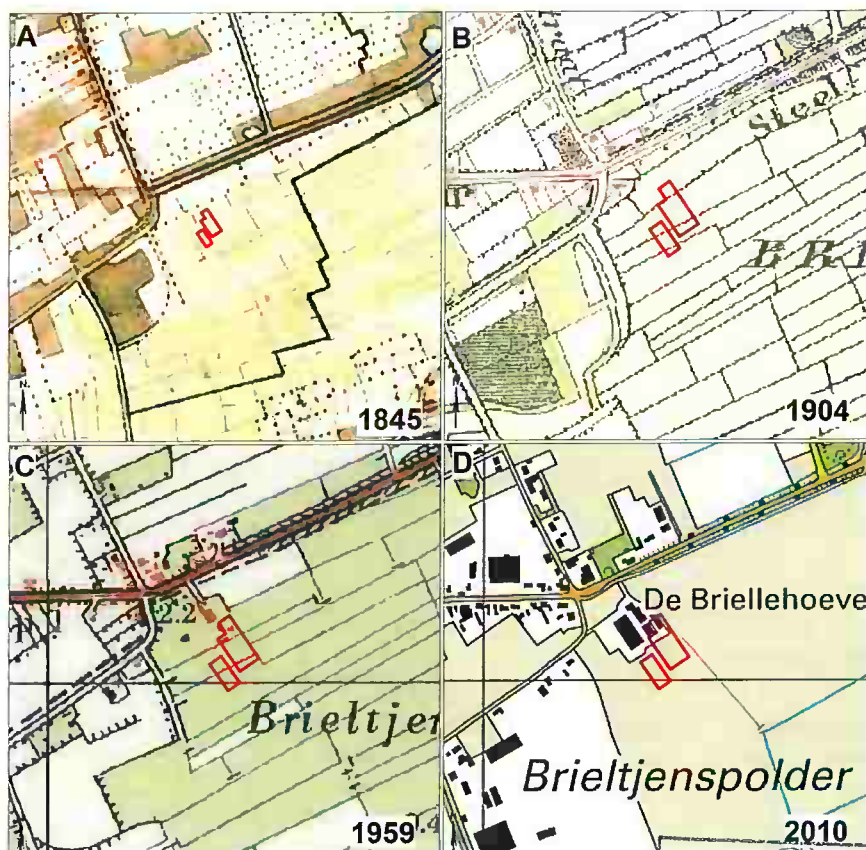


**ArcheoPro Archeologisch rapport
Nr 14068**

**Steehovensedijk 2, Made
Gemeente Drimmelen
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O);
Bureauonderzoek en karterend booronderzoek**



Behoort bij besluit
van Burgemeester en
Wethouders van
DRIMMELEN

d.d. 28 JAN. 2015

Richard Exaltus
Joep Orbons

Januari 2015

OMGEVINGSVERGUNNING
-- Gemeente Drimmelen --
INGEKOMEN

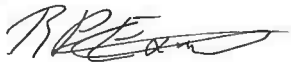
22 JAN. 2015

W 2014-0392

ArcheoPro

ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 14068

Steehovensedijk 2, Made Gemeente Drimmelen Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek en karterend booronderzoek

Colofon	
Opdrachtgever:	Van Dun Advies, Dorpsstraat 54, 5113 TE Ulicoten
Status:	Concept versie 20-01-2015
Projectcode :	14-150
Bestandsnaam :	ArcheoPro, Steelhovensedijk 2, Made, 2015 01 20
Archis melding (OM nummer):	63122
Bevoegd gezag:	Gemeente Drimmelen
Deskundige bevoegd gezag:	Regio West-Brabant
Opslagplaats documentatie:	Provincie Noord-Brabant
ISSN:	1569-7363
Auteur:	Richard Exaltus, Joep Orbons
Projectleider :	Richard Exaltus
Projectmedewerkers:	Richard Exaltus, Joep Orbons, Hon Rik
Onderaannemers:	nvt
Autorisatie:	Drs. R.P. Exaltus; senior-archeoloog
	
Uitgegeven door ArcheoPro © Copyright 2014 ArcheoPro, Eijsden	
ArcheoPro Sint Jozefstraat 45 NL 6245 LL Eijsden Nederland	Tel : 0(0 31) 43 3672586 Fax: 0(0 31) 43 3672585
Kamer van Koophandel Limburg: 14117581 e-mail: info@archeopro.nl www.archeopro.nl	

Inhoudsopgave:

Samenvatting	4
1. Inleiding	5
1.1 Algemeen.....	5
1.2 Locatiegegevens	5
1.3 Aard van de ingreep.....	5
1.4 Onderzoek.....	6
2 Bureauonderzoek.....	9
2.1 Methode en bronnen	9
2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem.....	11
2.3 Archeologie	18
2.4 Historie	22
2.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	26
2.6 Onderzoeksstrategie.....	27
3 Veldonderzoek.....	28
3.1 Verrichte werkzaamheden.....	28
3.2 Resultaten booronderzoek.....	28
4 Conclusies en aanbevelingen (beleidsadvies)	31
Verklarende woordenlijst.....	32
Archeologische tijdschaal	32
Bronnen	33
Literatuur	34
Bijlage 1: Boorbeschrijving	35
Betekenis van de afkortingen.....	36

Samenvatting

Op 11 augustus 2014 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Steelhovensedijk 2 te Made.

Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie. Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Hiermee kan de vraagstelling beantwoord worden of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied hooguit een middelhoge verwachting voor de aanwezigheid van bewoningsresten uit het laat-paleolithicum tot en met de nieuwe tijd.

Om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te maken zijn binnen het plangebied negen boringen gezet met behulp van een zandguts en een megaboer.

Uit de resultaten van het met de zandguts verrichte onderzoek blijkt dat het overgrote deel van de bodem binnen het plangebied geomorfologisch gezien deel uitmaakt van terrasafzettingen waarop veen is gevormd en plaatselijk klei is afgezet. De winning van dit veen heeft geresulteerd in het ontstaan van een moerige zandlaag die direct op ongeoxideerd grof zand ligt. Dit deel van het plangebied is in meer of mindere mate opgehoogd met van elders aangevoerd dekzand dat is vermengd met moderne insluitsels. Dit zand is waarschijnlijk opgebracht voorafgaande aan de bouw van de huidige gebouwen. In het zuidwestelijke deel van het plangebied bestaat de ondergrond uit dekzand met direct daarop een bouwvoor en/of ophogingspakket. Dit deel van het plangebied lijkt in het verre verleden het meest geschikt te zijn geweest voor bewoning. Ondanks het naboren met een edelmanboor met een diameter van 15 cm en het zeven van het hiermee opgeboorde zand, zijn ook in dit deel van het plangebied echter geen archeologische indicatoren aangetroffen. De resultaten van het onderzoek geven derhalve geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden.

1.4 Onderzoek

Op 11 augustus 2014 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Steelhovensedijk 2 te Made.

Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie. Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Hiermee kan de vraagstelling beantwoord worden of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.

Het plangebied ligt in een gebied waar een gemeentelijk archeologisch beleid is vastgesteld. Op grond van dit beleid valt het plangebied in de zone met een hoge archeologische verwachting. Om in deze zone een omgevingsvergunning te kunnen verkrijgen, dient de initiatiefnemer 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.

ArcheoPro voert haar onderzoeken uit conform de hiervoor vastgelegde normen en richtlijnen (KNA 3.3) en is door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) vergunning verleend tot het verrichten van bepaalde archeologische werkzaamheden in het kader van het doen van opgravingen, bestaande uit prospectie door middel van booronderzoek.

Het onderzoek is uitgevoerd door drs. R.P. Exaltus (senior-archeoloog), ing. P.J. Orbons (senior vakspecialist) en H. Rik (veldtechnicus).

1. Inleiding

1.1 Algemeen

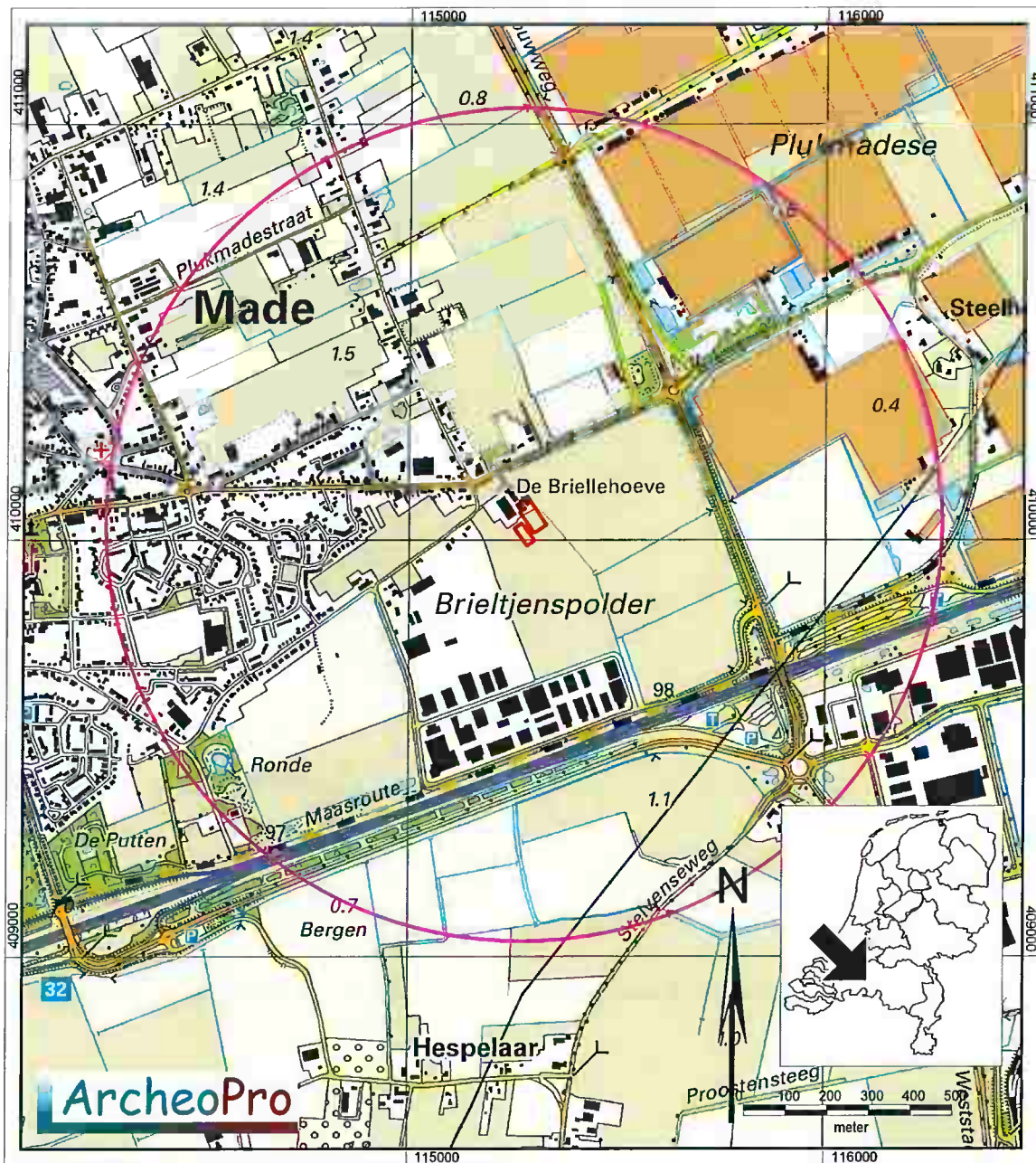
Opdrachtgever:	Van Dun Advies, Dorpsstraat 54, 5113 TE Ulicoten
Datum uitvoeringveldwerk:	11-08-2014
Archis onderzoeksmelding:	63122
Bevoegd gezag:	Gemeente Drimmelen
Deskundige bevoegd gezag:	Regio West-Brabant
Bewaarplaats vondsten:	Provincie Noord-Brabant
Bewaarplaats documentatie:	Provincie Noord-Brabant

