

RAPPORT
Archeologisch bureau- en
verkennend veldonderzoek,
d.m.v. boringen
Robijnlaan 77 en
Mgr. Zwijssenstraat te Cuijk

Opdrachtgever
Gemeente Cuijk
Louis Jansenplein 1/Postbus 7
5360 AA Grave

ISSN 2214-5656

Projectnummer
Aeres Milieu projectnummer AM18379

Status rapport
Concept

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
Drs. D. Hagens Drs. J. de Kramer		5 april 2019
Redactie:	paraaf	datum
Drs. N.J.W. van der Feest		5 april 2019
Vrijgave:	paraaf	datum
Drs. M.A.K. Vroomans		5 april 2019

Contactgegevens
Aeres Milieu B.V.
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	3
ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	5
1. INLEIDING	6
2. WERKWIJZE	9
2.1 Inleiding.....	9
2.2 Verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen.....	9
3. BUREAUONDERZOEK	10
3.1 Landschappelijke situatie – geomorfologie.....	10
3.2 Landschappelijke situatie – bodem.....	11
3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht.....	11
3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden.....	13
3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch materiaal.....	15
4. VERWACHTINGSMODEL	17
5. VELDWERKZAAMHEDEN	20
5.1 Algemeen.....	20
5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw en interpretatie.....	23
5.3 Archeologische indicatoren.....	26
6. CONCLUSIE	29
6.1 Algemeen.....	29
6.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen.....	29
7. AANBEVELINGEN	30
LITERATUURLIJST	32

Bijlagen:

1	Topografische overzichtskaart
2	Boorpuntenkaart
3	Overzicht Archis
4	Overzicht gemeentelijke archeologische beleidskaart
5	Overzicht geomorfologische kaart
6	Overzicht bodemkaart
7	Overzicht AHN
8	Boorprofielen
9	Verwachtings- en advieskaart

SAMENVATTING

Op 22 februari 2019 is door Aeres Milieu een archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen uitgevoerd voor twee locaties te Cuijk. Het betreft een terrein aan de Robijnlaan 77 en een terrein aan de Mgr. Zwijssenstraat. Het doel van het verkennend booronderzoek is de in het bureauonderzoek opgestelde specifieke verwachting te toetsen. Aan de hand van deze gegevens kunnen vervolgens adviezen over de aanwezige archeologische resten, of vervolgetraject worden opgesteld.

Het deelgebied Robijnlaan 77 ligt naar verwachting binnen een lager gelegen terrasvlakte. Het deelgebied Mgr. Zwijssenstraat ligt binnen een terraswelling. De huidige terrassen werden gevormd gedurende het Late Dryas (circa 12.745-11.755 jaar geleden). In de beginperiode (laat-paleolithicum) zal de zone waar het plangebied deel van uitmaakt, nog onderhevig zijn geweest aan de invloed van de rivier de Maas. Op de drooggevalen rivierbeddingen vond tijdens het Preboreaal gedeeltelijk duinvorming plaats en werd komklei afgezet. De hoger gelegen zones van terrasruggen en -wellingen en rivierduinen zullen aantrekkelijke bewoningslocaties zijn geweest. Er zijn echter geen vuursteenvondsten uit deze periode bekend in de omgeving van het plangebied. Wel zijn vuursteenvondsten bekend uit het mesolithicum, aangetroffen binnen een terraswelling. Daarom geldt voor het plangebied een lage verwachting voor de periode laat-paleolithicum en een middelhoge verwachting voor de periode mesolithicum. Resten worden onder de bouwvoor tot in de oorspronkelijke bodem (C-horizont) verwacht en kunnen bestaan uit tijdelijke bewoningssporen, haardkuilen, artefacten van vuursteen.

Het deelgebied Mgr. Zwijssenstraat zal vanwege de hogere, droge ligging binnen een terraswelling, ook voor latere landbouwende samenlevingen een aantrekkelijke vestigingslocatie zijn geweest. In de omgeving zijn binnen dezelfde zones van terraswellingen een groot aantal vindplaatsen bekend uit zowel het neolithicum, bronstijd, ijzertijd, Romeinse tijd en uit de vroege middeleeuwen. Ook zijn begravingsresten bekend uit de bronstijd – ijzertijd. Ook zijn uit de omgeving enkele vindplaatsen bekend uit deze perioden, gelegen binnen de terrasvlakte. Het gaat hier voornamelijk tot geheel om losse vondsten. Op basis van deze gegevens geldt voor het deelgebied Mgr. Zwijssenstraat een hoge verwachting en voor het deelgebied Robijnlaan 77 een middelhoge verwachting voor nederzittingsresten uit de periode neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen en voor begravingsresten uit de bronstijd en de ijzertijd. Ook zijn mogelijk delen van het tracé van de Romeinse weg *Via Mosae* (of mogelijke voorgangers of alternatieve routes hiervan) aanwezig binnen het plangebied. Resten uit de periode worden onder de bouwvoor tot in de oorspronkelijke bodem (C-horizont) verwacht en bestaan uit een cultuurlaag, paalkuilen/-gaten, afvalkuilen, fragmenten aardewerk, natuursteen of gebruiksvoorwerpen.

Het plangebied ligt tussen de oude kernen van Cuijk in het zuidoosten en Katwijk in het noorden. Direct ten noorden bevond zich het voormalige buurtschap Galberg. Uit historische kaarten blijkt dat het plangebied sinds tenminste het begin van de 19^e eeuw in onbebouwd gebied ligt die wordt doorsneden door enkele secundaire wegen. Dwars door het deelgebied Robijnlaan loopt de Galbergsestraat, de weg naar het noordelijker gelegen buurtschap Galberg. Dit deelgebied is tot ver in de 20^e eeuw deel uit van een zone van lager gelegen hooilanden of weilanden. Ook door het zuidelijke deel van deelgebied Mgr. Zwijssenstraat loopt een weg. Dit hoger gelegen deelgebied ligt in een gebied van akkerlanden. De bouwlandzones corresponderen met de zones van terraswellingen op de geomorfologische kaart en de nattere hooilanden corresponderen met de zones van de terrasvlakten en de geulen. Beide deelgebieden blijven onbebouwd totdat de huidige bebouwing wordt gerealiseerd in de tweede helft van de 20^e eeuw. Op basis van deze gegevens geldt voor zowel het deelgebied Robijnlaan 77 als voor deelgebied Mgr. Zwijssenstraat een middelhoge verwachting voor nederzittingsresten uit de periode late middeleeuwen en de nieuwe tijd.

Op basis van het uitgevoerd verkennend veldonderzoek middels boringen kan worden gesteld dat in zowel het deelgebied Monseigneur Zwijssenstraat als in het deelgebied Robijnlaan archeologische resten aanwezig kunnen zijn. De aangetroffen archeologische indicatoren binnen deze laag bevestigen dit beeld. In beide deelgebieden is sprake van een humeuze, antropogeen geroerde bovenlaag. Deze gaat over in een natuurlijke gebioturbeerde oranjebeige of beigebruine laag, de BC-horizont. In deelgebied Monseigneur Zwijssenstraat, resteert in alle boringen in ieder geval de basis van de BC-horizont en daarmee is de bodem in ieder geval intact genoeg voor eventuele aanwezige archeologische resten. In het deelgebied Robijnlaan 77 resteert de BC-horizont in een deel van de boringen. Archeologische resten worden verwacht in tenminste de top van de aangetroffen BC-horizont. Deze bevindt zich op een diepte vanaf 0,7 meter –mv (deelgebied Monseigneur

Zwijssenstraat) en vanaf 0,6 meter –mv (deelgebied Robijnlaan 77).

Inclusief een buffer van 20 cm –mv worden archeologische resten bedreigd door de voorgenomen bodemingrepen als deze dieper reiken dan 0,5 meter –mv (deelgebied Monseigneur Zwijssenstraat) en 0,4 meter –mv (deelgebied Robijnlaan 77).

Voor beide deelgebieden wordt dan ook archeologisch vervolgonderzoek voorgesteld. Een goede methode is een archeologisch proefsleuvenonderzoek in combinatie met een archeologische begeleiding van de ondergrondse sloopwerkzaamheden. Hiertoe dient vooraf een PvE te worden opgesteld dat door de bevoegde overheid getoetst en goedgekeurd dient te worden.

Voor het deelgebied Robijnlaan 77 wordt tevens voorgesteld om de diepere, begraven bodem en potentieel paleolithisch niveau te onderzoeken middels een karterend booronderzoek, bij bodemingrepen dieper dan 0,8 meter –mv (inclusief buffer van 20 cm). De monsters uit de begraven bodem dienen nat te worden gezeefd. Tegelijkertijd kan ook de hogere archeologische niveaus doorzocht worden op archeologische indicatoren.

Dit advies moet gecontroleerd en beoordeeld te worden door de bevoegde overheid, in dit geval de gemeente Cuijk. Deze zal vervolgens een besluit nemen over de vervolprocedure. Tot die tijd kan er nog niet begonnen worden met bodemversturende activiteiten of activiteiten die voorbereiden op bodemverstoringen.

Het uitgevoerde onderzoek is verricht conform de gestelde eisen en gebruikelijke methoden. Het onderzoek is gericht op het inzichtelijk maken van de toestand van het aanwezige bodemarchief. Hiermee kan de beschadiging dan wel vernietiging als gevolg van de voorgenomen verstoring van een mogelijk aanwezig bodemarchief tot een minimum worden beperkt. Echter kan door de aard van het onderzoek, steekproefsgewijs, niet volledig worden uitgesloten dat er archeologische resten aan- of afwezig zullen zijn.

Indien in het plangebied toch archeologische sporen of resten worden aangetroffen dient hiervan melding te worden gemaakt bij de Minister van OCW (in de praktijk de RCE) of zoals gangbaarder is bij de gemeente conform Artikel 5.10. (Archeologische toevalsvondst) van de Erfgoedwet 2016.

