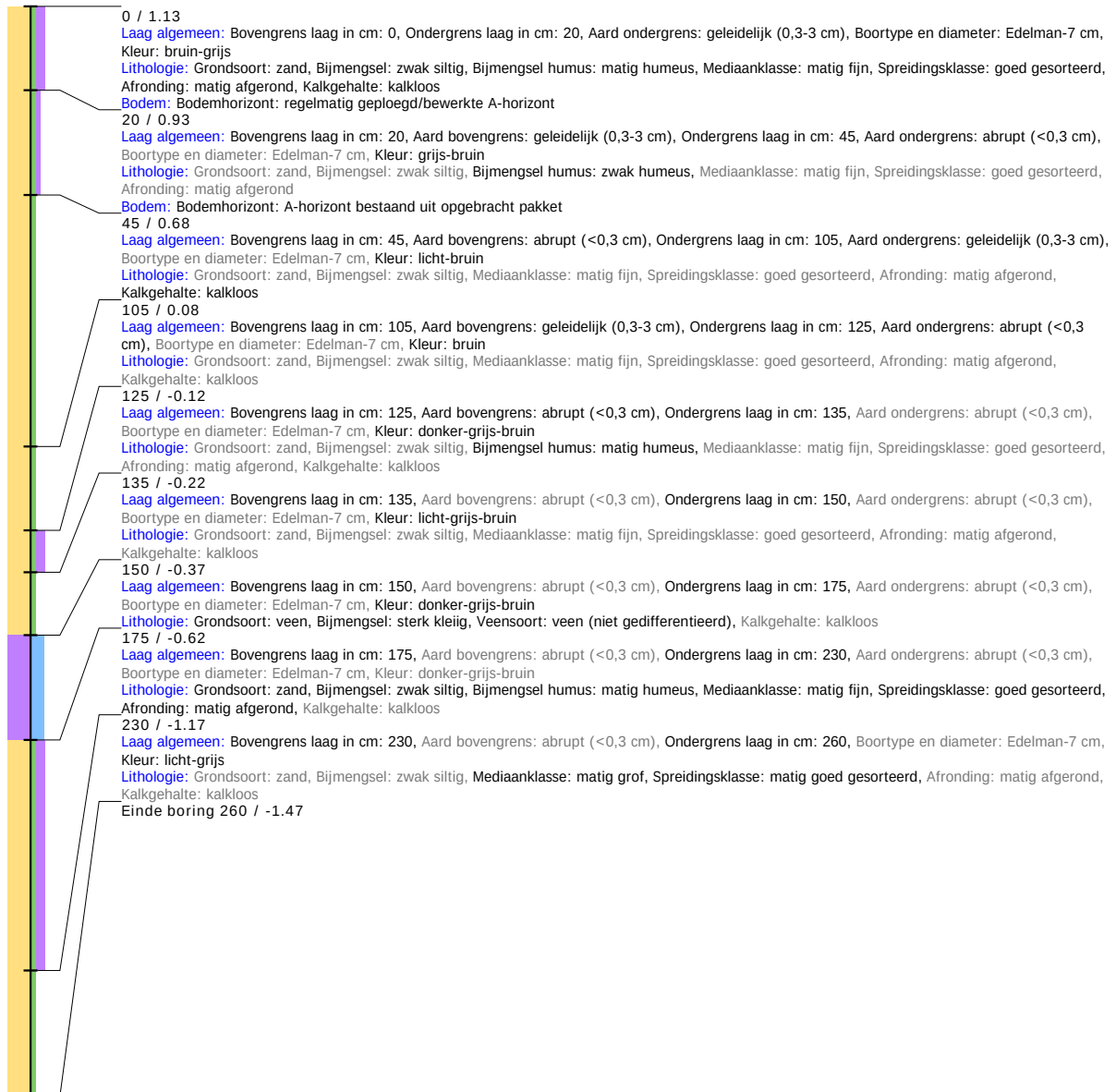


Boring: 4210927_2

Kop algemeen: Projectcode: 4210927, Boornummer: 2, Beschrijver(s): REINOUD, Datum: 02-07-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 260