1.2 Locatiegegevens

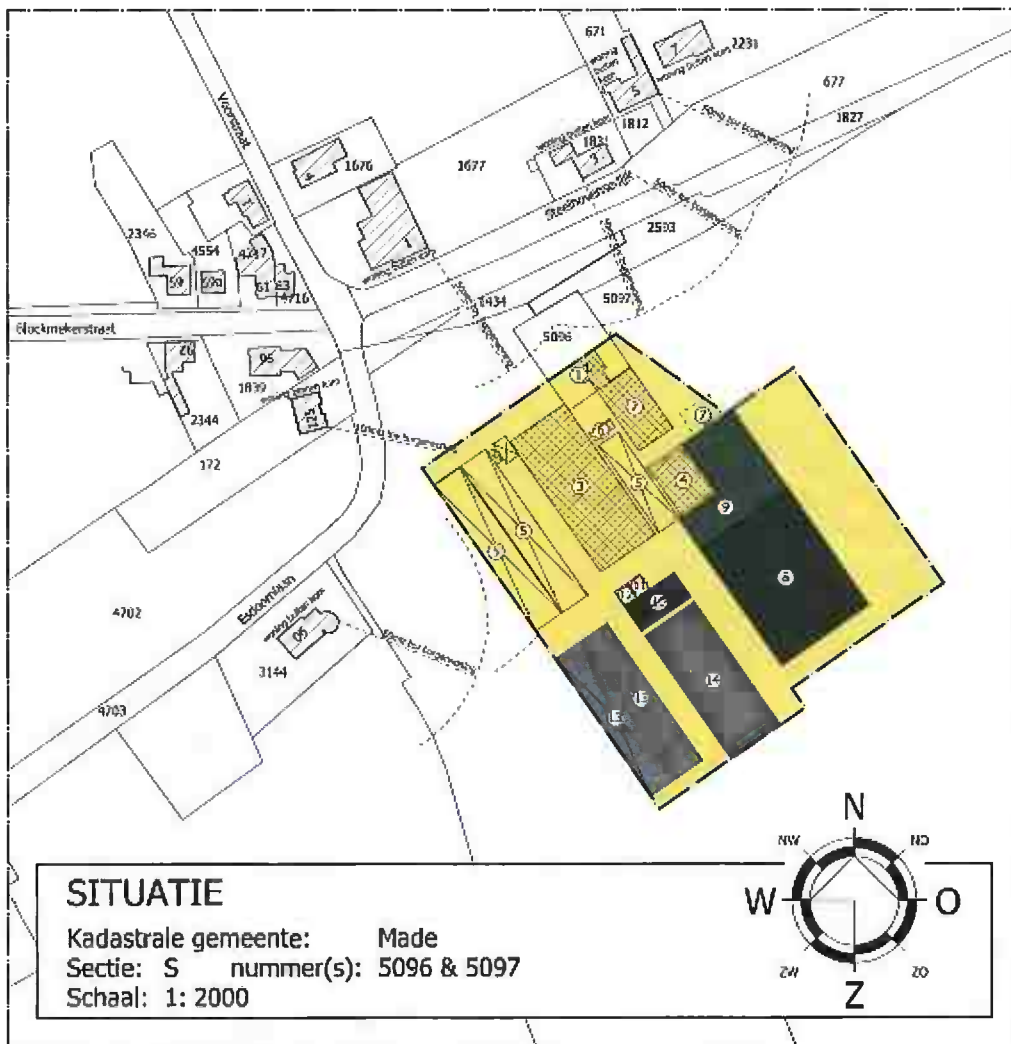
Provincie:	Noord-Brabant
Gemeente:	Drimmelen
Plaats:	Made
Toponiem:	Steehovensedijk 2
Globale ligging:	In de ten oosten van Made gelegen Brieltjenspolder; pal ten zuiden van de Briellehoeve
Hoekcoördinaten plangebied:	115222 / 409969 115222 / 410104 115329 / 410104 115329 / 409969
Oppervlakte plangebied:	0,64 ha
Eigendom:	particulier
Grondgebruik:	Erf en grasland
Hoogteligging:	± 1,56 m +NAP
Bepaling locaties:	GPS Garmin, meetlinten

1.3 Aard van de ingreep

Aard ingreep:	Uitbreiding van de rundveestal Diepte bodemverstoring: 2,20 beneden nulpeil Oppervlakte bodemverstoring: 1,682,6 m ²
	Aanleg van een mestbassin Diepte bodemverstoring: 1,50 beneden maaiveld Oppervlakte bodemverstoring: 1.018 m ²
	Aanleg van sleufsilos Diepte bodemverstoring: ter hoogte van maaiveld Oppervlakte bodemverstoring: 1.103 m ²



Figuur 1: De ligging van het plangebied (rood omlijnd) met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Figuur 2a: De binnen het plangebied voorgenomen uitbreiding van de bestaande stal en aanleg van voedersilo's

Renvooi

- bouwvlak
- bestaande bebouwing
- nieuwe bebouwing

Legenda

- | | |
|----|---|
| 1 | bestaande woning |
| 2 | bestaande schuur |
| 3 | bestaande rundveestal |
| 4 | bestaande jongveestal |
| 5 | bestaande sleufsilos |
| 6 | bestaande overkapping |
| 7 | te slopen loods/ veestalling |
| 8 | nieuw te bouwen rundveestal |
| 9 | nieuw te bouwen melkstal en wachtruimte |
| 10 | nieuw te plaatsen overdekte sleufsilos |
| 11 | bestaande berging |
| 12 | bestaande zaagselopslag |
| 13 | nieuw te plaatsen sleufsilos |
| 14 | nieuw te plaatsen mestbassin |

Figuur 2b: Legenda van de binnen het plangebied voorgenomen uitbreiding van de bestaande stal en aanleg van voedersilo's

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode en bronnen

Onderzoeksgebied bureauonderzoek: Cirkel met een straal van één kilometer rond het centrum van het plangebied

Tijdens het bureauonderzoek wordt door de bestudering van beschikbare bronnen, kennis vergaard omtrent de bodem en geologie van het onderzoeksgebied en de hierin bekende en te verwachten archeologische waarden.

Aan de hand van de resultaten van het bureauonderzoek kan de beste aanpak voor het veldonderzoek worden bepaald.

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd (voor bronvermelding; zie ook literatuurlijst, dit geldt ook voor de kaarten die in de tekst opgenomen zijn):

- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
- Archeologische MonumentenKaart (AMK)
- ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS)
- Atlas van topografische kaarten Nederland 1955-1965, 1:50.000
- Bodemkaart 1:50.000
- Gemeente Drimmelen, Archeologische beleidskaart
- Historische topografische atlas van Noord-Brabant 1836-1843, 1:25.000
- Landschappen van Maas en Peel, J. Renes, 1999
- Geomorfologische kaart 1:50.000
- Geologische kaart 1:50.000
- Grote historische atlas van Nederland 1:50.000 1838-1857 (Deel Zuid)
- Grote historische topografische atlas van Nederland, provincie Noord-Brabant 1:25.000 1894-1926
- Indiatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)
- Kadastrale minuutplan met aanwijzende tafels, 1830
- Provincie Noord-Brabant, Cultuurhistorische waardekaart
- Tranchotkaart 1805



Figuur 3: Luchtfoto met daarop rood omlijnd het plangebied.

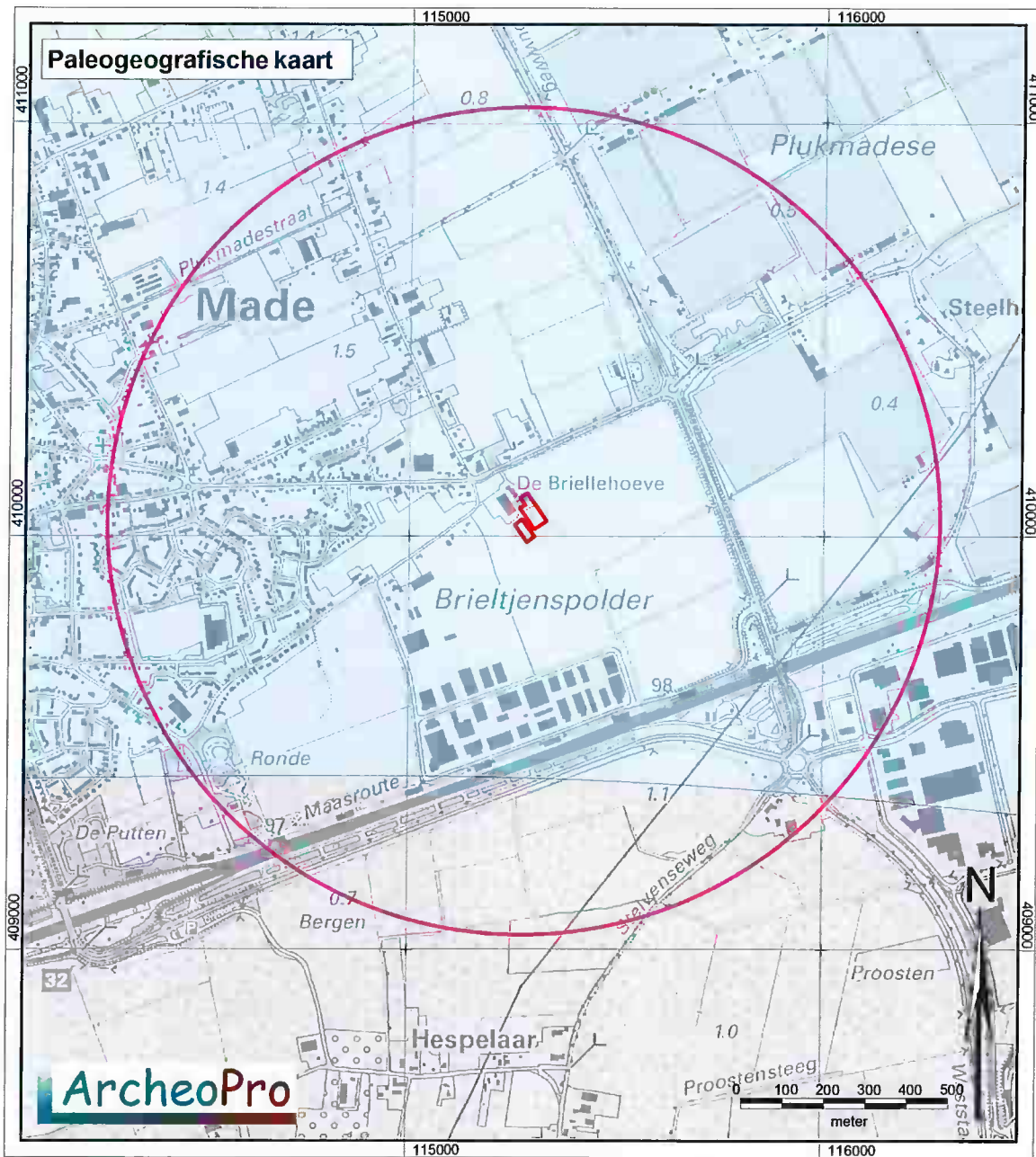
2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem

Het plangebied ligt in het zogenaamde zuidelijk zandgebied. Dit is een relatief vlak gebied dat nooit door landijs bedekt is geweest. Het reliëf wordt voornamelijk bepaald door grote en kleine beekdalen en dekzandlaagten en -ruggen met plaatselijk jonge stuifzanden. In dit gebied ligt een laag dekzand op Pleistoceen rivierzand en-grind. Deze onderliggende rivierafzettingen bestaan hoofdzakelijk uit matig grof tot uiterst grof grindhoudend zand en grind en worden tot de Formatie van Sterksel gerekend. Een groot deel van deze formatie is door een verwilderd riviersysteem afgezet in het laatste deel van het Vroeg-Pleistoceen (circa 1,1 miljoen jaar BP) tot en met het Midden-Pleistoceen (circa 475.000 jaar BP). Tijdens het Pleniglaciaal (circa 75.000 - 15.700 jaar geleden) was de ondergrond permanent bevroren waardoor het regen- en sneeuwmeltwater over het oppervlak afstroomde. Hierdoor werden fluvioperiglaciale afzettingen gevormd en werden reeds bestaande dalen verder uitgesleten. Deze afzettingen bestaan uit fijn en grof zand, soms met grind, leemlagen en plantenresten, en liggen in de diepere ondergrond. Deze afzettingen worden tot de Formatie van Boxtel gerekend. Aan het einde van het Weichseliën, met name in het Laet Pleniglaciaal (circa 29.000 - 15.700 BP) en het Jonge Dryas (circa 12.745 - 11.755 BP) heerste er een poolklimaat in Nederland. Door het ontbreken van vegetatie trad op grote schaal verstuiving op. Vanuit het Noordzebekken werd dekzand meegevoerd. Hierbij werden dekzanden over de fluvioperiglaciale afzettingen (Formatie van Boxtel) afgezet in de vorm van vlaktes, welvingen en ruggen. Dit zand is kalkloos en goed afgerond. Tevens is het fijnkorrelig (150 - 210 micron), goed gesorteerd en arm aan grind. Deze afzettingen behoren tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel (Berendsen, 2004). In het Holoceen (11.755 jaar BP tot heden) steeg de temperatuur. Het landijs smolt, waardoor de zeespiegel steeg. Door de zeespiegelstijging steeg ook de grondwaterspiegel, waardoor lager liggende terreindelen natter werden. Hierdoor trad op steeds grotere schaal veenvorming op. Dit veen is vanaf de middeleeuwen in toenemende mate ontgonnen. Dit gebeurde ook rond Made. Het veen werd gewonnen als turf of verbrand voor de zoutwinning. Uiteindelijk bleef hierdoor van het veen slechts een moerige laag over in de top van het dekzand. Dergelijke verveende gebieden werden vervolgens in gebruik genomen voor de landbouw. In 1421 vond de sint-Elisabethsvloed plaats waarbij de ten noorden van Made gelegen Groote waard verloren ging en de Biesbosch ontstond. Doordat de zee meer invloed kreeg, werd op veel plaatsen (opnieuw) klei afgezet.