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectnummer	: AM18379
OM-nummer	: 4678418100
Soort onderzoek	: Bureau- en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen
Adres onderzoekslocatie	: Robijnlaan 77 en Mgr. Zwijsenstraat te Cuijk
Toponiem	: Robijnlaan en Mgr. Zwijsenstraat
Gemeente	: Cuijk
Provincie	: Noord-Brabant
Kadastrale registratie	: Robijnlaan 77 : Sectie A, nrs. 4013 en 4014 (ged.) Mgr. Zwijsenstraat : Sectie A, nrs. 2165 (ged.), 4409 (ged.) en 2502
Coördinaten	: Robijnlaan 77: Centraal 188.296; 416.973 NW: 188.217; 416.990 NO: 188.368; 417.041 ZW: 188.246; 416.905 ZO: 188.396; 416.956 Mgr. Zwijsenstraat: Centraal 188.344; 416.547 NW: 188.307; 416.561 NO: 188.381; 416.575 ZW: 188.317; 416.526 ZO: 188.388; 416.550
Oppervlakte	: Robijnlaan 77 : circa 13.855 m ² Mgr. Zwijsenstraat : circa 1.300 m ²
Huidig locatie gebruik	: Robijnlaan 77 : Bebouwd (school), erf en tuin Mgr. Zwijsenstraat : Bebouwd (gymzaal) en erf
Aanleiding onderzoek	: Nieuwbouw
Opdrachtgever	: Gemeente Cuijk
Bevoegde overheid	: Gemeente Cuijk
Opslag documentatie en materiaal	: Noordhoven 4 te Roermond tot deponering bij provinciaal depot te 's-Hertogenbosch
Geplande datum uitvoering	: 11 maart 2019

1. INLEIDING

In opdracht van de gemeente Cuijk heeft Aeres Milieu een archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek, d.m.v. boringen uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Robijnlaan 77 en Mgr. Zwijsenstraat te Cuijk
Gemeente	: Cuijk
Oppervlakte	: Robijnlaan 77 : circa 13.855 m ² Mgr. Zwijsenstraat : circa 1.300 m ²
Huidig perceelgebruik	: Robijnlaan 77 : Bebouwd (school), erf en tuin Mgr. Zwijsenstraat : Bebouwd (gymzaal) en erf
Toekomstig perceelgebruik	: Robijnlaan 77 : Bebouwing Mgr. Zwijsenstraat : Bebouwing

Dit archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de BRL SIKB 4000, KNA 4.0 en bestaat uit een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Het bureauonderzoek is gericht op de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie. Aanvullend hierop is een verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen op het perceel uitgevoerd. De werkzaamheden in het veld zijn uitgevoerd door een senior KNA-prospecteur.

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit archeologisch onderzoek betreft voor de locatie Robijnlaan 77 de voorgenomen sloop van de huidige bebouwing (school) en de nieuwbouw van woningen en/of appartementen. Ter plaatse van de locatie Mgr. Zwijsenstraat zal de huidige bebouwing (gymzaal) worden gesloopt en behoefte van nieuwbouw.

De diepte van de toekomstige bodemverstoring is op dit moment onbekend. Uitgaande van de aanleg van bouwputten ten behoeve van de nieuwbouw, zal de bodem waarschijnlijk tot in het archeologische niveau worden verstoord dat in dit gebied vanaf 30 cm beneden maaiveld verwacht kan worden. Uitgaande van een standaard funderingsdiepte, zal de bodemverstoring naar verwachting tot tenminste 0,8-1,0 meter beneden maaiveld reiken.

Het plangebied ligt volgens de geactualiseerde Archeologische beleidskaart van de gemeente Cuijk in een zone met de Waarde – archeologie 5. Er geldt een onderzoeksplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte vanaf 2.500 m² en een diepte vanaf 50 cm beneden maaiveld.¹ De gemeente heeft aangegeven dat voor beide locaties een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd dient te worden.²

Doel

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is, het bepalen van een gespecificeerd verwachtingsmodel voor de locatie. Dit verwachtingsmodel wordt op basis van historische kaarten en bekende landschappelijke en archeologische gegevens gevormd.

Dit verwachtingsmodel zal vervolgens leiden tot een aanbeveling over het behoud *in-situ* of eventueel vervolgonderzoek.

Het doel van het aansluitende verkennend veldonderzoek middels boringen is het toetsen van het in het bureauonderzoek opgestelde verwachtingsmodel.

Voor de locatie Robijnlaan 77 en Mgr. Zwijsenstraat zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?
- In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?

¹ Past2Present 2009, *Archeologische beleidskaart gemeente Cuijk*.

² Per e-mail doorgegeven op 24 september 2018 (Robijnlaan 77) en 22 februari 2019 (Mgr. Zwijsenstraat).

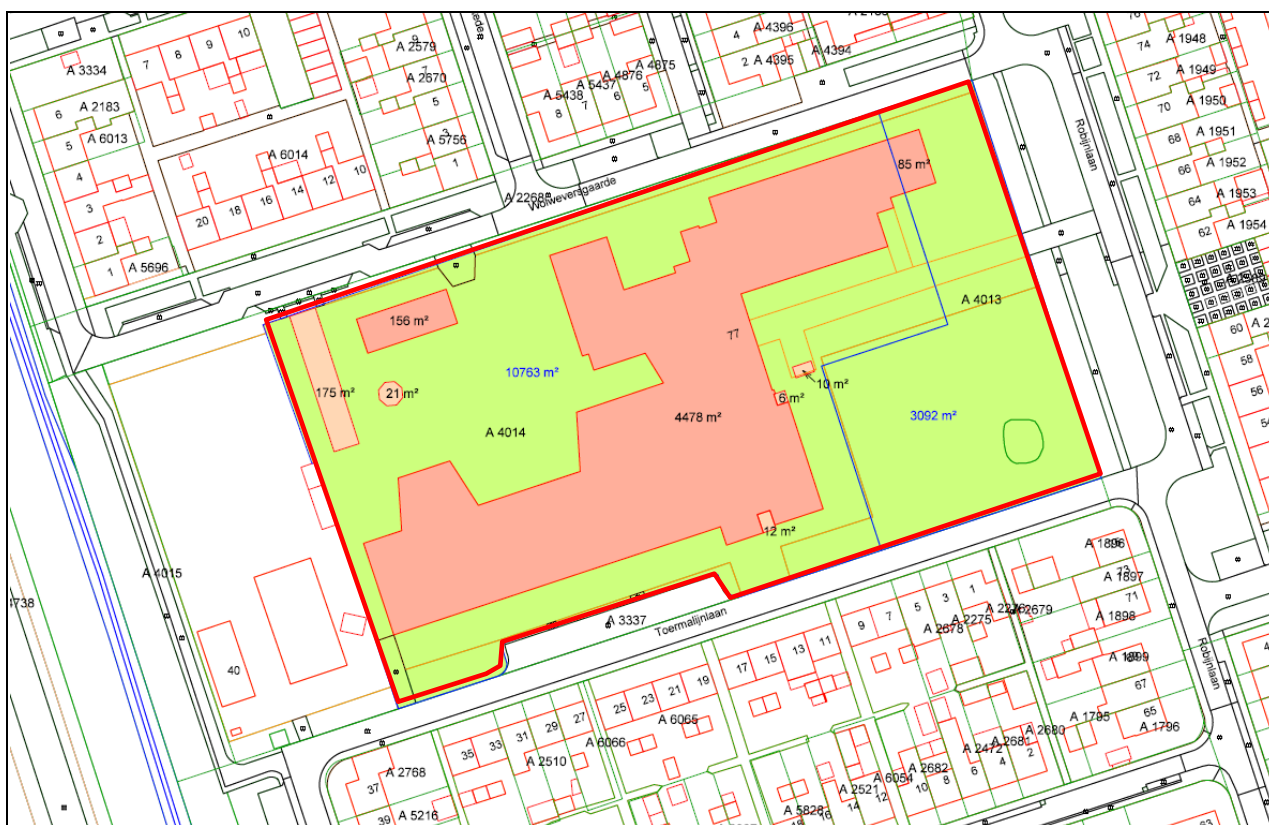
- Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenomen bodemingrepen?

Plangebied

Het plangebied bestaat uit twee gebieden, gelegen in de wijk De Valuwe in het noordoostelijke deel van bebouwde kom van Cuijk.

De locatie Robijnlaan 77 is momenteel deels bebouwd (huidige schoolcomplex) en in gebruik als verhard erf en tuin. In het westen wordt deze deellocatie begrensd door bebouwing en tuin aan de Zadelmakersdreef, in het noorden door de Wolweversgaarde, in het oosten door bestrating aan de Robijnlaan en in het zuiden door de Toermalijnlaan (figuur 1a).

De locatie Monseigneur (Mgr.) Zwijssenstraat is momenteel deels bebouwd (huidige gymzaal Karel Doormanstraat 2) en in gebruik als verhard erf en tuin. In het westen wordt de deellocatie begrensd door een bosstrook en de spoorlijn Nijmegen-Venlo, in het noorden door tuin en verhard erf en de Mgr. Zwijssenstraat, in het oosten door de Professor van de Brinkstraat en in het zuiden door de Vierlanderdreef (figuur 1b).



Figuur 1a: Het plangebied aan de Robijnlaan 77, aangegeven met het groene vlak. De bebouwing staat aangegeven met de rode vlakken (Bron: Aangeleverd door de opdrachtgever).



Figuur 1b: Het plangebied aan de Mgr. Zwijssenstraat, aangegeven met de oranje vlakken (Bron: Aangeleverd door de opdrachtgever).

2. WERKWIJZE

2.1 Inleiding

Bij het uitvoeren van het bureauonderzoek is gebruik gemaakt van verschillende bronnen. Deze bronnen geven inzicht in bekende, of te verwachten archeologische resten binnen het onderzoeksgebied. Daarnaast zijn deze bronnen van belang voor het opstellen van de landschapsgenese.

Archeologische bronnen

- Archeologische Monumentenkaart (AMK)
- Archeologisch Informatiesysteem (Archis3)
- Archeologische Beleidskaart van de gemeente Cuijk
- Specifieke lokale informatie, heemkunde, amateurarcheologen

Bodem- en geomorfologische kaarten

- Bodemkaart (Alterra)
- Geomorfologische kaart (Alterra)
- Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN2)

Historische kaarten

- Kadastraal minuutplan (1800-1832)
- Historische topografische en militaire kaarten (1830 tot 1978)
- Moderne topografische kaart (tot 2017)

De bovenstaande bronnen worden aangevuld door mogelijke informatie afkomstig van lokale archeologische verenigingen en werkgroepen. De overige aanvullende informatie is terug te vinden in de literatuurlijst.