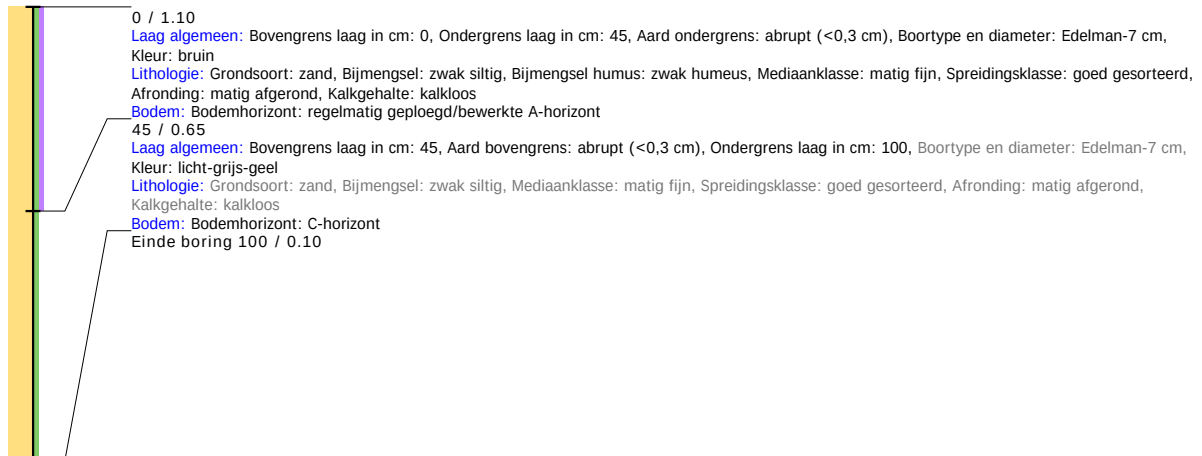
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 114932, Y-coördinaat in meters: 411284, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 1.13, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand

Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Compositie 5 stedenbouw bv, Uitvoerder: ADC Archeoprojecten



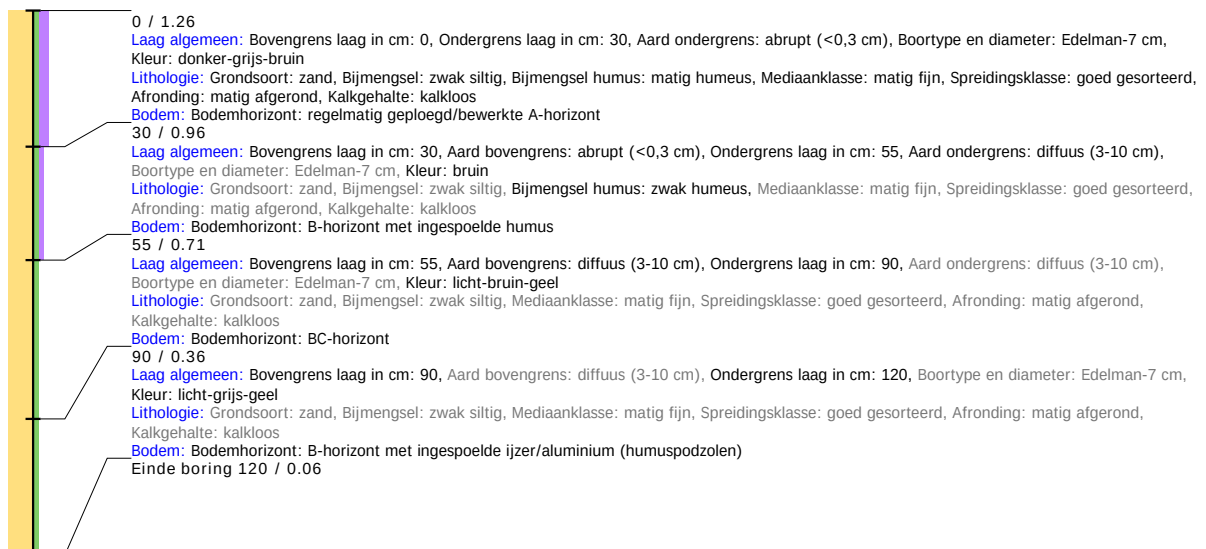
Boring: 4210927_3

Kop algemeen: Projectcode: 4210927, Boornummer: 3, Beschrijver(s): REINOUD, Datum: 02-07-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 114923, Y-coördinaat in meters: 411253, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 1.10, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Compositie 5 stedenbouw bv, Uitvoerder: ADC Archeoprojecten



Boring: 4210927_4

Kop algemeen: Projectcode: 4210927, Boornummer: 4, Beschrijver(s): REINOUD, Datum: 02-07-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 120
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 114914, Y-coördinaat in meters: 411222, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 1.26, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Compositie 5 stedenbouw bv, Uitvoerder: ADC Archeoprojecten



Boring: 4210927_5

Kop algemeen: Projectcode: 4210927, Boornummer: 5, Beschrijver(s): REINOUD, Datum: 02-07-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 130

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 114956, Y-coördinaat in meters: 411249, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 1.16, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand

Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Compositie 5 stedenbouw bv, Uitvoerder: ADC Archeoprojecten