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied overwegend op een dekzandvlakte die is vervlakt door veen en/of overstromingsmateriaal (figuur 5; legenda-eenheid 2M14). Deze dekzandvlakte wordt omgeven door een terrasafzettingen vlakte die bedekt is met dekzand (figuur 5; legenda-eenheid 2M20a). Op de uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; figuur 6), is de dekzandvlakte waarop het overgrote deel van het plangebied ligt, duidelijk herkenbaar aan de aanmerkelijk lagere ligging.

Op de drogere delen van het dekzandlandschap zijn veelal veldpodzolgronden ontstaan. Deze worden gekenmerkt door een uitspoelingslaag (E-horizont) en een inspoelingslaag (B-horizont). De B-horizont gaat veelal via een overgangslaag (de BC-horizont) over in het niet door bodemvorming beïnvloede zand (de C-horizont). Dergelijke bodems zijn volgens de bodemkaart aanwezig in de zone pal ten zuiden van het plangebied (legenda-eenheid Hn21 op figuur 7). Ten zuiden van deze zone geeft de bodemkaart de aanwezigheid aan van moerige podzolgronden met een zavel- of een kleidek en een moerige tussenlaag (legenda-eenheid kWp op figuur 7). Binnen het plangebied zijn volgens de bodemkaart laarpodzolgronden gevormd in grof zand (legenda-eenheid cHn30 op figuur 7). De laarpodzolgronden worden gekenmerkt door een humusrijke toplaag die dikker is dan 30 cm maar dunner dan 50 cm. Het ontstaan hiervan is het gevolg van ontginning en/of

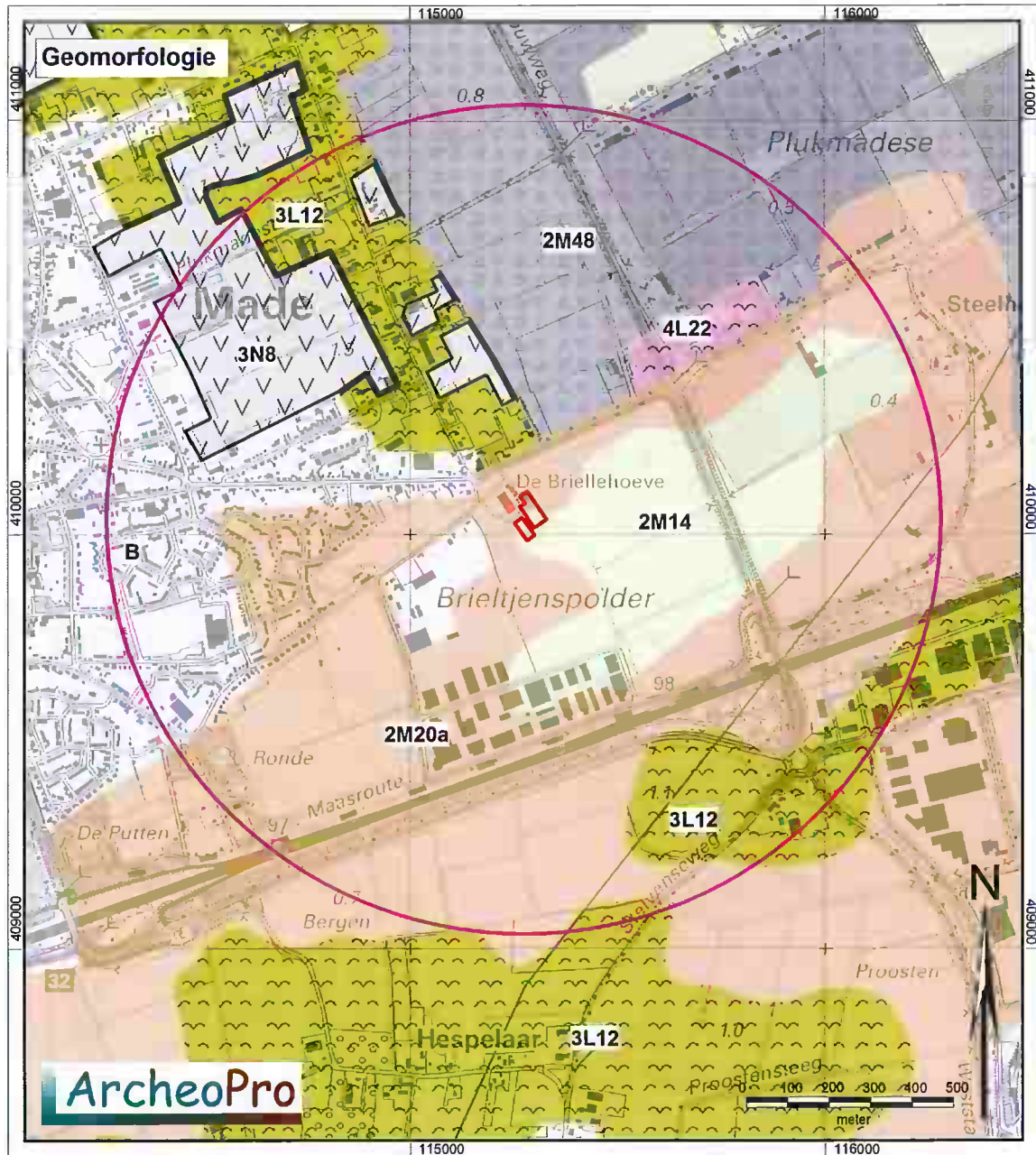
bemesting. Hier zijn veelal nog resten van podzolvorming onder aanwezig. De grondwatertrap III, betekent dan het slecht ontwaterde gronden betreft.










Legenda

	Huidig		100 - 500		5800 vC - 5100 vC		8900 vC - 8200 vC
	1850 - 2000		500 vC - 100		6300 vC - 5800 vC		10600 vC - 8900 vC
	1500 - 1850		1200 vC - 500 vC		6900 vC - 6300 vC		11700 vC - 10600 vC
	1200 - 1500		1800 vC - 1200 vC		7400 vC - 6900 vC		12400 vC - 11700 vC
	900 - 1200		4500 vC - 1800 vC		7800 vC - 7400 vC		13900 vC - 12400 vC
	500 - 900		5100 vC - 4500 vC		8200 vC - 7800 vC		17000 vC - 13900 vC
							Pleistoceen

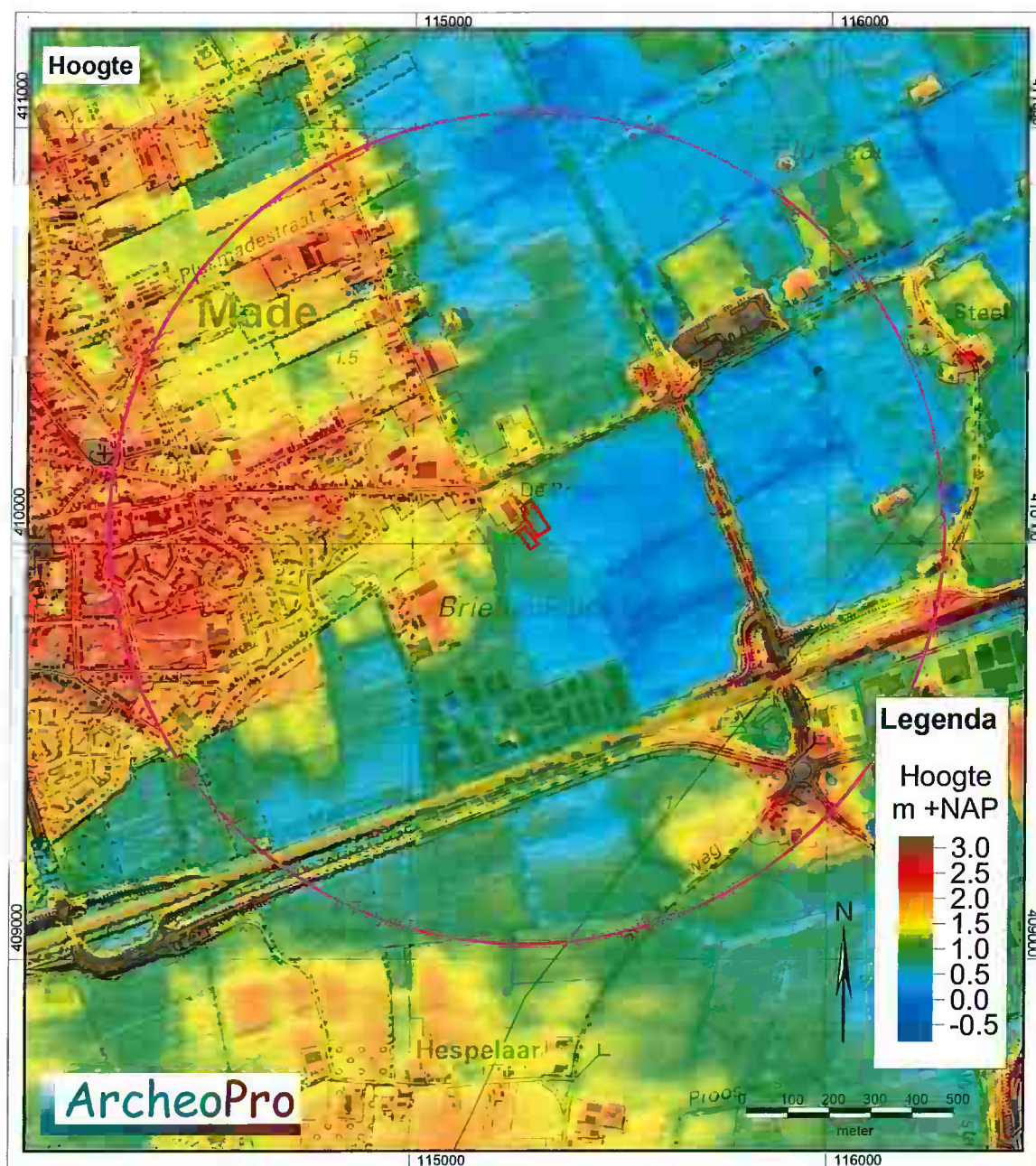
Figuur 4: Uitsnede uit de paleogeografische kaart met daarin rood omlind het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