2.2 Verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen

Bij het verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen worden verspreid over beide deelgebieden boringen gezet. De boorlocaties worden uitgezet ten opzichte van hoekpunten van de perceelsgrenzen, straten en bebouwing. De hoogte zal worden bepaald met het Actueel Hoogtemodel Nederland (AHN, ahn.nl). De boringen zijn gezet met een Edelmanboor met een boorkop van 7 cm.

De boorkernen worden conform de ASB (Archeologische Standaard Boorbeschrijving 5.2) beschreven, zie bijlage 8. Gelet zal worden op de aanwezigheid van archeologische indicatoren als fragmenten keramiek, fosfaatvlekken en brokjes houtskool en verbrande leem. Daartoe worden de opgeboorde monsters verbrokkeld waar nodig.

3. BUREAUONDERZOEK

3.1 Landschappelijke situatie - geomorfologie

Het plangebied ligt in het terrassenlandschap gelegen bij de rivier de Maas. Het terrassenlandschap is ontstaan door een combinatie van tektoniek en als gevolg van klimaatsveranderingen. Door de tektonische opheffing van het gebied sneed de Maas zich steeds dieper in. De invloed van klimaatveranderingen zijn belangrijk geweest voor de vorming van het landschap. Voornamelijk tijdens interglacialen was sprake van insnijding van de meanderende rivieren en tijdens glacialen was sprake van accumulatie. Door deze afwisselingen en door de tektonische opheffingen ontstonden de terrassen in het Maasdal.³

De Maasafzettingen bestaan uit enkele meters tot een tiental meters dikke pakketten grof zand en grind behorend tot de Formatie van Beegden.⁴ De oudste afzettingen van deze formatie zijn gevormd tijdens het Plioceen (circa 5,3 – 2,6 miljoen jaar C14 jaren geleden). De jongste afzettingen zijn gedurende het Holoceen (laatste 10.000 jaar) ontstaan.⁵

In dit deel van de Maasvallei is sprake van vijf verschillende terrasniveaus. Het plangebied ligt ten westen van de huidige rivierbedding van de Maas. Het grootste deel wordt gevormd door het terras van Vierlingsbeek/Gennep. Dit terras stamt uit het Bøllinginterstadiaal (circa 13.000 – 12.000 C14 jaren geleden)⁶, maar is mogelijk ouder en afgezet tijdens het Laat-Pleniglaciaal (circa 26.000 – 15.700 jaar geleden).⁷ In het terras zijn een groot aantal vlechtende geulpatronen en daartussen gelegen hogere zandbanken zichtbaar. Het Vierlingsbeek terras heeft de kenmerken van een overgangsfase van een vlechtend patroon. Deze is typerend voor de overgang van de voorafgaande koude periode met permafrost naar een meanderend patroon. Laatstgenoemde was kenmerkend voor het mildere Bølling-interstadiaal.

Gedurende het Late Dryas (circa 12.745-11.755 jaar geleden) werd het klimaat kouder en ontstond een nieuwe riviervlakte als gevolg van een meer vlechtend riviersysteem. Deze wordt ook wel het terras van Wanssum genoemd. De afzettingen worden tot de Formatie van Kreftenheye-6 gerekend.⁸

Aan het begin van het Holoceen, tijdens het Preboreaal (circa 11.755 – 9.000 jaar geleden), wordt op het terras komklei afgezet die tot de Laag van Wijchen wordt gerekend. Op de drooggevallene rivierbeddingen werden rivierduinen gevormd. Deze hebben in het gebied vaak de vorm van geïsoleerde duinen en verstoven terrasruggen.

Vanaf het Subboreaal (circa 5.000 – 2.650 v.Chr., periode neolithicum – bronstijd) werd het holocene Maasdal weer opgevuld met kalkarme, siltige klei en rivierklei.

Op de geomorfologische kaart (bijlage 5) ligt het plangebied in een ongekarteerde, want bebouwde zone. Op basis van extrapolatie van aangrenzende landschappelijke eenheden, ligt het deelgebied Robijnlaan naar verwachting binnen een terrasvlakte (code 2M18b). Het deelgebied Mgr. Zwijsenstraat ligt naar verwachting op een terraswelling (code 3L28) of mogelijk binnen een geul van vlechtend afwateringsstelsel (code 2R10).

Uit het kaartbeeld van het AHN (bijlage 7) blijkt dat ter plaatse van het plangebied en haar omgeving weinig reliëf aanwezig is. De terrasvlakten ten westen van het plangebied zijn als enigszins lagere zones te herkennen. Gezien de ligging van beide deelgebieden binnen de bebouwde kom, is het natuurlijke reliëf ter plaatse moeilijk te herkennen.

3 Berendsen 2008, 133.

4 Berendsen 2008, 136.

5 De Mulder 2003.

6 Huisink 1997, 211.

7 Smit, Tebbens en Krist 2006, 21.

8 Huisink 1997, 211; Smit, Tebbens en Krist 2006, 21.

3.2 Landschappelijke situatie - bodem

Volgens de bodemkaart (bijlage 6) worden binnen het deelgebied Robijnlaan 77 kalkloze ooivaaggronden in zware zavel en lichte klei (code Rd90C) verwacht. Het deelgebied Mgr. Zwijsenstraat ligt in een ongekarteerde zone. Ter plaatse worden op basis van extrapolatie en de verwachte ligging binnen een terraswelling, ooivaaggronden in sterk zandige klei (oude rivierklei) (code KRd1) verwacht.⁹

Bij vaaggronden heeft er nog weinig of geen bodemvorming plaatsgevonden, omdat het sediment jong is. Ze hebben een dunne, humusarme bovengrond (A-horizont), die direct op het moedermateriaal (C-horizont) ligt en nauwelijks in kleur verschilt.

De bovenste laag (circa 50-60 cm) heeft bij ooivaaggronden een egaal bruine kleur als gevolg van homogenisatie door bodemvorming en bioturbatie.¹⁰ De intactheid van deze bodems zegt daarom ook niets over de intactheid van eventuele vindplaatsen die zich op grotere diepte zouden kunnen bevinden.

In oude rivierklei echter is genoeg tijd geweest voor bodemvorming als gevolg van voortdurende omwerking als gevolg van een hoge biologische activiteit. Dit heeft met name in de ooivaaggronden gezorgd voor een dikke, homogene bruine laag.

De ooivaaggronden in sterk zandige klei (oude rivierklei) hebben een 25-30 cm dikke donker grijsbruine bouwvoor. Daaronder bevindt zich een bruine tot geelbruine C-horizont tot meer dan 120 cm beneden maaiveld, die geleidelijk aan steeds lichter van kleur wordt. De diepere ondergrond bestaat uit matig fijn of matig grof rivierzand.

Op de bodemkaart staan de gemiddelde grondwaterstanden aangegeven met grondwatertrappen. De kalkloze ooivaaggronden worden gekenmerkt door een lage grondwaterstand, grondwatertrap VI. Bij grondwatertrap VI ligt de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen 40 en 80 cm beneden maaiveld en de gemiddeld laagste grondwaterstand vanaf 120 cm beneden maaiveld. De ooivaaggronden in sterk zandige klei hebben een zeer lage grondwaterstand, grondwatertrap VIII. Bij deze grondwatertrap ligt de gemiddeld hoogste grondwaterstand dieper dan 140 cm beneden maaiveld en de gemiddeld laagste grondwaterstand dieper dan 160 cm beneden maaiveld.

3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht

De bestudeerde en beschikbare bronnen hebben het volgende beeld kunnen schetsen over de geschiedenis van Cuijk.

De eerste duidelijke nederzettingcontext binnen het grondgebied van de bebouwde kom van Cuijk dateert uit de Romeinse tijd. De oudste sporen uit de eerste helft van de 1^e eeuw na Chr. zijn van een militaire versterking, een *castellum*, dat vermoedelijk onder keizer Claudius (41-54 na Chr.) is opgetrokken. Over de aard en de betekenis van deze versterking zijn nog veel vragen onbeantwoord. Nadat de militairen rond het jaar 100 na Chr. lijken te zijn vertrokken, ontwikkelde Cuijk (*Ceuclum*) zich tot een *vicus*, gelegen aan het kruispunt van de Romeinse weg *Via Mosae* van Tongeren (*Atuatuca Tungrorum*) naar Nijmegen (*Noviomagus*) en de weg naar Xanten (*castra Vetera*). Een *vicus* is een burgerlijke (handels)nederzetting. De begrenzingen van deze *vicus* bevinden zich op de AMK (Archeologische Monumentenkaart) binnen een monument van hoge archeologische waarde (bijlage 3, paarse zone). Deze begrensd het plangebied in het oosten.

Deze Romeinse handelsplaats was een regionaal centrum voor een groter landelijk gebied. Vooral de handel en de ambacht kenmerkten het karakter van het 2^e eeuwse Cuijk. De tijdens de opgraving van 1963 op de Maasoever gevonden resten van tempels geven aanleiding te veronderstellen dat Cuijk ook op religieus gebied van betekenis is geweest. Zoals zoveel nederzettingen in het Beneden-Rijngebied lijkt Cuijk rond het midden van de 3^e eeuw te zijn verlaten, waarna het terrein in de 4^e eeuw opnieuw werd bewoond.

9 Alterra 2009, blad 46 West; De Bakker en Schelling 1989.

10 De Bakker en Schelling 1989, 158.

Het plangebied ligt tussen de oude kernen van Cuijk in het zuidoosten en Katwijk in het noorden. Direct ten noorden bevond zich het voormalige buurtschap Galberg, ter plaatse van de huidige, gelijknamige straat.

Ter plaatse bevond zich mogelijk de doorgaande weg uit de Romeinse tijd, de eerder genoemde Romeinse weg (Via Mosae). Het deel van de weg tussen Cuijk en Mook is niet geheel bekend en daarmee lastig te reconstrueren. Mogelijk kruiste het tracé de Maas ofwel in Cuijk (waar in 1992 de resten van een Romeinse brug werden gevonden) ofwel/evenals bij een versmalling van de Maas bij het vroegere veer van Katwijk naar Mook. Mogelijk is laatstgenoemde een voorganger.¹¹

Resten van de Romeinse wegen zijn vaak behouden gebleven in latere tijden en zijn in de moderne toponymie te herkennen als onder andere heerbanen (heer = leger). Er zou een heerbaan aanwezig moeten zijn geweest te Linden, bij Katwijk. Of deze heerweg daadwerkelijk een Romeinse oorsprong heeft gehad, is niet bekend.¹² Algemeen wordt aangenomen dat de Romeinse weg ter hoogte van het veer bij Mook de Maas oversteekt en verder loopt via de wachtpost Heumensoord naar Nijmegen.