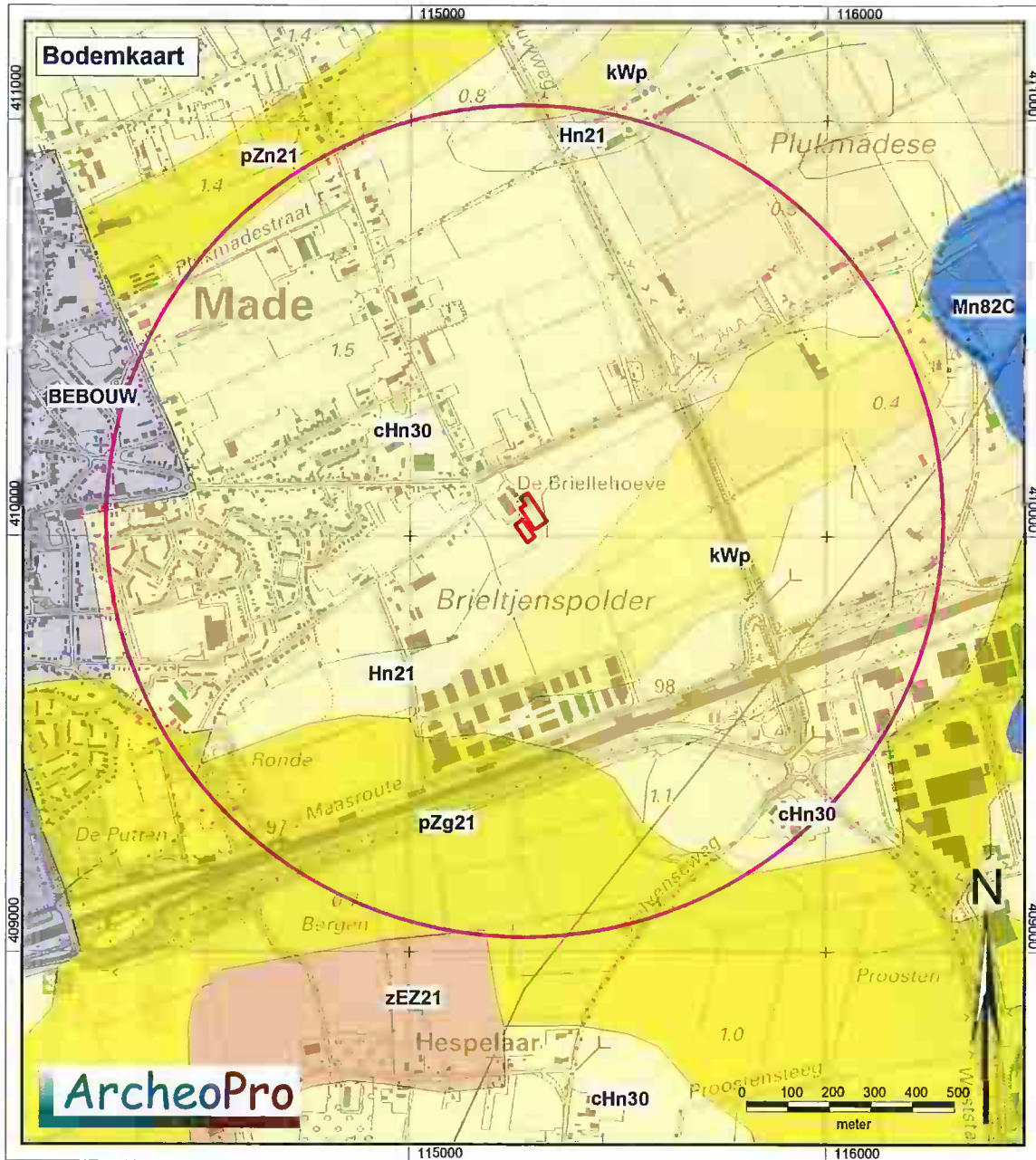
Legenda

- | | | | |
|---|--|---|---------|
|  2M14 | Dekzandvlakte verviakt door veen en/of overstromingsmateriaal |  B | Bebouwd |
|  2M20a | Terrasafzettingen bedekt met dekzand | | |
|  2M48 | Vlakte ontstaan door efgraving of egalisatie | | |
|  3L12 | Terrasafzettingen | | |
|  3N8 | Laagle ontstaan door efgaving | | |
|  4L22 | Lage storthopen met ijzerkuilen en/of grind-, zand- en kleigalen | | |

Figuur 5: Uitsnede uit de geomorfologische kaart met daarin rood omlind het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



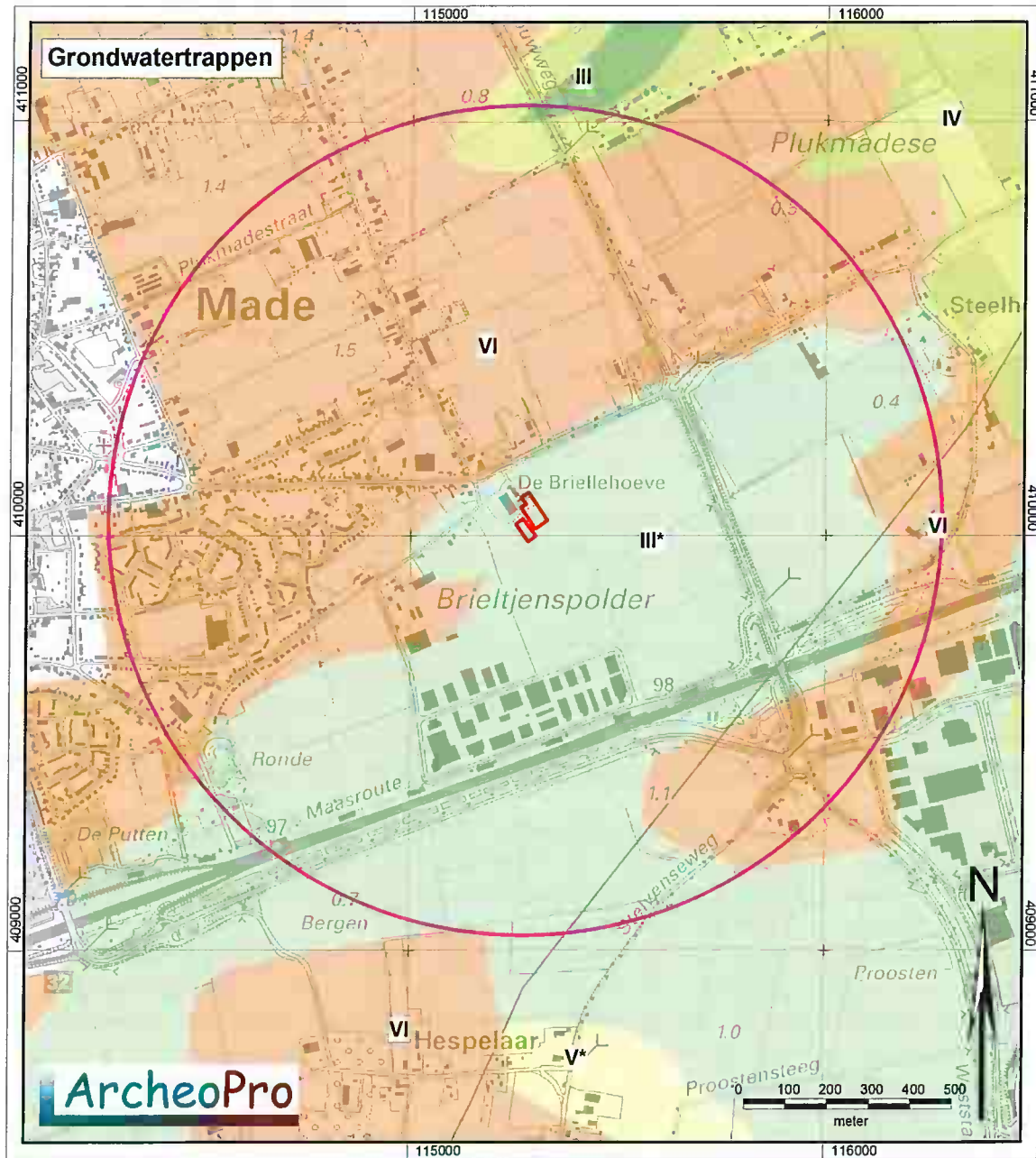
Figuur 6: Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland met daarin rood omlind het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Legenda bodemkaart

- | | | |
|---|--|---|
| Vlak- en duinvaaggronden | Vaaggronden | Fluviatieve afzettingen, pre laat-pleistoceen |
| Laar- veldpodzolgronden | Kleigronden | Kleefaarde of vuursteenluidium |
| Moerige eer- en podzolgronden | Ondiepe kleigronden, potklei | Mariene afzettingen, pre-pleistoceen |
| Vlak- en duinvaaggronden, gooreerdgronder | Vaaggronden | Oude bewoningsplaatsen |
| Enkeerd/tuineerd gronden | Gors-, silkvaaggronden | Bebouwing, dijken en bovenlandstrook, opgehoogd of afgegraven |
| Brikgronden | Poldervaaggronden | Water, moeras |
| Leem-/woudeerdgronden/vaaggronden | Vlakvaaggronden | |
| | Veen, pelgaten, kreekbeddingen, beekdalgronden, duin- en kweldergronden, stuifzand | |

Figuur 7: Uitsnede uit de bodemkaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft. Voor uitleg van de codes, zie hoofdstuk 2.2



Legenda:

Grondwater	Winter	Zomer	Grondwater	Winter	Zomer	Grondwater	Winter	Zomer
I	<50	<50	IV	>40	80-120	VII	>80	>120
II	50-80	50-80	V	<40	>120	VIII	>120	>200
III	<40	80-120	VI	40-80	>120	X	---	---

Figuur 8: Uitsnede uit de grondwatertrappenkaart met daarin rood omlind het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.

2.3 Archeologie

Volgens de gemeentelijke beleidskaart ligt het plangebied in een zone met een hoge verwachting. Het uitgangspunt is hier dat archeologisch onderzoek noodzakelijk is bij bodemingrepen die groter zijn dan 100 m² en die dieper reiken dan 50 cm onder het maaiveld (cm-mv).

Voor dekzandgebieden in hun algemeenheid geldt dat hierbinnen bewoningssporen kunnen worden aangetroffen die dateren vanaf het laat-paleolithicum. Vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum liggen veelal op relatief hoog gelegen delen van het dekzandlandschap in de nabijheid van water. Later, in het neolithicum wanneer een sedentair bestaan in de plaats komt van een nomadisch levenswijze, verkiest men vooral de hoogste delen van het dekzandlandschap. Deze nederzettingskeuze blijft tot in de vroege middeleeuwen bestaan. In de late middeleeuwen en de nieuwe tijd zijn de nederzettingen met name gesticht langs doorgangswegen, op kruispunten van wegen en aan de overgangen van rivieren.

Binnen het onderzoeksgebied liggen geen bekende archeologische vindplaatsen. Binnen het gehele onderzoeksgebied liggen slechts drie bekende vindplaatsen. Het betreft de waarnemingen 45640, 418903 en 421197 die allemaal in de zuidoosthoek van het onderzoeksgebied liggen. De waarneming 418903 ligt bijna achthonderd meter ten oosten van het plangebied. Hier zijn tijdens graafwerkzaamheden voor civieltechnische werkzaamheden, meerdere sporen waargenomen. Het gaat waarschijnlijk om één of meerdere erven die kort voor of door de vloed uit de periode 1418-1424 zijn verlaten. De vondsten bestaan uit hutteleem, fragmenten natuursteen en scherven van middeleeuwse aardewerk.

De waarnemingen 45640 en 421197 liggen dicht bij elkaar op de zuidostrand van het onderzoeksgebied. Hier zijn van 1999 tot 2001 door de gemeentelijk archeoloog van Oosterhout en de Archeologische Werkgroep Oosterhout, opgravingen verricht in het plangebied 'Steehoven' ten noordoosten van Oosterhout. Hierbij zijn bewoningssporen aangetroffen, daterend uit de periode middenbronstijd tot en met de nieuwe tijd. Ook zijn meerdere samenhangende structuren aangetroffen, zoals een boerderij van het type Oss 2 met diverse bijgebouwen alsmede meerdere middeleeuwse boerderijen met bijgebouwen. Hoewel er wel aardewerk uit de periode middenbronstijd is aangetroffen, zijn uit deze periode geen samenhangende structuren aangetroffen. Ook is bewerkt vuursteen uit de perioden mesolithicum en neolithicum aangetroffen waaronder gepolijste bijlen (Koopmanschap, H.J.L.C & N. Dijk & A. Spoelstra, 2009).

In 2010 en zijn door Oranjewoud onderzoeken verricht ten noord-westen en westen van het plangebied (onderzoeksmeldingen 53889 en 38889). Hierbij zijn geen archeologische vondsten aangetroffen en de gebieden zijn daarom vrijgegeven.

Tabel 1

Waarnemingen en Monumenten			
Nummer	Coördinaat	Periode	Vondsten
W 45640	116200/409680	Mesolithicum, Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd,	Vuursteen, keramiek
W 418903	116022/409993	Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen,	Keramiek
W 421197	116106/409618	Mesolithicum, Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd,	Metaal, steen, vuursteen, keramiek, hout/houtskool

Archis II Archeologische verwachting en monumenten

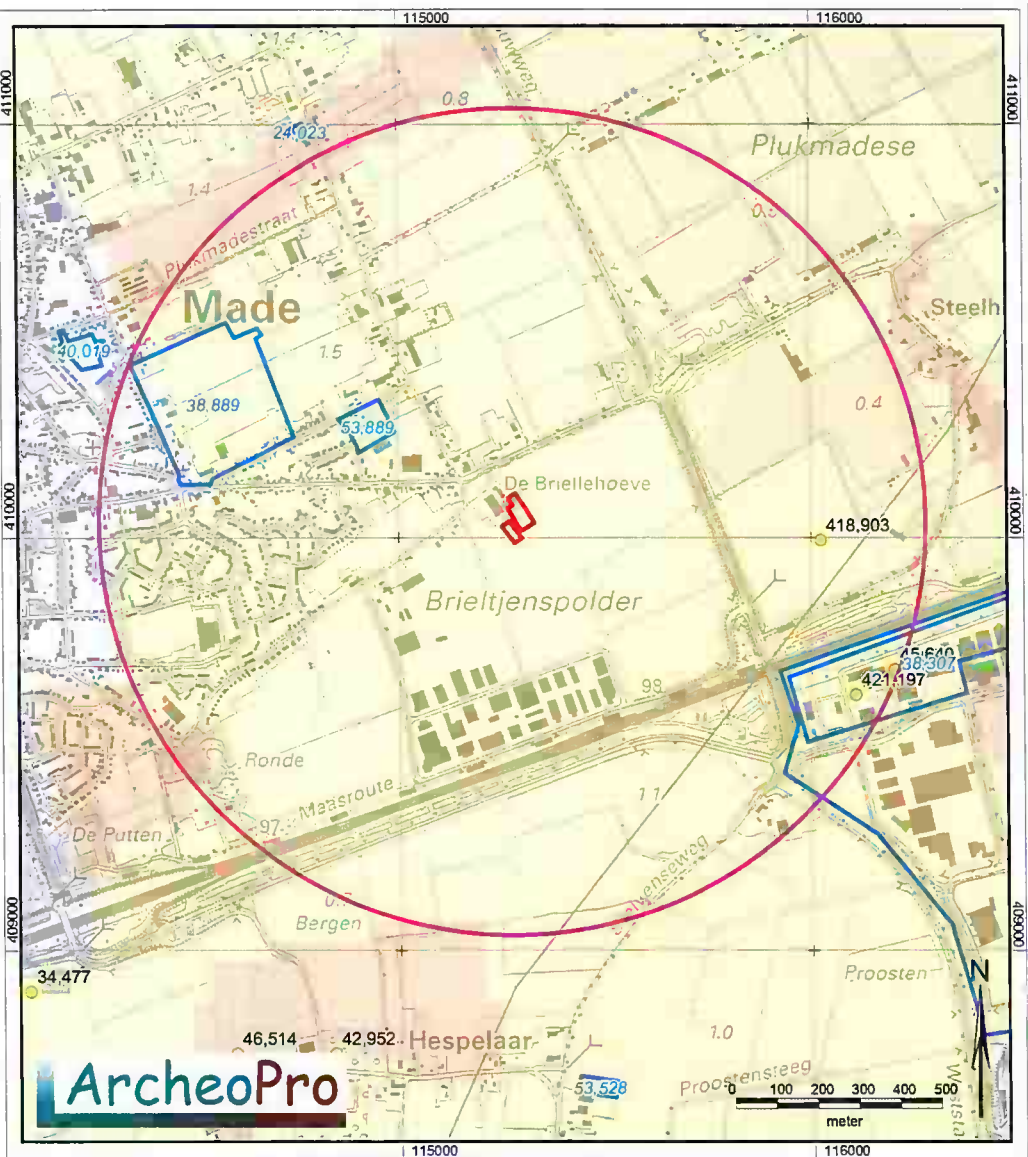
Legenda

- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd
- Waarneming/vondstmelding met nummer

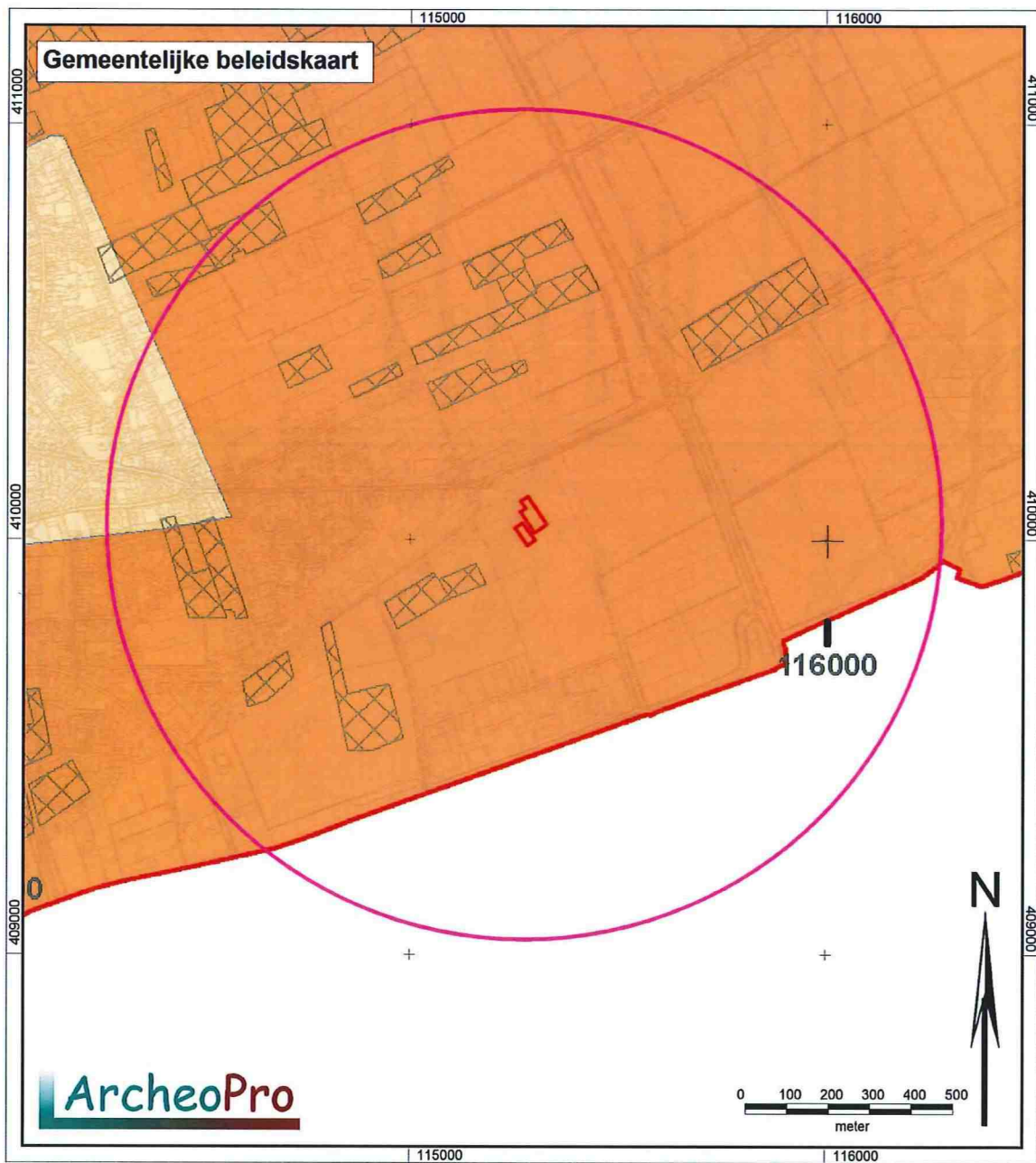
IKAW 3.0

- Lage verwachting
- Middelhoge verwachting
- Hoge verwachting

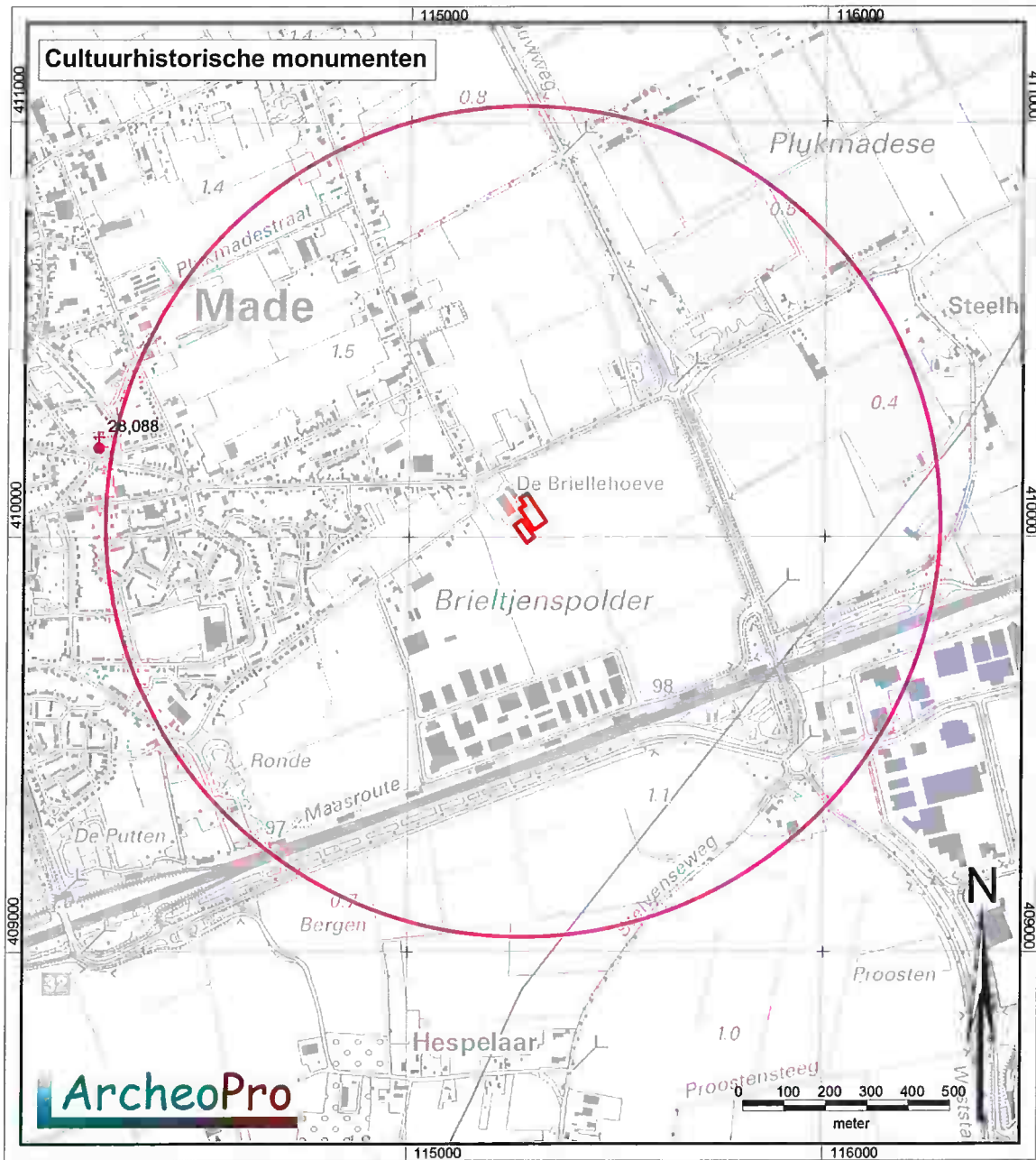
- Onderzoeken
- Plangebied
- Onderzoeksgebied
- Provinciale aandachtsgebieden
- Beschermd stads en dorpsgezichten



Figuur 9: Kaart met Archis-gegevens met daarop een cirkel met een straal van één kilometer rond het plangebied die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Figuur 10: Uitsnede uit de gemeentelijke beleidskaart



Type rijksmonument

- | | | |
|----------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| ▲ Archeologie | ■ Bouwkunst; kasteel, buitenplaats | ■ Bouwkunst; overig |
| ▲ Bouwkunst | ⊕ Bouwkunst; kerkelijk gebouw | ● Bouwkunst; tuin, park, landgoed |
| ▤ Bouwkunst; boerderij (-deel) | ★ Bouwkunst; militair object | ● Bouwkunst; weg-/waterwerk |
| ■ Bouwkunst; gebouw, overig | ⌘ Bouwkunst; molen | ■ Bouwkunst; woonhuis |
| ⊕ Bouwkunst; graf, begraafplaats | ■ Bouwkunst; nijverheid, industrie | |

Figuur 11: Uitsnede uit de gemeentelijke beleidskaart

2.4 Historie

Het onderstaande is overgenomen uit: De toelichting op de gemeentelijke verwachtingenkaart; Koopmanschap, H., M. Visser-Poldervaart en M. Arkema, 2011: Erfgoedkaart Drimmelen; Een verleden op zand en onder klei. Archeologische rapporten Oranjewoud 2010/120.

Made is als weg- en straatdorp ontstaan op de overgang van klei- naar zandgrond. Langs de Voorstraat ontstond de eerste bebouwing. Onder invloed van een gunstige verkeersligging konden zich ambachtslieden en handelslui vestigen, waardoor een gecompliceerde plattegrond van buurtjes ontstond. Door de hoge ligging bleven Made de overstromingen van de 15e eeuw bespaard. Na de middeleeuwen werd de kern van Made op basis van een nieuw, stervormig stratenpatroon herbouwd met een centrale plaats voor de windmolen. Langzamerhand is het gebied met het stervormige stratenpatroon bebouwd geraakt. Op de Kadastrale Minuutplan van het begin van de 19e eeuw is al enige bebouwing te zien en aan het einde van de 19e eeuw laten de Bonnekaarten zien dat er al meer bebouwing aanwezig was. Vooral in de tweede helft van de 20e eeuw volgden diverse verdichtingen van dit gebied. Ook werd buiten het stervormige stratenpatroon in de 20e eeuw veel bebouwing toegevoegd, met name aan de zuidwestzijde.