De geschiedkundige en archeoloog Hermans maakte op basis van zijn veldverkenningen omstreeks 1860-1865 een reconstructie van de loop van de Romeinse weg in het Land van Cuijk. Volgens Hermans staat de heerbaan op de kaart van Verhees uit de 18^e eeuw aangegeven, lopend van Cuijk en langs de Galberg. Binnen dit tracé werden door Hermans op twee locaties delen van de weg gevonden, bestaande uit een grindlaag, leem met kiezel vermengd, 4 tot 6 meter breed. Van zijn bevindingen van de zoektocht naar de Romeinse weg maakte hij een kaart (zie figuur 2).

Hierover schrijft hij in circa 1862, toen hij zocht naar de Romeinse weg van Cuijk richting Linden en Katwijk. Ter plaatse van de Galberg: *‘...deze heuvel was vroeger veel hoger geweest, doch door het uitgraven van zand aanmerkelijk lager geworden was en dat hij [bewoner P. van Hout], nu twaalf jaar geleden, bij het verlagen van het land, vele urnen gevonden had’* en hij *‘...menigvuldige scherven van Germaansche urnen’* vond.¹³



Figuur 2: Uitsnede van de kaart van Hermans met middels de dikke lijn het tracé van de Romeinse weg aangegeven. Tussen Cuijk en Katwijk (via Galberg) is deze opmerkelijk genoeg ingetekend ten westen van de spoorlijn Venlo-Nijmegen (Bron: www.nepomukboxmeer.nl).

¹¹ Janssens 2010, 66.

¹² Hermans 2012, 18-19.

¹³ Hermans 2012, 11.

Vanaf de vroege middeleeuwen kende Cuijk een ononderbroken bewoning en groeide uit tot een centrum van de regio “Land van Cuijk” in de middeleeuwen. De eerste schriftelijke vermelding van het dorp stamt uit het jaar 1151 als *Kuic*.¹⁴ Kort na 1400 kwam de Heerlijkheid Cuijk in handen van de Hertog van Gelre en bleef het de status van een klein stadje behouden.¹⁵

Tijdens de Tweede Wereldoorlog zijn in Cuijk enkele tientallen woningen beschadigd of verwoest. De gemeentetoren werd herhaaldelijk door granaten getroffen en hierdoor zwaar beschadigd.¹⁶ In 1944 stortte er een vliegtuig neer in het buitengebied van Cuijk.¹⁷ Ook in Katwijk werd hard gevochten tijdens de Duitse invasie van mei 1940. Ook werd de spoorbrug opgeblazen. In 1944 vond een vliegtuigcrash plaats bij Katwijk. Het is niet bekend of in de directe omgeving van het plangebied oorlogsgelateerde verwoestingen of crashes hebben plaatsgevonden. Dit is niet uit te sluiten.

3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden

Op de leidende archeologische beleidskaart van de gemeente Cuijk ligt het plangebied in een zone met de Waarde – archeologie 5.¹⁸

In de omgeving van het plangebied (binnen een straal van 1 km) zijn drie monumenten en meerdere archeologische onderzoeksmeldingen en waarnemingen aanwezig. De belangrijkste worden hieronder beschreven.

Monumentnummers 4172 en 15.090

Op een afstand van 640 meter ten westen van het plangebied, binnen een terraswelling, ligt een monument van hoge archeologische waarde. Het betreft een terrein met sporen van bewoning uit de periode mesolithicum/neolithicum tot en met de Romeinse tijd. Ook werden steenovens uit de nieuwe tijd aangetroffen. Langs een fietspad ten oosten van de weg zijn Romeinse huisplattengronden en andere Romeinse resten aangetroffen. De vinder sprak ook over vondsten die het begin van 1988 werden gedaan, zonder vermelding of het aardewerk wel heel was. Naar aanleiding van deze grafvondsten heeft de ROB (huidige RCE) ter plaatse in juni 1988 een onderzoek uitgevoerd. Van het Romeinse grafveld kon zo de oostelijke grens worden vastgesteld. Uit een booronderzoek bleek dat de bodem onder de es Heeswijk, die grotendeels samenvalt met het oorspronkelijke monument, naast Romeinse bewoningssporen waarschijnlijk ook sporen uit de prehistorie en de middeleeuwen bevat. Tijdens zoek sleuven werden honderden sporen en een veelvoud aan vondsten uit de periode vroege bronstijd-ijzertijd aangetroffen, evenals Romeinse nederzettingssporen als ook zes veldovens uit de nieuwe tijd. Op de beide monumenten zijn dus waarschijnlijk meerdere complexen te vinden: mesolithicum/neolithicum (bewoningssporen), vroege- en late bronstijd (bewoningssporen?), ijzertijd (bewoningssporen en grafveld), Romeinse tijd (2^e - 3^e eeuw, bewoningssporen), nieuwe tijd (veldovens).

Monumentnummer 4171

Op 970 meter ten zuidwesten van het deelgebied Mgr. Zwijssenstraat ligt een monument van hoge archeologische waarde. Het betreft een terrein met mogelijk sporen van begraving (grafveld) uit de ijzertijd. Eerder werd op het terrein (nu nieuwbouwwijk) een urn gevonden. ‘Harpstedttype’. Een concrete begrenzing van het urnenveld uit de ijzertijd bleek niet mogelijk. Wel bleek uit het onderzoek dat dit urnenveld waarschijnlijk deel uitmaakt van een veel grotere archeologische vindplaats onder de es Ewinkel. Een hierop volgend proefsleuvenonderzoek in feb 2002 leverde diverse sporen en vondsten uit late ijzertijd en Romeinse tijd op. De interpretatie van de archeologische resten duidt dan ook eerder op een nederzettingsterrein dan op een grafveld.

14 Van Berkel en Samplonius 2006, 93

15 Van Enkevort en Thijsen 2002, 101.

16 Van Blankenstein 2006, 81.

17 Auwerda en Grimm 2008 (Verliesregisters 1939-1945); www.bhic.nl.

18 Past2Present 2009, *Archeologische beleidskaart gemeente Cuijk*.

Zaakidentificatie 2482678100 en 2112799100

Econsultancy voerde in 2015 een bureauonderzoek uit voor een terrein direct ten zuidoosten van deelgebied Robijnlaan 77. De resultaten hiervan staan niet in Archis vermeld (zaakidentificatie 2482678100). Voor een terrein direct ten zuiden daarvan werd door BAAC een booronderzoek uitgevoerd. Ook hiervan staan de resultaten niet in Archis vermeld (zaakidentificatie 2112799100).

Zaakidentificatie 2155380100

BAAC voerde in 2007 een booronderzoek uit voor een terrein direct ten noordoosten van deelgebied Robijnlaan 77. De bodemopbouw bestaat uit een ooivaaggrond die zich heeft ontwikkeld in overstromingsresiduen van de holocene Maas met daaronder een rivierterras van de Niers-Rijn dat actief was tijdens het Bølling-Allerød Interstadiaal. Het grootste deel van het plangebied is nog intact. Er zijn geen bekende archeologische waarden aanwezig en er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Wel zijn in het noordelijkste deel indirecte aanwijzingen in de vorm van deels intacte begraven bodemprofielen aanwezig in de top van het Niers-Rijn overgangsterras (Bølling-Allerød Interstadiaal), die aangeven dat er archeologische waarden te verwachten zijn. Archeologische resten worden verwacht in de top van het Late Dryas duinzand, op een diepte variërend van 0,70 tot 1,60 meter –mv in de eventueel aanwezige humeuze A en podzol-B horizonten en in de bovenste 25 cm van de (B)C-horizont. Er werd een proefsleuvenonderzoek geadviseerd voor het noordelijke deelgebied.

Zaakidentificatie 2113065100

In 2006 voerde BAAC een booronderzoek uit op 300 meter ten westen van het plangebied. Hiervan staan de resultaten niet in Archis.

Zaakidentificatie 2881140100

Op 210 meter ten oosten van deelgebied Robijnlaan 77 werd in het verleden handgevormd aardewerk uit de periode late bronstijd – ijzertijd gevonden. Het zou gaan om resten van urnen.

Zaakidentificatie 3232420100 en 2921851100

Een complete netverzwaarder uit de volle tot late middeleeuwen werd gevonden op 40 meter ten westen van het deelgebied Robijnlaan 77, binnen de terrasvlakte. Waarschijnlijk is deze vervaardigd uit een secundair gebruikt stuk Romeins bouwkeramiek (een vloertegel of een vlakke dakpan) (zaakidentificatie 3232420100).

Iets verder zuidwestelijk werden enkele kleine fragmenten aardewerk uit de Romeinse periode aangetroffen (zaakidentificatie 2921851100).

Zaakidentificatie 3135626100

Een cultuurlaag werd waargenomen onder 40 cm dikke, verstoorde, bovengrond, op 140 meter ten noorden van deelgebied Mgr. Zwijsenstraat.

Zaakidentificatie 2880760100, 2954454100 en 2792892100

Op 200 meter ten westen van deelgebied Mgr. Zwijsenstraat, binnen de terraswelling, werden in 1981 resten van een urnenveld uit de late bronstijd aangetroffen. Ook trof men aardewerk aan uit de late ijzertijd, Romeinse tijd, vroege en late middeleeuwen (zaakidentificatie 2880760100).

Op 425 meter van dit deelgebied vond men een munt uit de Romeinse tijd evenals aardewerk uit zowel de midden-bronstijd als uit de ijzertijd (zaakidentificatie 2954454100 en 2792892100).

Zaakidentificatie 2772414100

Op 300 meter ten zuidwesten van deelgebied Mgr. Zwijsenstraat, vond men handgevormd aardewerk uit de periode late bronstijd – vroege ijzertijd en uit de ijzertijd evenals ruwwandig gedraaid aardewerk uit zowel de Romeinse tijd als uit de vroege middeleeuwen.