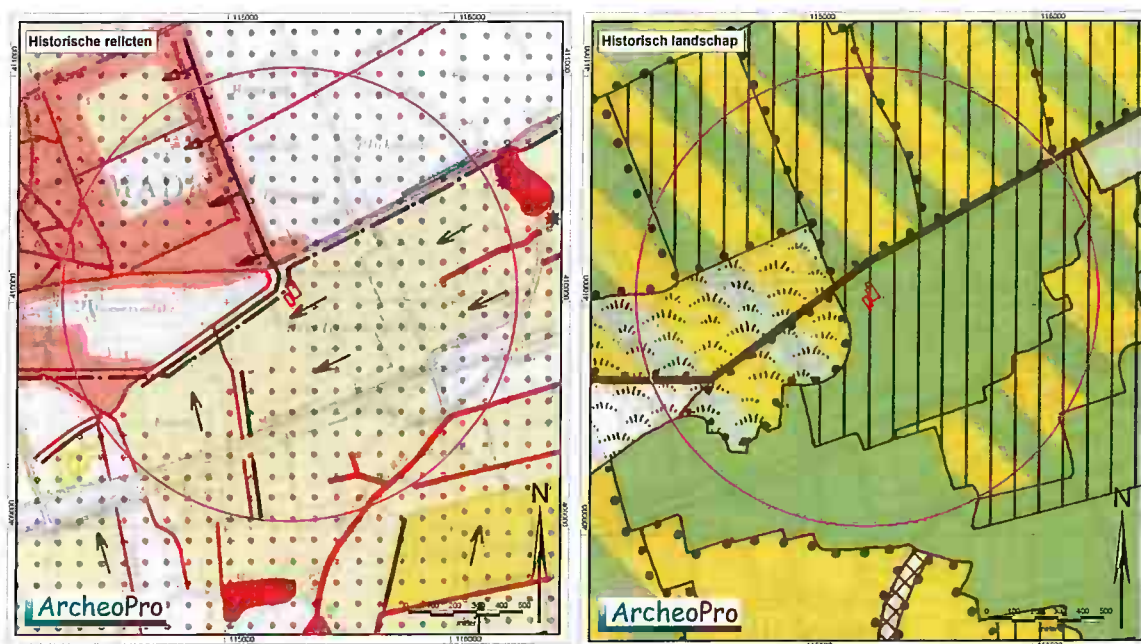
Volgens het boek Verdwenen venen, lag ter plaatse van Made een hoogveenkussen met een bovenvlak dat boven 2, m boven NAP lag (K.A.H.W. Leenders 2013. P. 96). Het geoloket van de provincie Antwerpen (http://gisgeoloket.provant.be/SilverlightViewer_1_10/Viewer.html?Viewer=Turfdatabank), toont met betrekking tot het pangebied geen bijzonderheden.

De kaart van Hendrik Verheesch uit omstreeks 1780 toont het plangebied tussen Made en de linie van Steelhoven. Deze maakte samen met de linie van de Munnikehof en de linie van Den Hout deel uit van een reeks verdedigingswerken die de vestingsteden Geertruidenberg en Breda met elkaar verbond en die deel uitmaakte van de *Coehoornse Zuiderfrontier* die in 1701 tijdens de Spaanse successieoorlogen is aangelegd onder leiding van Menno van Coehorn.



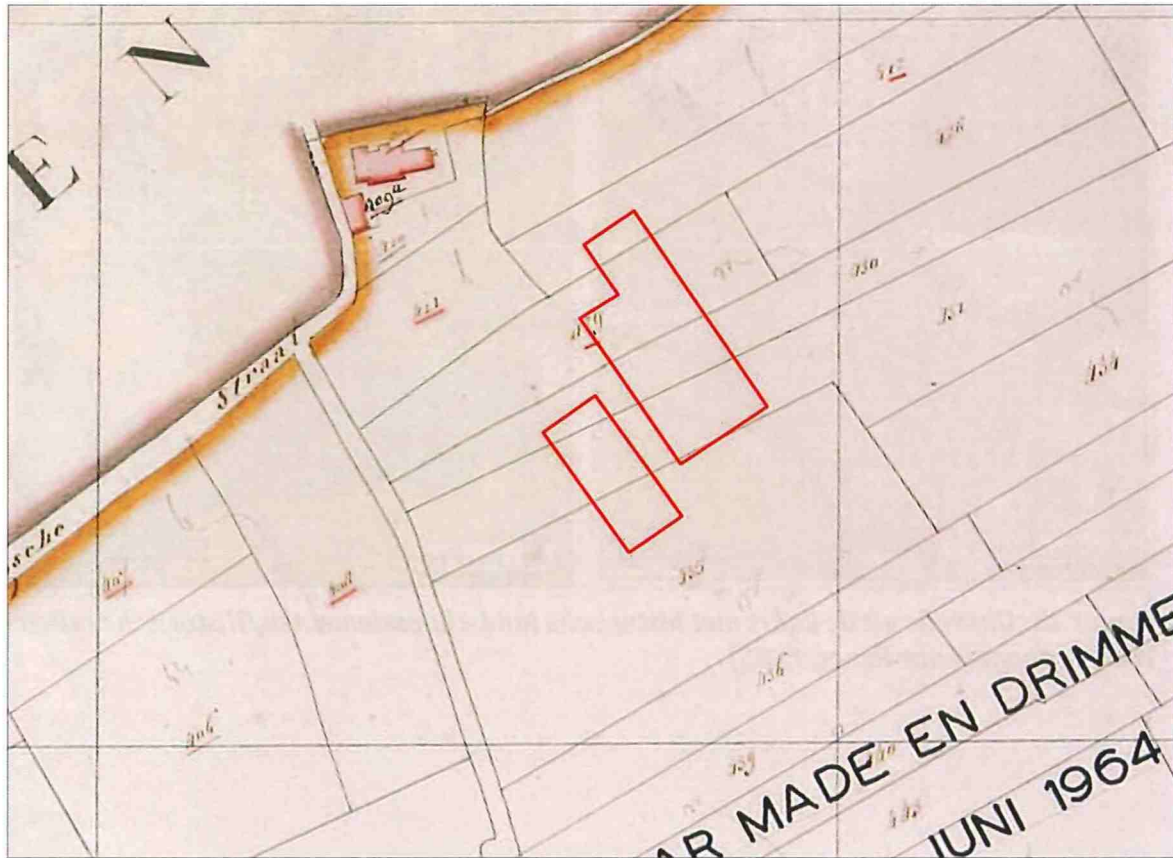
Figuur 12: Uitsnede uit de kaart van Hendrik Verheesch uit omstreeks 1780.

Volgens de kaart van de historische landschappen en historische relictten (zie figuur 13) is het plangebied al sinds de middeleeuwen ingericht als grasland.



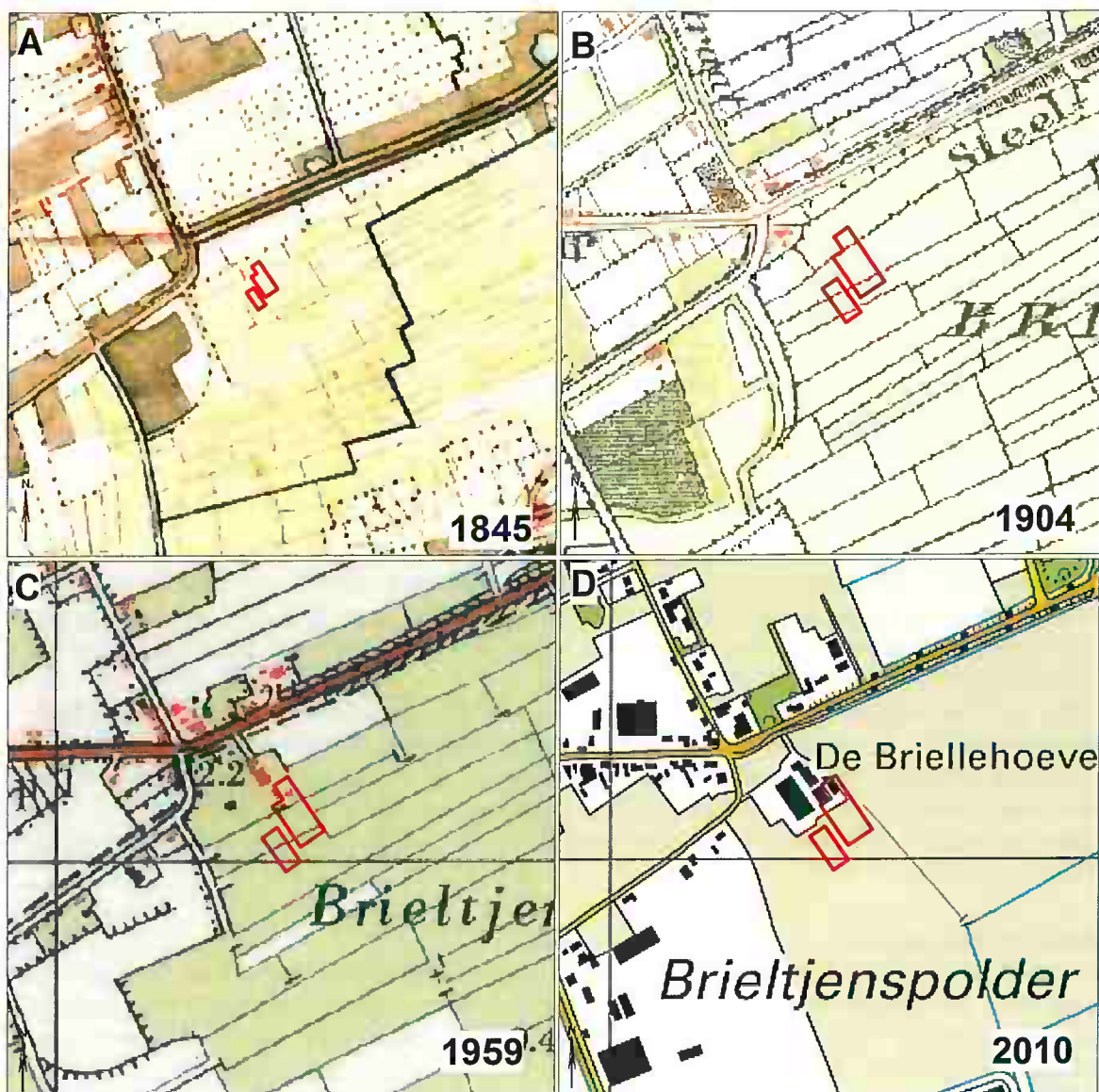
Figuur 13: Uitsnede uit de kaart met historische landschapselementen/Historische relictten West Brabant (naar Renes, 1985)

De kadastrale kaart uit 1832 toont dat het plangebied destijds binnen de percelen 412, 429, 430, 432 en 435 lag. Uit de aanwijzende tafels blijkt dat deze in eigendom waren bij Daniels en van der Made en in gebruik waren als bouwland en weiland. Duidelijk is te zien dat het plangebied destijds nog op tamelijk grote afstand lag van de ten noorden gelegen hoeve.



Figuur 14: Uitsnede uit de kadastrale kaart uit 1832

Figuur 15 toont achtereenvolgens topografische kaarten van het onderzoeksgebied uit 1845, 1904, 1959 en 2010. Op deze kaarten is te zien dat de situatie zoals afgebeeld op de kadasterkaart uit omstreeks 1830, tot in de twintigste eeuw heeft bestaan. Pas halverwege de twintigste eeuw is de bebouwing van de Briellehoeve tot tegen de rand van het plangebied uitgebreid. Het betrof nieuwbouw in 1952 van het gehele hoevecomplex nadat dit in de tweede wereldoorlog verloren was gegaan. Hierbij is het eigenlijke hoefeterrein opgehoogd met van elders aangevoerd dekzand. Tevens is op deze kaarten te zien dat het plangebied op de rand ligt van twee ontginningstypen. Ten westen van het plangebied ligt de voor zandgebieden kenmerkende blokverkaveling, terwijl het plangebied zelf, aan de westrand ligt van een gebied met zuidwest-noordoost lopende, langgerekte percelen die kenmerkend zijn voor veenontginningen. In de tweede helft van de twintigste eeuw heeft aanzienlijke schaalvergroting plaatsgevonden waardoor de oorspronkelijke perceelsgrenzen verloren zijn gegaan. Hieraan voorafgaande vormde het plangebied in 's winters het schaatsterrein van Made (mondelijke mededeling terreineigenaar).



Figuur 15: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1845, 1904, 1959 en 2010.

2.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Specifieke ligging (locatie)

Het plangebied ligt in de Brieltjenspolder op een dekzandvlakte die is vervlakt door veen en/of overstromingsmateriaal. Ten opzichte van de omliggende gronden ligt het plangebied relatief laag. Nog in de twintigste eeuw diende het plangebied 's winters als schaatsterrein. In 1952 is de van oorsprong noordelijker gelegen Briellehoeve herbouwd en uitgebreid tot tegen het plangebied. Hierbij zijn de bebouwde terreindelen opgehoogd met van elders aangevoerd dekzand.

Verwachte perioden (datering)

Vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum liggen veelal op de hoger gelegen delen in het landschap nabij water. Het plangebied ligt op een lager gelegen deel van het dekzandlandschap. Omdat het plangebied laag ligt ten opzichte van omgevende terreindelen, geldt derhalve een lage tot middelhoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum. Later, in het neolithicum wanneer men overstapt van een nomadisch bestaan naar een sedentair bestaan, verkiest men de hoger gelegen delen in het landschap. Deze nederzettingskeuze blijft tot in de vroege middeleeuwen bestaan. Om deze reden geldt ook voor resten uit deze perioden hooguit een middelhoge verwachting. In de late middeleeuwen en de nieuwe tijd zijn de nederzettingen met name gesticht langs doorgangswegen, op kruispunten van wegen en aan de overgangen van rivieren. Op het platteland kwamen verspreid boerderijen voor. Het plangebied ligt ten zuiden van een historische hoeve op percelen die op enige afstand van de weg liggen en van oudsher in gebruik zijn als weiland en akker. Om deze reden geldt ook voor bewoningsresten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd hooguit een middelhoge verwachting binnen het plangebied. Begravingsresten uit deze periode worden niet verwacht omdat deze met name rond kerken lagen.

Complextypen

Eventuele nederzettingsresten uit het paleolithicum en mesolithicum kunnen zowel bestaan uit basisnederzettingen met een oppervlakte tussen 200 en 1.000 m² of uit kleine tijdelijke kampementjes met zeer geringe afmetingen die nauwelijks meer zijn dan de neerslag van een enkele (jacht)activiteit of een kortstondig kamp. De omvang hiervan kan beperkt zijn tot enkele (tientallen) vierkante meters.

Resten uit het neolithicum, de bronstijd, de ijzertijd, de Romeinse tijd of de vroege middeleeuwen in het gebied zullen vooral nederzettingsresten betreffen van minimaal honderden vierkante meters grootte. Tevens kunnen resten van begravingen, zowel in de vorm van crematiegraven als van inhumatiegraven, aanwezig zijn. Resten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd zullen vooral resten van perceelsgrenzen en eventueel schuren betreffen.

Uiterlijke kenmerken

Vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum of mesolithicum zullen binnen het plangebied uit vondststrooiingen bestaan met eventuele sporen in de ondergrond die afgedekt worden door de bouwvoor en door eventuele latere afzettingen. Nederzettingsresten tot en met de vroege middeleeuwen kunnen onder de bouwvoor voorkomen als concentraties van vondstmateriaal of als vullingen van kuilen (afvalkuilen, paalkuilen, waterputten, enz.). Eventuele sporen van begraving kunnen resten van crematies of inhumatiegraven betreffen.

Mogelijke verstoringen

Door het gebruik als akker, schaalvergroting in de twintigste eeuw, en bouwactiviteiten langs de noordrand van het plangebied, kan plaatselijk bodemverstoring zijn opgetreden.

2.6 Onderzoeksstrategie

Tijdens het veldwerk moet allereerst worden vastgesteld hoe de bodem is opgebouwd, in hoeverre deze intact is en of hierin archeologische indicatoren aanwezig (kunnen) zijn.

Om de bodemopbouw zo exact mogelijk te kunnen bestuderen kan het beste gebruik gemaakt worden van een guts.

Indien blijkt dat de huidige grondbewerking tot in de natuurlijke bodem reikt en een goede vondstzichtbaarheid heerst, is een oppervlaktekartering het meest geschikt voor het opsporen van archeologische indicatoren. Indien een oppervlaktekartering niet mogelijk is of in onvoldoende mate effectief zal zijn, wordt nageboord met een edelmanboor met een diameter van 15 cm. Het hiermee opgeboorde materiaal wordt gezeefd op een zeef met een maaswijdte van vier millimeter.

Binnen het plangebied zijn negen boorpunten verdeeld over een netwerk met telkens 25 meter afstand tussen de boringen en 20 meter afstand tussen de boorraaien. Hierdoor is binnen het plangebied een boordichtheid bereikt van twintig boringen per hectare. Een dergelijke boordichtheid voldoet volgens de Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2006), als brede zoekoptie om vindplaatsen uit alle perioden, in zand op te sporen (zoekoptie E1).

Zelfs met de door ArcheoPro gehanteerde hoge boordichtheid is op basis van booronderzoek nooit te garanderen dat alle typen archeologische resten kunnen worden opgespoord. De kans op het aantreffen van grondsporen is bijvoorbeeld aanmerkelijk groter indien een proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd. Een dergelijke aanpak zou echter in dit stadium van het onderzoek een te zwaar middel vormen

Van alle boorpunten wordt de NAP-hoogte bepaald door middel van het AHN en de waterpas.

3 Veldonderzoek

3.1 Verrichte werkzaamheden

Positie boringen:	regelmatige verdeling over het plangebied, zie figuur 17.
Gebruikt boormateriaal:	Zandguts met een diameter van 2 cm en edelmanboor met een diameter van 15 cm.
Totaal aantal boringen:	Negen
Boorgrid:	20 x 25 m
Boordichtheid:	Twintig boringen per hectare
Geboorde diepte:	1 - 2 m -Mv
Inmeten boorlocaties:	GPS, meetlint en waterpas
Boorbeschrijving:	Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB 5.2)

Inspectie bodemontsluitingen en/of oppervlaktekartering: In verband met de begroeiing van het plangebied was geen oppervlaktekartering mogelijk. Evenmin waren bodemontsluitingen aanwezig die geïnspecteerd konden worden op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

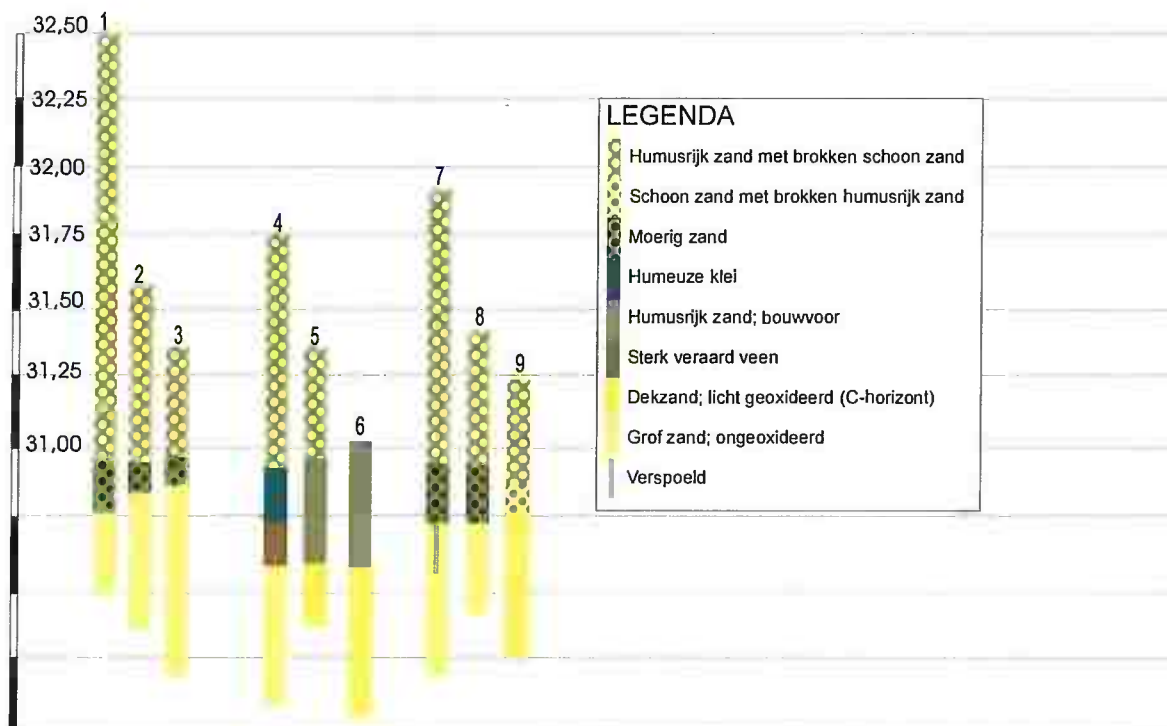
3.2 Resultaten booronderzoek

Binnen het plangebied zijn negen boringen gezet in drie noordwest - zuidoost gerichte boorraaien. De ligging van de boorpunten is weergegeven op de boorpuntenkaart. De resultaten van het booronderzoek zijn opgesomd in Bijlage 1.

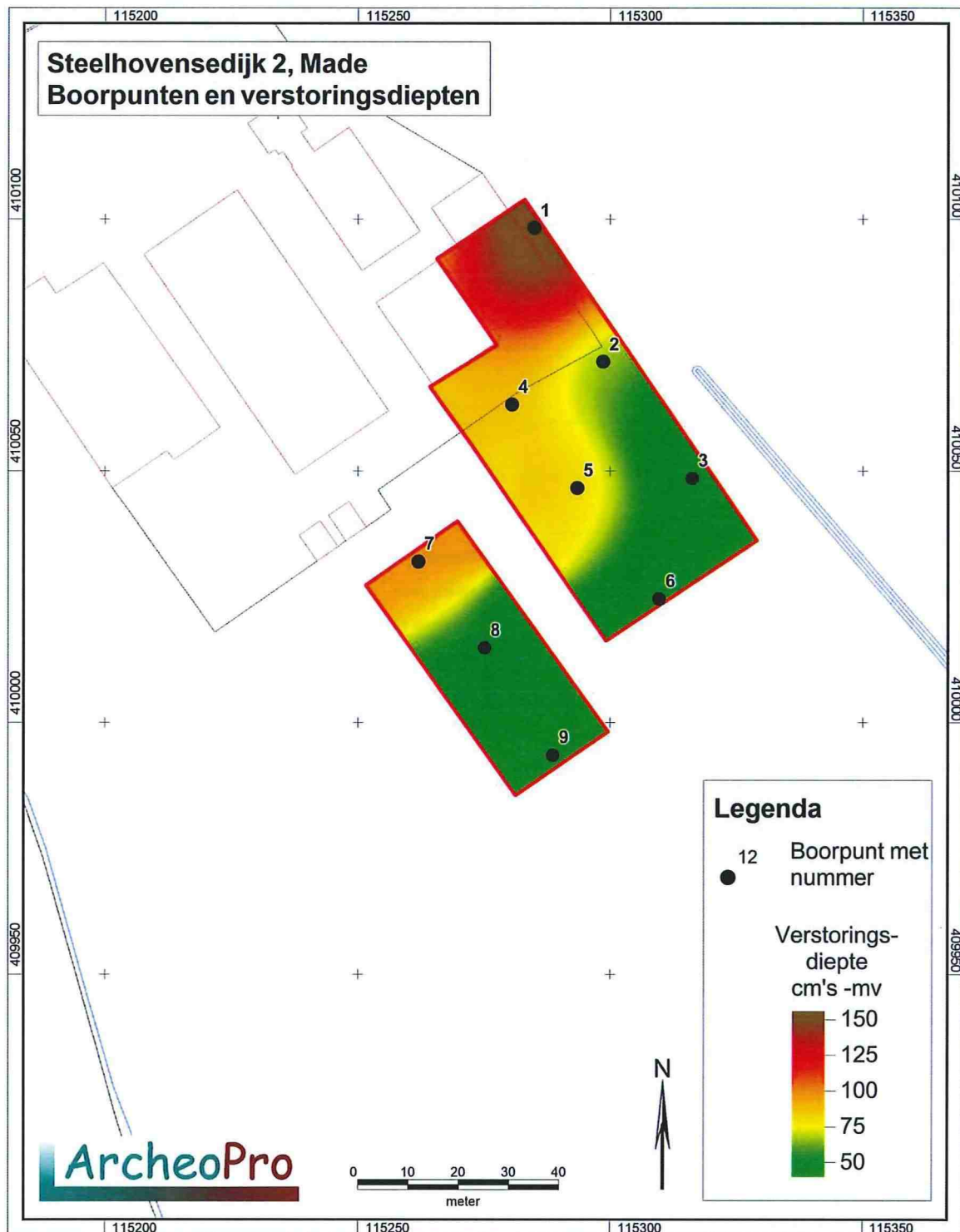
Bovenin de boringen 1 tot en met 5, 7, 8 en 9 is een pakket humusrijk zand aangetroffen met daarin brokken geel zand en moderne insluitsels zoals modern baksteenpuin, moderne metaalresten en zelfs (landbouw)plastic. De dikte hiervan loopt uiteen van meer dan anderhalve meter in boringen 1 tot ongeveer veertig centimeter in de boringen 3 en 9. De dikte van dit pakket neemt toe naarmate het maaiveld hoger ligt. Tezamen met de aanwezigheid van moderne resten hierin, blijkt hieruit duidelijk dat het hier het zand betreft dat halverwege de twintigste eeuw is opgebracht voorafgaande aan de bouw van het huidige hoeve-complex. In boring 6 ontbreekt een dergelijk pakket en is direct vanaf het maaiveld een bouwvoor aangetroffen die bestaat uit humusrijk zand. Een soortgelijke bouwvoor is in boring 5 aangetroffen onder een veertig centimeter dik pakket ophogingszand. Zowel in boring 5 als in boring 6, is direct onder de bouwvoor schoon dekzand aangetroffen. Dit zand is matig fijn en licht geoxideerd en vertoont daarmee de gebruikelijke kenmerken van een C-horizont van een dekzandbodem. Een dergelijke C-horizont bleek ook onderin boring 9 aanwezig te zijn. Overige voor dekzand kenmerkende bodemhorizonten zijn nergens binnen het plangebied aangetroffen. In de boringen 1 tot en met 4, 7 en 8, is het onderin de boringen aangetroffen, schone zand, grof en ongeoxideerd. Het betreft hier waarschijnlijk terrasafzettingen. In boring 8 bleek de top van dit zand te zijn her-afgezet in de vorm van verspoelingslaagjes. Tussen het grove zand en het pakket opgebracht zand ligt in de boringen 1, 2, 3, 7 en 8, een één tot twee decimeter dik pakket moerig zand. Deze laag is ontstaan tengevolge van veenwinning. In boring 4 is bovenop het grove zand nog een vijftien centimeter dik pakket veen bewaard gebleven. Dit wordt in deze boring afgedekt door een twintig centimeter dik pakket humeuze klei. Deze humeuze klei lijkt de oude (afgedekte) bouwvoor te vormen.