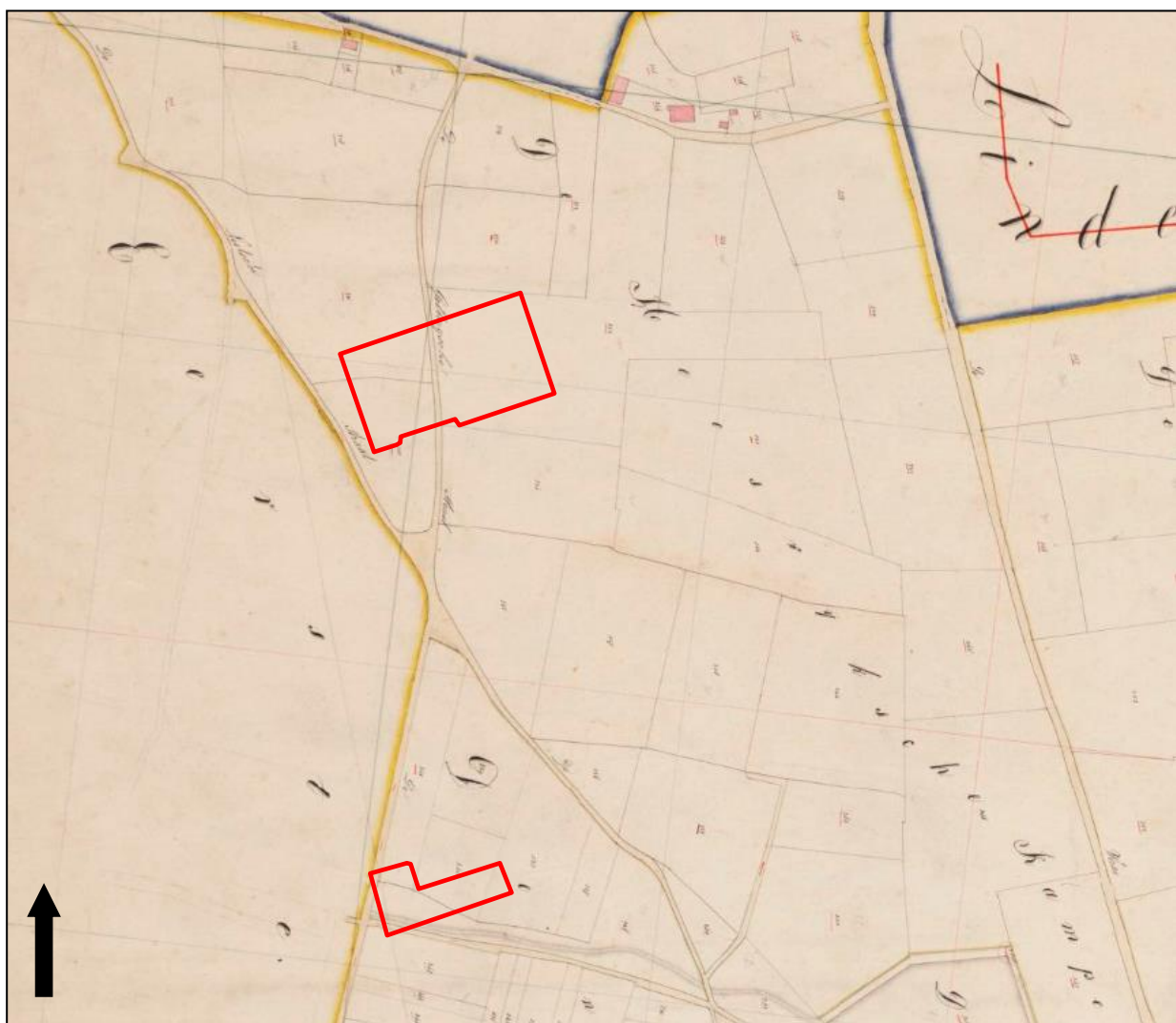
Zaakidentificatie 2772414100

Tijdens een archeologische begeleiding op 240 meter ten zuidwesten van deelgebied Mgr. Zwijsenstraat werden dakpannen en een loden gewichtje uit de Romeinse tijd, een schijffibula uit de periode midden-Romeinse tijd – vroege middeleeuwen en materiaal, waaronder menselijke botresten, uit de nieuwe tijd gevonden.

3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch materiaal

In het kader van het bureauonderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. Op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw (figuur 3)¹⁹ is te zien dat het plangebied in een onbebouwde zone ligt die wordt doorsneden door enkele secundaire wegen. Dwars door het deelgebied Robijnlaan loopt een dergelijke weg. Deze staat als de Galbergsestraat aangegeven, de weg naar het noordelijker gelegen buurtschap Galberg. Die bebouwing hiervan is verder noordoostelijke te zien.

Ook door het zuidelijke deel van het deelgebied Mgr. Zwijsenstraat loopt een weg. Volgens de oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT)²⁰ behorende bij het minuutplan, zijn de percelen waarbinnen het deelgebied Robijnlaan 77 ligt, allen in gebruik als hooiland. Het deelgebied Mgr. Zwijsenstraat ligt in een zone bestaande uit bouwlandpercelen. Gezien het gebruik als hooilanden, kan worden geconcludeerd dat het deelgebied Robijnlaan 77 in een lager gelegen zone ligt, waarschijnlijk een terrasvlakte. Het gebruik als bouwland ter plaatse van deelgebied Mgr. Zwijsenstraat suggereert een hogere, droge ligging op een terraswelling.



Figuur 3: Kadastraal minuutplan uit circa 1811-1840 met in het rood het plangebied aangegeven (Bron:

19 www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl. Gemeente Cuijk en Sint Agatha, sectie A, blad 2. Minuutplannen zijn de oorspronkelijke kadastrale kaarten die zijn vervaardigd vanaf 1811 en 1812 in navolging van de Fransen o.l.v. Napoleon Bonaparte. Het zijn grondbeschrijvingen (kaders) van de gemeenten met hierop aangegeven de percelen, perceelnummers en gebouwen. Voor Limburg werden deze kaarten rond 1840 vervaardigd.

20 OAT = Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel. Dit is een register uit 1832 waarin diverse gegevens in vermeld staan die betrekking hebben op de betreffende percelen, zoals de eigenaar, beroep en woonplaats, alsmede het grondgebruik en de oppervlakte.

www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl).

Op de historische kaart uit 1868 (figuur 4) is een soortgelijke situatie te zien als op het minuutplan (figuur 3). Beide deelgebieden zijn onbebouwd en liggen in een veld dat wordt doorsneden door enkele secundaire wegen die deels door beide deelgebieden lopen. Duidelijk is nu te zien dat het deelgebied Robijnlaan 77 in een zone ligt die nagenoeg geheel uit hooilanden of mogelijk weilanden bestaat. Het deelgebied Mgr. Zwijssenstraat ligt in een bouwlandgebied dat tussen de oude kernen van Cuijk en het buurtschap Heeswijk ligt. De bouwlandzones corresponderen met de zones van terraswelvingen op de geomorfologische kaart. De nattere hooilanden bevinden zich binnen de zones van de terrasvlakten en de geulen (vergelijk figuur 4 met bijlage 5).

De kaarten uit 1900 en 1940 laat geen veranderingen zien, afgezien van de aanleg van de spoorlijn Nijmegen – Venlo die direct ten westen van het plangebied is te zien. Ook is nu een gebouw te zien direct ten zuidwesten van deelgebied Mgr. Zwijssenstraat. In 1965 is een aanzienlijk deel van de latere wijk De Valuwe al gerealiseerd. Kort daarna, tussen 1967-1968, wordt de huidige bebouwing binnen de deelgebieden gebouwd.



Figuur 4: Historisch kaartmateriaal uit respectievelijk circa 1868, 1900, 1940 en 1965, met in het rood het plangebied aangegeven (Bron: www.topotijdreis.nl).

4. VERWACHTINGSMODEL

Jager-verzamelaars uit het paleolithicum en mesolithicum hebben als woon- en verblijfplaats vaak voor de flanken van hoger liggende terreingedeelten in het landschap gekozen. Bij voorkeur in de buurt van (open) water. Nabij gelegen watervoorzieningen waren belangrijk voor drinkwater en vanwege de aanwezige biodiversiteit. Dit vergemakkelijkt de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel.

Het deelgebied Robijnlaan 77 ligt naar verwachting binnen een lager gelegen terrasvlakte. Het deelgebied Mgr. Zwijssenstraat ligt binnen een terraswelling. De huidige terrassen werden gevormd gedurende het Late Dryas (circa 12.745-11.755 jaar geleden). In de beginperiode (laat-paleolithicum) zal de zone waar het plangebied deel van uitmaakt, nog onderhevig zijn geweest aan de invloed van de rivier de Maas. Op de drooggevalen rivierbeddingen vond tijdens het Preboreaal gedeeltelijk duinvorming plaats en werd komklei afgezet. De hoger gelegen zones van terrasruggen en -wellingen en rivierduinen zullen aantrekkelijke bewoningslocaties zijn geweest. Er zijn echter geen vuursteenvondsten uit deze periode bekend in de omgeving van het plangebied. Wel zijn vuursteenvondsten bekend uit het mesolithicum, aangetroffen binnen een terraswelling.

Daarom geldt voor het plangebied een lage verwachting voor de periode laat-paleolithicum en een middelhoge verwachting voor de periode mesolithicum. Resten worden onder de bouwvoor tot in de oorspronkelijke bodem (C-horizont) verwacht en kunnen bestaan uit tijdelijke bewoningssporen, haardkuilen, artefacten van vuursteen.

Vanaf het neolithicum ontstaan de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door sedentaire nederzettingen. De nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die soms diep in de grond gefundeerd waren. Vanaf het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen heeft men nog steeds een voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden.

Het deelgebied Mgr. Zwijssenstraat zal vanwege de hogere, droge ligging binnen een terraswelling, ook voor latere landbouwende samenlevingen een aantrekkelijke vestigingslocatie zijn geweest. In de omgeving zijn binnen dezelfde zones van terraswellingen een groot aantal vindplaatsen bekend uit zowel het neolithicum, bronstijd, ijzertijd, Romeinse tijd en uit de vroege middeleeuwen. Ook zijn begravingsresten bekend uit de bronstijd – ijzertijd. Ook zijn uit de omgeving enkele vindplaatsen bekend uit deze perioden, gelegen binnen de terrasvlakte. Het gaat hier voornamelijk tot geheel om losse vondsten.

Op basis van deze gegevens geldt voor het deelgebied Mgr. Zwijssenstraat een hoge verwachting en voor het deelgebied Robijnlaan 77 een middelhoge verwachting voor nederzettingen uit de periode neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen en voor begravingsresten uit de bronstijd en de ijzertijd. Ook zijn mogelijk delen van het tracé van de Romeinse weg *Via Mosae* (of mogelijke voorgangers of alternatieve routes hiervan) aanwezig binnen het plangebied. Resten uit de periode worden onder de bouwvoor tot in de oorspronkelijke bodem (C-horizont) verwacht en bestaan uit een cultuurlaag, paalkuilen/-gaten, afvalkuilen, fragmenten aardewerk, natuursteen of gebruiksvoorwerpen.

Het plangebied ligt tussen de oude kernen van Cuijk in het zuidoosten en Katwijk in het noorden. Direct ten noorden bevond zich het voormalige buurtschap Galberg. Uit historisch kaarten blijkt dat het plangebied sinds tenminste het begin van de 19^e eeuw in onbebouwd gebied ligt die wordt doorsneden door enkele secundaire wegen. Dwars door het deelgebied Robijnlaan loopt de Galbergsestraat, de weg naar het noordelijker gelegen buurtschap Galberg. Dit deelgebied is tot ver in de 20^e eeuw deel uit van een zone van lager gelegen hooilanden of weilanden. Ook door het zuidelijke deel van deelgebied Mgr. Zwijssenstraat loopt een weg. Dit hoger gelegen deelgebied ligt in een gebied van akkerlanden. De bouwlandzones corresponderen met de zones van terraswellingen op de geomorfologische kaart en de nattere hooilanden corresponderen met de zones van de terrasvlakten en de geulen. Beide deelgebieden blijven onbebouwd totdat de huidige bebouwing wordt gerealiseerd in de tweede helft van de 20^e eeuw. Op basis van deze gegevens geldt voor zowel het deelgebied Robijnlaan 77 als voor deelgebied Mgr. Zwijssenstraat een middelhoge verwachting voor nederzettingen uit de periode late middeleeuwen en de nieuwe tijd.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
Laat-paleolithicum	Laag	Bewoningssporen, kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	Vanaf het maaiveld tot in de oorspronkelijke bodem
Mesolithicum	Middelhoog	Bewoningssporen, kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	Vanaf het maaiveld tot in de oorspronkelijke bodem
Neolithicum – vroege middeleeuwen	Middelhoog	Nederzettings- begravingsresten, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Vanaf het maaiveld tot in de oorspronkelijke bodem
Late middeleeuwen – nieuwe tijd	Middelhoog	Sporen van agrarische activiteiten, losse fragmenten aardewerk, perceelsgreppels	Vanaf het maaiveld

Tabel 1: Archeologische verwachting per periode Robijnlaan 77.

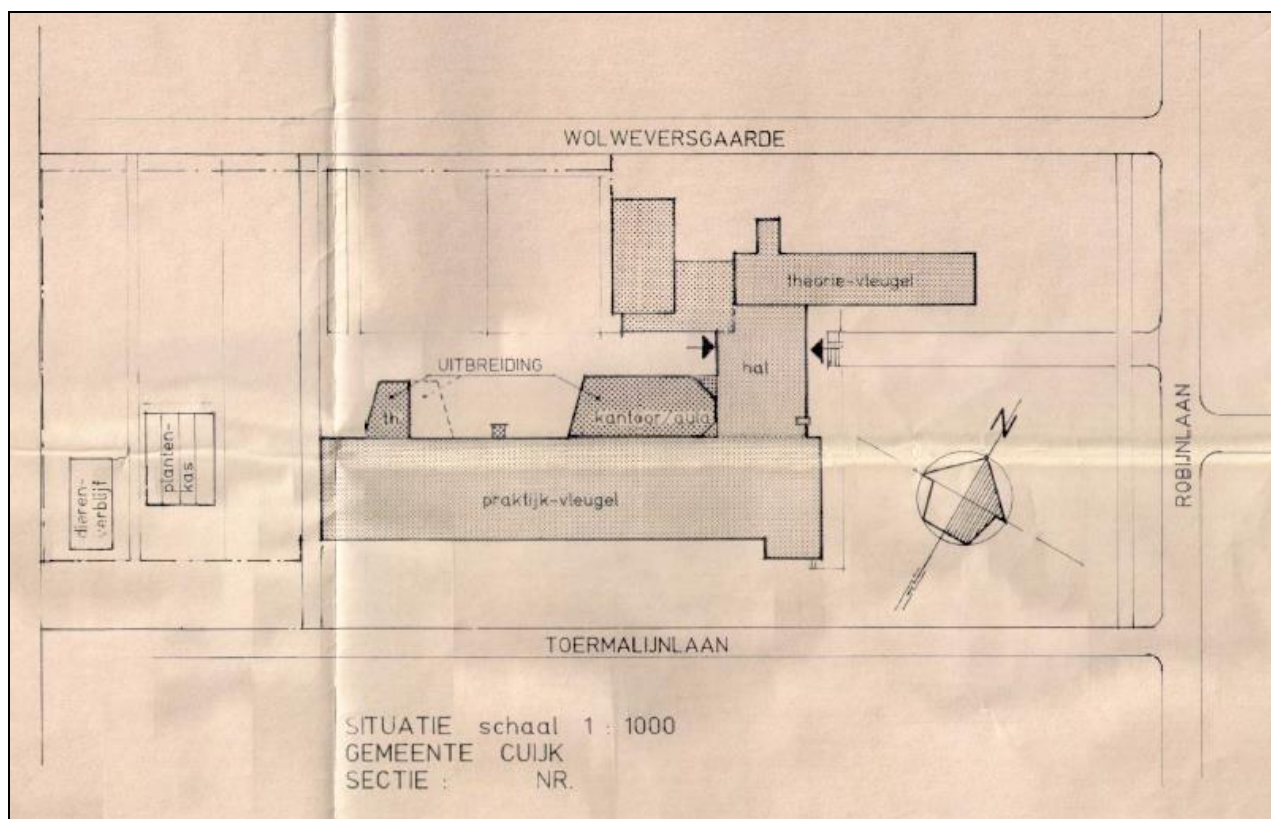
Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
Laat-paleolithicum	Laag	Bewoningssporen, kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	Vanaf het maaiveld tot in de oorspronkelijke bodem
Mesolithicum	Middelhoog	Bewoningssporen, kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	Vanaf het maaiveld tot in de oorspronkelijke bodem
Neolithicum – vroege middeleeuwen	Hoog	Nederzettings- begravingsresten, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Vanaf het maaiveld tot in de oorspronkelijke bodem
Late middeleeuwen – nieuwe tijd	Middelhoog	Cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen, Sporen van agrarische activiteiten, losse fragmenten aardewerk, perceelsgreppels	Vanaf het maaiveld

Tabel 2: Archeologische verwachting per periode Mgr. Zwijssenstraat..

Bodemverstoring

Als gevolg van de huidige bebouwing zal de bodem ter plaatse tot zekere diepte verstoord zijn geraakt. Er zijn verder geen gegevens bekend van bodemverstoringen activiteiten binnen het plangebied.

Er zijn van het deelgebied Robijnlaan 77 enkele beschikbare bouwdoSSIERS geraadpleegd van latere uitbreidingen van onder meer het kantoor/aula (1994) (figuur 5) en van de dependance in het noordwestelijke deel van het deelgebied. Hieruit konden niet alle funderingsdiepten afgeleid worden van de oorspronkelijke bebouwing, het hoofdgebouw van de school (1967). Uitgegaan kan worden van een funderingsdiepte van tenminste 1,2 meter –mv van dit hoofdgebouw. Ter plaatse van de latere uitbreidingen (1994) is sprake van een funderingsdiepte van 2,3 meter –mv met een kleine cv-kelder met een diepte van 3,8 meter –mv. De dependance in het noordwestelijke deel van het plangebied heeft een funderingsdiepte van 0,85 meter –mv.



Figuur 5: Overzicht huidige bebouwing school aan de Robijnlaan 77 met de latere uitbreidingen (Bron: aangeleverd door de opdrachtgever).

5. VELDWERKZAAMHEDEN

5.1 Algemeen

Het doel van het booronderzoek d.m.v. boringen is het toetsen van de opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting voor beide deelgebieden (hoofdstuk 4). Hiertoe zijn op 11 maart 2019 verkennende boringen gezet (zie bijlagen 2 en 8).

In het deelgebied Robijnlaan 77 zijn zeven boringen gezet (boringen CS 1-7) waarvan de boringen 1 tot en met 4 tot 2,2 meter –mv reiken. Ze reiken ruim tot in het bodemkundig weinig veranderde uitgangsmateriaal, de C-horizont. Boringen 5-7 reiken ondieper door moderne verstoringen en modern ophoogzand die het boren bemoeilijkten.

In het deelgebied Monseigneur Zwijssenstraat zijn vijf boringen (boringen CG 1-5) gezet die in diepte variëren van 1,0 tot 2,2 meter, tot ruim in de C-horizont. Boring 1 reikt diep, namelijk tot 2,2 meter –mv, om te controleren of er eventuele diepere bewoonbare niveaus aanwezig zijn.

Een systematische veldkartering kon niet worden uitgevoerd door de aanwezige begroeiing en recent geroerde en/of opgebrachte grond. Wel zijn in het deelgebied Monseigneur Zwijssenstraat, met name langs de Professor van de Brinkstraat, molshopen gecontroleerd op archeologische indicatoren. Hier is de bodem grotendeels intact en niet recent geroerd. In beide deelgebieden is gelet op archeologische indicatoren in recent omgewerkte grond.

De boorkernen zijn beschreven conform ASB (Archeologische Standaard Boorbeschrijving 5.2), zie bijlage 8. Gelet is op de aanwezigheid van archeologische indicatoren als fragmenten keramiek, fosfaatvlekken en brokjes houtskool en verbrande leem. Daartoe zijn de opgeboorde monsters verbrokken. Het kalkgehalte is geschat met een 10 procent zoutzuuroplossing.