Uit de boorgegevens kan worden afgeleid dat het deel van het plangebied waarop de boringen 1, 2, 3, 4, 7 en 8 zijn gezet, geomorfologisch gezien deel uitmaakt van terrasafzettingen waarop veen is gevormd en plaatselijk klei is afgezet. Het deel van het plangebied waarop de boringen 5, 6 en 9 zijn gezet, maakt daarentegen deel uit van een dekzandvlakte. Hier lijkt van oorsprong geen veen te zijn gevormd. Dit beter ontwaterde deel lijkt derhalve in het (verre) verleden het meest geschikt te zijn geweest voor bewoning. Ondanks het naboren met een edelmanboor met een diameter van 15 cm en het zeven van het hiermee opgeboorde zand, zijn ook in dit deel van het plangebied echter geen archeologische indicatoren aangetroffen. De enige zeefvondsten bestaan uit stukjes antraciet en zeer moderne insluitsels zoals moderne metaalresten en plastic. Deze resten zijn aangetroffen in de ophogingslagen.

M's t.o.v.
N.A.P.



Figuur 16: Boorprofielen



Figuur 17: Boorpunten met verstoringsdiepten.

4 Conclusies en aanbevelingen (beleidsadvies)

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied hooguit een middelhoge verwachting voor de aanwezigheid van bewoningsresten uit het laat-paleolithicum tot en met de nieuwe tijd.

Om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te maken zijn binnen het plangebied negen boringen gezet met behulp van een zandguts en een megaboer.

Uit de resultaten van het met de zandguts verrichte onderzoek blijkt dat het overgrote deel van de bodem binnen het plangebied geomorfologisch gezien deel uitmaakt van terrasafzettingen waarop veen is gevormd en plaatselijk klei is afgezet. De winning van dit veen heeft geresulteerd in het ontstaan van een moerige zandlaag die direct op ongeoxideerd grof zand ligt. Dit deel van het plangebied is in meer of mindere mate opgehoogd met van elders aangevoerd dekzand dat is vermengd met moderne insluitsels. Dit zand is waarschijnlijk opgebracht voorafgaande aan de bouw van de huidige gebouwen. In het zuidwestelijke deel van het plangebied bestaat de ondergrond uit dekzand met direct daarop een bouwvoor en/of ophogingspakket. Dit deel van het plangebied lijkt in het verre verleden het meest geschikt te zijn geweest voor bewoning. Ondanks het naboren met een edelmanboor met een diameter van 15 cm en het zeven van het hiermee opgeboorde zand, zijn ook in dit deel van het plangebied echter geen archeologische indicatoren aangetroffen. De resultaten van het onderzoek geven derhalve geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden.

In verband met het volledig ontbreken van archeologische indicatoren binnen het plangebied, is het KNA-onderdeel *Waardstelling*, in dit rapport niet nader uitgewerkt.

In alle gevallen geldt dat indien archeologische materialen en/of sporen aangetroffen worden, deze gemeld dienen te worden bij de gemeente Drimmelen, conform Monumentenwet 1988, laatste wijziging van 1 september 2007, paragraaf 7, artikel 53 en verder.

Verklarende woordenlijst

AHN Actueel Hoogtebestand Nederland.
AMK Archeologische Monumentenkaart.
ASB Archeologische Standaard Boorbeschrijving.
Archis Archeologisch Informatie Systeem.
BP Before Present (present = 1950)
GIS Geografische InformatieSystemen.
GPS Global Positioning System.
IKAW Indicatieve kaart van archeologische waarden
IVO Inventariserend VeldOnderzoek.
KNA Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie.
-mv Onder maaiveld.
NAP Normaal Amsterdams Peil
PVA Plan van Aanpak.
PVE Programma van Eisen.
RCE Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.
SBB Standaard Boor Beschrijvingsmethode.
SIKB Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Archeologische tijdschaal

Periode	Datering	
Midden- en Laat Paleolithicum (oude steentijd)	250.000	- 9000
Mesolithicum (midden steentijd)	9000	- 4500
Neolithicum (nieuwe steentijd)	4500	- 2000
Bronstijd	2000	- 800
IJzertijd	800	- 12 v. chr.
Romeinse tijd	12 v chr.	- 500 n. chr.
Vroege middeleeuwen	500	- 1000
Volle middeleeuwen	1000	- 1250
Late middeleeuwen	1250	- 1500
Nieuwe tijd	1500	- heden

Bronnen

Grote historische Provincie Atlas van Nederland; deel 4 Zuid-Nederland 1838-1857 1:50.000. Topografische dienst Wolters Noordhoff Groningen 1990

Grote historische topografische Provincie Atlas Noord-Brabant; 1905 1:25.000. Nieuwland Tilburg 2006

Grote topografische atlas van Nederland 1:50.000 Deel 4 Zuid-Nederland. Topografische dienst. Wolters Noordhoff Groningen 1997

Internetsite:

http://gisgeoloket.provant.be/SilverlightViewer_1_10/Viewer.html?Viewer=Turfdatabank

Kadastrale minuut 1830 met aanwijzende tafels, (www.watwaswaar.nl)

Kadaster Topografische Dienst, Top25Raster, Top10Vector, GBKN kaarten, Emmen 2008

Luchtfoto, <http://maps.google.nl>

Provincie Noord-Brabant, Cultuurhistorische waardekaart (<http://www.noord-brabant.nl/CHW>)

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, IKAW 2 (Indicatieve kaart Archeologische Waarden), Amersfoort.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, AMK (Archeologische monumentenkaart), Amersfoort.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, ARCHIS II (Archeologisch Informatie Systeem), <http://archis2.archis.nl/>

Rijkswaterstaat, Servicedesk Data, AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), Delft.

Stichting voor Bodemkartering, Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968.

Stichting voor Bodemkartering: Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, Staring Centrum, Wageningen, 1989

Stichting voor Bodemkartering, Geologische kaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968.

Tranchot en v. Muffling, Kartenaufnahme der Rheinlande 1803-1820

Twaalf provinciën 2007. Atlas van topografische kaarten. Nederland 1955-1965. Uitgeverij twaalf provinciën. Landsmeer.

Literatuur

Cate, J. A. M. ten. A. F. van Holst, H. Kleijer en J. Stolp, 1995. Handleiding bodemgeografisch onderzoek; richtlijnen en voorschriften. Deel A: Bodem. Wageningen, DLO-Staring Centrum. Technisch Document 19A.

Cohen, K.M. & E. Stouthamer, 2012. Beknopte toelichting bij het digitaal basisbestand paleogeografie van de Rijn-Maas Delta, Utrecht, 2012.

Es. Van W.A., Sarfatij, H. & P.J. Woltering (red.) 1988. Archeologie in Nederland; De rijkdom van het bodemarchief. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek. Amersfoort.

Koopmanschap, H.J.L.C & N. Dijk & A. Spoelstra, 2009, Uitwerking opgraving Weststad 3/Steelhoven te Oosterhout, Oranjewoud-rapport-2009/149

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

Kuiper, M. 2006/2007. Atlas van topografische kaarten Nederland, 1955-1965. Uitgeverij 12 Provinciën, Landsmeer

Leenders, K.A.H.W.. Verdwenen Venen. Een onderzoek naar de ligging en exploitatie van thans verdwenen venen in het gebied tussen Antwerpen, Turnhout, Geertruidenberg en Willemstad. 1250 - 1750. Een actualisering. Woudrichem, 2013

Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2006)

Renes, J., West-Brabant, een cultuurhistorisch landschapsonderzoek, Waalre, 1985

Bijlage 1: Boorbeschrijving

Algemene kopgegevens	
Soort boring	BAR
Projectnummer	14-150
Projectnaam	Steehovensedijk 2, Made
Deelgebied	Nvt
Organisatie	ArcheoPro
OM-nummer	63122
coördinaatsysteem	RD2000
Coördinaatsysteemdatum	ETRS89
Locatiebepaling	GPS en meetlint
Referentievlak	NAP
Bepaling maaiveldhoogte	AHN - Waterpas
Boormethode	Guts en edelman
Boordiameter	3 cm en 15 cm
Opdrachtgever	Van Dun Advies

Posities van de boringen (boorlocaties)			
Boornummer	XCO	YCO	MA, M's tov NAP
1	115284.9	410098.3	1.56
2	115298.6	410071.7	0.80
3	115316.1	410048.5	0.59
4	115280.5	410063.2	1.15
5	115293.4	410046.6	0.86
6	115309.6	410024.6	0.76
7	115262.0	410031.9	1.12
8	115275.0	410014.8	0.70
9	115288.6	409993.5	0.78

Boorbeschrijving volgens ASB 5.2																			
Boor Nr	LDO	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken							AIS
		GD	BV	BS	BZ	BG	BH	HK	TK	IK	VLK	CO	PLH	VS	SST	BHN	BI	GI	
1	155	Z					2	BR			GE							OPG	
	173	Z	1				3	BR	ZW				2						
	200	Z				1		GE	GR										
2	67	Z					2	BR			GE							OPG	
	78	Z	1				3	BR	ZW				2						
	130	Z				1		GE	GR										
3	42	Z					2	BR			GE							OPG	
	53	Z	1				3	BR	ZW				2						
	120	Z				1		GE	GR										
4	86	Z					2	BR			GE							OPG	
	104	K			2		2	BR	GR										
	120	V						RO	BR				3						
5	170	Z				1		GE	GR										
	42	Z					2	BR			GE							OPG	
	81	Z					3	BR		DO			2					OPG	BOV
6	100	Z		1				GE										BHC	DEZ
	45	Z					3	BR		DO			2					BOV	
	100	Z		1				GE										BHC	DEZ
7	98	Z					2	BR			GE							OPG	
	120	Z	1				3	BR	ZW				2						
	137	Z				1		GE	GR						ZL				Versp
8	180	Z				1		GE	GR										
	50	Z					2	BR			GE							OPG	
	70	Z	1				3	BR	ZW				2						
9	100	Z				1		GE	GR										
	40	Z					2	BR			GE							OPG	
	52	Z					1	GE			BR		2					ROG	
100	Z		1				GE										BHC	DEZ	

Betekenis van de afkortingen

LDO – Onderzijde boortraject

Lithologie:

GD – Onverharde sedimenten: G = grind, K = klei, L = leem, V = veen en Z = zand

Bijmengsels: BK = bijmengsel klei, BS = bijmengsel silt, BZ = bijmengsel zand, BG = bijmengsel grind, BH = bijmengsel humus. Betekenis toegevoegde cijfers: 1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk en 4 = uiterst.

Kleur:

HK = hoofdkleur, BL = blauw, BR = bruin, GE = geel, GN = groen, GR = grijs, OL = olijf, OR = oranje,

PA = paars, RO = rood, RZ = roze, WI = wit, ZW = zwart.

TK = Tweede kleur (kleurafkortingen als boven).

IK = Intensiteit kleur: LI = licht en DO = donker

VLK = Vlekken (V): 2^e en 3^e letter is kleurafkorting als boven, 1 = weinig, 2 = matig, 3 = veel

Overige kenmerken:

CO = Consistentie (C): ZSL=zeer slap, SLA=slap, MSL=matig slap, MST=matig stevig, STV=stevig

PLH = plantenresten (PL0 = geen, PL1 = spoor, PL2 = weinig, PL3 = veel)

VS = veensoorten

SST = Sedimentaire structuren

BHN = Bodemhorizont; BHC = C-horizont

BI = Bodemkundige interpretaties; BOV = bouwvoor, ROG = rommelig, OPG = opgebracht

GI = Geologische interpretaties

AIS = Archeologische indicatoren