Deelgebied Robijnlaan 77

Het deelgebied Robijnlaan 77 grenst in het oosten aan de Robijnlaan, in het noorden aan de Wolweversgaarde en in het zuiden aan de Toermalijnstraat (figuren 6-8). Het is voor een groot deel bebouwd met een school. Het noordwestelijke deel is grotendeels verhard. Om de school ligt een groenstrook die kort voor het veldonderzoek grotendeels was gerooid. Ook de wortels zijn mechanisch verwijderd. Hierbij is de top van de bodem omgewerkt tot onbekende diepte.



Figuur 6: Noordoostelijke deel van het deelgebied Robijnlaan 77, kijkende in noordelijke richting (maart 2019).



Figuur 7: Zuidelijke deel van het deelgebied Robijnlaan 77, kijkende in oostelijke richting (maart 2019).



Figuur 8: Samengestelde foto van het noordwestelijke deel van het deelgebied Robijnlaan 77 met het schoolplein, kijkende in zuidelijke richting (maart 2019).

Deelgebied Monseigneur Zwijsenstraat

Het deelgebied Monseigneur Zwijsenstraat ligt nabij (niet aan) de straat. Het terrein ligt op de hoek van de Karel Doormanstraat en de Professor van de Brinkstraat. Het terrein is braakliggend en is voor een kleiner deel (nog) bebouwd met een gymzaal (figuren 9 en 10). Het meest noordelijke deel was tot kort geleden ook bebouwd. Hier zijn de boringen 2 en 3 gezet. Het centrale en zuidelijke deel was in gebruik als parkeerplaats. Hier is boring 4 gezet. Langs de straten ligt een strook met gras en lage struiken. Hier is boring 5 gezet. Ten westen van de gymzaal en langs de daar gelegen spoorlijn ligt een groenstrook met hoge struiken en bomen. Hier is boring 1 gezet. Direct noordelijk van het onderzochte deelgebied ligt het terrein dat in het noorden grenst aan de Monseigneur Zwijsenstraat. Hier liep de recent gesloopte bebouwing door. Ook dit terrein ligt braak.



Figuur 9: Het braakliggende westelijke deel van het deelgebied Monseigneur Zwijsenstraat, met de nog resterende gymzaal (maart 2019).



Figuur 10: Het (zuid)oostelijke deel van het deelgebied Monseigneur Zwijsenstraat ligt bij de hoek van de Karel Doormanstraat (rechts) en de Professor van de Brinkstraat (links). Nabij de wegen ligt een strook met gras en struiken, het terrein daarachter ligt braak (maart 2019).

5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw en interpretatie

Lithologie en geologie

De bodemopbouw is beschreven in bijlage 8. Per deelgebied is de opbouw als volgt.

Deelgebied Robijnlaan 77

De boringen 1-4 in het deelgebied Robijnlaan 77 toonden de meest intacte en ook de diepste profielen. De boringen 5-7 reiken niet dieper dan modern geroerde grond. De basis wordt gevormd door een grindhoudend pakket matig grof zand. De top ligt op circa 8,5 tot 8,7 meter +NAP en gaat over in een zandpakket dat fijner in de hoogte wordt. Er is sprake van een *fining upwards* sequentie. De top bestaat uit een laag sterk zandige leem. De top hiervan ligt op circa 9,2 tot 9,4 meter +NAP in de boringen 1-3. De top ligt lager in boring 4, namelijk op circa 9,0 meter +NAP.

Vermoedelijk vormde het tijdlang de top van de bodem, voordat een nieuwe fase van sedimentatie plaatsvond. Het sediment dat toen werd afgezet bestaat uit zeer fijn zand dat vooral sterk en uiterst siltig is en in mindere mate matig siltig. Ook hier is sprake van een *fining upwards* sequentie. De top wordt ook hier gevormd door een pakket sterk zandige leem. Deze leemlaag is deels alleen in (deels) omgewerkte toestand aangetroffen en is aanwezig in de boringen 1, 3, 4 en 6.

De natuurlijke afzettingen zijn pleistocene Maasafzettingen van de Formatie van Beegden. De basis wordt gevormd door een pakket om bedding- en oeverafzettingen van een vlechtend riviersysteem. De fijnere top bestaat mogelijk uit afzettingen van een meanderend systeem. Mogelijk is, gezien het bureauonderzoek (paragraaf 3.2) sprake van pleniglaciale basis en een laatglaciale en/of holocene toplaag. De overgang tussen beide fasen van afzetting is intact en er is geen sprake van erosie. Dit niveau is ook archeologisch relevant, net als de top van de natuurlijke afzettingen.

Monseigneur Zwijsenstraat

In het deelgebied Monseigneur Zwijsenstraat is de bodem het meest intact in de boringen 1 en 5, beide gelegen aan een rand van het deelgebied. In boring 1 bestaat het diepste deel uit zwak siltig matig grof zand dat matig slecht gesorteerd is en kan worden geïnterpreteerd als beddingafzettingen. De top van dit pakket ligt op circa 9,1 meter +NAP. Daarboven ligt een pakket zwak siltig matig fijn zand dat matig goed gesorteerd is. Dit pakket kan worden geïnterpreteerd als een eolische afzetting (windafzetting). De top van dit pakket met (grotendeels) intacte afzettingen ligt op circa 10,2 meter +NAP. Hoger ligt een circa 0,7 meter dik pakket met omgewerkte resten en met opgebrachte grond.

Het diepste deel van boring 5 bestaat uit eolische afzettingen als in boring 1. De onderkant van de boring ligt op circa 9,2 meter +NAP. Of dieper beddingafzettingen voorkomen, zoals bij boring 1, is onbekend, maar mogen wel worden verwacht. De top van de natuurlijke afzettingen is meer intact dan in boring 1. Grotendeels ongeroerde afzettingen komen hier voor vanaf circa 10,5 meter +NAP.

In de boringen 2-4 is het pakket modern en recent geroerde grond dikker dan in de boringen 1 en 5. In boring 4 is de bodem intact vanaf 10,1 meter +NAP. In boring 4 is de bodem tot iets dieper geroerd en is intact vanaf circa 9,9 meter +NAP. In boring 3, die op de plaats van de recent gesloopte bebouwing ligt, is de bodem intact vanaf circa 9,6 meter +NAP.

De natuurlijke beddingafzettingen betreffen pleistocene Maasafzettingen van de Formatie van Beegden. Hierop ligt een pakket door de wind verstoven pleistocene Maasafzettingen van de Formatie van Bostel. De overgang tussen beide pakketten is mogelijk erosief, aangezien een fijne toplaag ontbreekt. Het kan echter ook zo zijn, dat verstuiving snel plaatsvond na de vorming van de beddingafzettingen die daarmee bedekt raakten. Dan is de overgang non-erosief. De precieze aard van de overgang is dus onduidelijk. Het is in ieder geval een niveau dat hoogstwaarschijnlijk archeologisch gezien niet relevant is.



Figuur 11: Van links naar rechts uitgelegde boringen: a. boring 3 in het deelgebied Robijnlaan 33; b. boring 5 in het deelgebied Monseigneur Zwijssenstraat.

Bodem

In de boringen 1, 2 en 4 in deelgebied Robijnlaan 77 en in de boringen 1 en 5 in deelgebied Monseigneur Zwijssenstraat, betreffen de boringen waarin de bodem het meest intact is. Er is sprake van een humeuze antropogeen geroerde bovenlaag die overgaat in een natuurlijke gebioturbeerde oranjebeige of beigebruine laag.

Deze laag is bodemkundig weinig uitgesproken en lijkt enige nieuwvorming en mogelijk ook enige in en uitspoeling van kleimineralen en van ijzerverbindingen (verbruining) te kennen. Ook is sprake van bioturbatie. Deze laag is als een BC-horizont beschreven. Er is sprake van een droge vaaggrond, namelijk een ooivaaggrond.

In het deelgebied Monseigneur Zwijssenstraat, resteert in alle boringen in ieder geval de basis van de BC-horizont en daarmee is de bodem archeologisch gezien grotendeels intact of in ieder geval intact genoeg voor eventuele archeologische resten.

In het deelgebied Robijnlaan 77 resteert de BC-horizont niet in alle boringen. Grote gebieden waar deze BC-horizont niet voorkomt, kunnen vermoedelijk niet worden onderscheiden door het verwachte lokale karakter van de moderne verstoringen.

Op de natuurlijke bodem lijkt voor akkerbouw een bouwlanddek te zijn aangebracht. De bodem is nu te veel modern en recent geroerd om hier uitspraken over te doen. De vondsten in het deelgebied Monseigneur Zwijssenstraat uit circa de 18^e eeuw (paragraaf 5.3) in de modern omgewerkte grond, hangen hier vermoedelijk mee samen. Dit geldt ook voor de in het deelgebied Robijnlaan 7, in geroerde context aangetroffen, sterk verweerde fragment roodbakkerd keramiek uit de late middeleeuwen of nieuwe tijd.

In het deelgebied Robijnlaan 77 is ook sprake van een begraven en een eveneens weinig uitgesproken bodem, waarvan de top wordt gevormd door een leemlaag met de bovenkant op circa 9,0 tot 9,4 meter +NAP.

5.3 Archeologische indicatoren

Alhoewel geen doel van een verkennend veldonderzoek met boringen, is gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren in de boringen die kunnen wijzen op archeologische waarden in de ondergrond. Ook is gelet op materiaal op het maaiveld.

Deelgebied Robijnlaan 77

In het deelgebied Robijnlaan 77 is in boring 4 rond 1,1 meter –mv, in de BC-horizont, een klein fragment ruwwandig gedraaid aardewerk aangetroffen uit de Romeinse tijd of Merovingische tijd (vroege middeleeuwen) (figuur 12, links). Het baksel is witgrijs met een donkergrijze buitenzijde. Het is reducerend gebakken. Uit de laag onder die waarin het aardewerkfragment is aangetroffen, komt een brokje verbrande leem. Beide zijn harde indicatoren voor intacte archeologische waarden binnen het deelgebied.

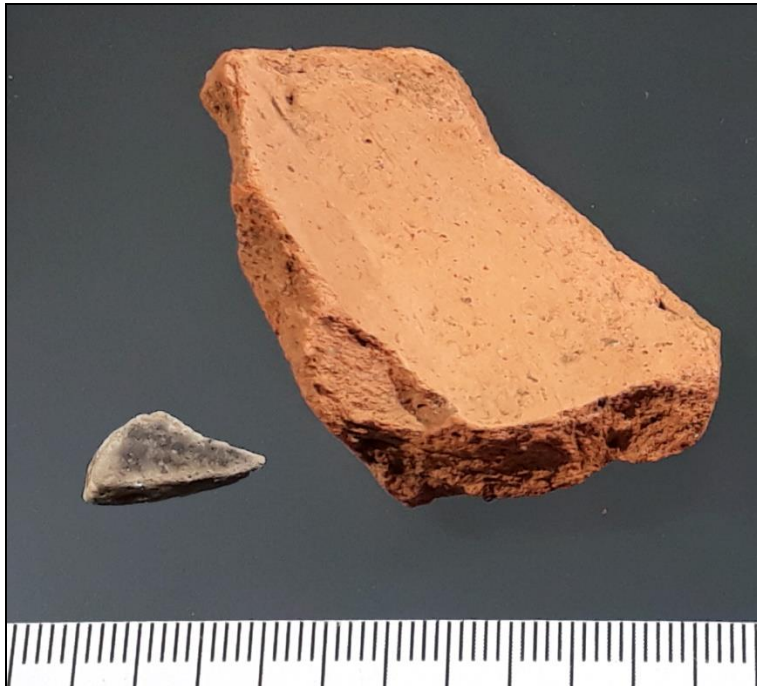
Er zijn daarnaast enkele minder harde indicatoren aangetroffen. Deze zijn namelijk aangetroffen in modern omgewerkte grond. De omwerking lijkt echter ter plekke te hebben plaatsgevonden, zonder bijmenging met van elders aanvoerde grond. Nabij boring 2 is een bodemfragment van een pot van oxiderend gebakken gedraaid ruwwandig aardewerk aangetroffen aan het maaiveld, in recent omgewerkte grond (figuur 12, rechts). Het dateert vermoedelijk uit de Romeinse tijd of eventueel de Merovingische tijd. De oranje kleur van het baksel komt (bij een snelle en oppervlakkige vergelijking met referentiestukken) overeen met Romeinse producten van De Holdeurn bij Berg en Dal bij Nijmegen. Of het daar ook gemaakt is, valt buiten dit onderzoekskader.

In modern geroerde grond in boring 2 is op circa 0,6 meter –mv een witgrijs brokje mortel aangetroffen met grof zand en fijn grind. Het is mogelijk van Romeinse oorsprong. Ter vergelijking is het brokje in figuur 13 afgebeeld met Romeins voorbeelden van mortel uit Maastricht. De bijmenging met grove korrels, de losse structuur en de kleur komen in ieder geval overeen.

Verder is in modern geroerde grond in boring 5 een brokje verbrande leem aangetroffen.

Uit de begraven bodem komen geen archeologische indicatoren, al kunnen paleolithische resten in theorie wel aanwezig zijn.

Geen aanwijzing voor intacte archeologische waarden is een verweerd fragment geglaazuurd roodbakend aardewerk uit modern geroerde grond. Het lijkt te duiden op het gebruik als (bemest) bouwland in de nieuwe tijd, mogelijk al vanaf de late middeleeuwen, de periode dat dergelijk aardewerk werd gebruikt.



Figuur 12: Fragmenten gebruikskeramiek uit het deelgebied Robijnlaan 77. Links een klein fragment ruwwandig aardewerk uit de Romeinse tijd of Merovingische tijd, uit boring 4 (van circa 1,1 meter –mv). Rechts een fragment uit de Romeinse tijd, uit geroerde grond nabij boring 2.



Figuur 13: Brokje mogelijk Romeins mortel uit het deelgebied Robijnlaan 77 uit boring 2 (links; van circa 0,6 meter –mv). Rechts zijn ter vergelijking op dezelfde schaal brokjes Romeins mortel uit Maastricht afgebeeld.

Monseigneur Zwijssenstraat

In het deelgebied Monseigneur Zwijssenstraat zijn archeologische indicatoren aangetroffen in zowel de boringen als ook in de molshopen in het meest oostelijke deel. In boring 4 is op circa 0,8 meter –mv een fragment handgevormd aardewerk aangetroffen in de BC-horizont. Het wandfragment heeft een dikte van circa 0,6 cm. De klei is verschaald met afgerond matig grof tot grof zand en misschien ook met chamotte. De binnenkant is lichtbruin en de buitenzijde donkerbruin. Het dateert uit de late prehistorie of uit de Romeinse tijd (inheems-Romeins aardewerk). Het is een harde indicator voor intacte archeologische waarden binnen het deelgebied.

Net als in het deelgebied Robijnlaan 77 zijn ook hier enkele minder harde indicatoren aangetroffen in omgewerkte grond. Nabij boring 5 is in een molshoop een wandfragment handgevormd aardewerk aangetroffen met een dikte van circa 0,6 cm en een oranjebruine buiten- en binnenkant en een donkergrijs kern. Het is eerst reducerend en dan oxiderend gebakken. De magering lijkt fijn, maar dit is door de verwerking lastig te zien. De datering is neolithicum–ijzertijd. Nabij boring 5 zijn in molshopen ook fragmenten van vermoedelijk Romeins bouwkeramiek aangetroffen, namelijk twee fragmenten van vermoedelijk platte dakpannen (*tegulae*).

Verder is in recent omgewerkte grond, nabij boring 2, een fragment van een steel van een gegladde kleipijp waargenomen uit de 18^e of 19^e eeuw. In de top van boring 4, ook in recent omgewerkte grond, is een fragment 18^e-eeuws Nederrijns aardewerk (roodbakkerend geglaazuurd aardewerk met een decoratie van witte slip) aangetroffen. Beide zijn niet verzameld. Ze lijken te duiden op het gebruik als (bemest) bouwland vanaf tenminste de 18^e eeuw. Het zijn geen indicatoren voor intacte archeologische waarden uit die periode binnen het deelgebied.



Figuur 14: Fragmenten handgevormd aardewerk uit het deelgebied Monseigneur Zwijsenstraat uit boring 4 (van circa 0,8 meter –mv; links) en uit een molshoop nabij boring 5 (rechts). De schaal is in mm en halve cm.



Figuur 15: Fragmenten vermoedelijk Romeins bouwkeramiek, namelijk fragmenten van vermoedelijk platte dakpannen (*tegulae*), uit molshopen in het meest oostelijke deel van het deelgebied Monseigneur Zwijsenstraat.

6. CONCLUSIE

6.1 Algemeen

Op basis van het uitgevoerd verkennend veldonderzoek middels boringen kan worden gesteld dat de top van de bodem in beide deelgebieden modern geroerd is, maar archeologisch gezien voldoende intact. In beide deelgebieden zijn harde archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op een vindplaats. In het deelgebied Robijnlaan 77 is een intact dieper niveau aanwezig (begraven bodem), vanaf 1,0 meter –mv, waar eventuele paleolithische resten voor kunnen komen.

De lage archeologische verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het (laat-)paleolithicum voor het deelgebied Robijnlaan 77, zoals geformuleerd in het bureauonderzoek, kunnen op basis van de resultaten van het booronderzoek worden bijgesteld naar (middel)hoog. De lage archeologische verwachting voor vuursteenvindplaatsen voor het deelgebied Monseigneur Zwijsenstraat blijft laag.

De middelhoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het mesolithicum en de (middel)hoge verwachting voor nederzettingen uit de periode neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen en voor de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd blijft gehandhaafd.

6.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

- Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?
In beide deelgebieden is sprake van een humeuze, antropogeen geroerde bovenlaag. Deze gaat over in een natuurlijke gebioturbeerde oranjebeige of beigebruine laag, de BC-horizont. In deelgebied Monseigneur Zwijsenstraat, resteert in alle boringen in ieder geval de basis van de BC-horizont en daarmee is de bodem in ieder geval intact genoeg voor eventuele aanwezige archeologische resten. In het deelgebied Robijnlaan 77 resteert de BC-horizont in een deel van de boringen. Grote gebieden waar deze BC-horizont niet voorkomt, kunnen vermoedelijk niet worden onderscheiden door het verwachte lokale karakter van de moderne verstoringen.
- In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?
*In deelgebied Monseigneur Zwijsenstraat kunnen eventueel aanwezige archeologische resten worden verwacht in ieder geval in de basis van de BC-horizont. In boring 4 werd in deze BC-horizont, op circa 0,8 meter –mv, een fragment handgevormd aardewerk uit de late prehistorie tot inheems-Romeinse tijd aangetroffen. Het vormt een harde indicator voor intacte archeologische waarden binnen het deelgebied.
In deelgebied Robijnlaan 77 resteert de BC-horizont in een deel van de boringen. Ook hier kunnen archeologische resten worden aangetroffen. In deze BC-horizont werd op circa 1,1 meter –mv een fragment gedraaid aardewerk uit de Romeinse tijd of vroege middeleeuwen (Merovingische periode) aangetroffen. Ook vond men in deze laag een brokje verbrande leem. Beide vormen eveneens harde indicatoren voor intacte archeologische waarden binnen het deelgebied.*
- Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenomen bodemingrepen?
De top van de BC-horizont bevindt zich in deelgebied Monseigneur Zwijsenstraat op een diepte vanaf 0,7 meter –mv. In deelgebied Robijnlaan 77 bevindt deze zich op een diepte vanaf 0,6 meter –mv. Het is niet bekend wat de toekomstige verstoringdiepte zal zijn ten behoeve van de ontwikkelingen binnen beide deelgebieden, maar er wordt ervan uitgegaan dat archeologische resten worden bedreigd door de voorgenomen bodemingrepen.

7. AANBEVELINGEN

Op basis van het uitgevoerd verkennend veldonderzoek middels boringen kan worden gesteld dat in zowel het deelgebied Monseigneur Zwijssenstraat als in het deelgebied Robijnlaan archeologische resten aanwezig kunnen zijn. De aangetroffen archeologische indicatoren binnen deze laag bevestigen dit beeld.

Archeologische resten worden verwacht in tenminste de top van de aangetroffen BC-horizont. Deze bevindt zich op een diepte vanaf 0,7 meter –mv (deelgebied Monseigneur Zwijssenstraat) en vanaf 0,6 meter –mv (deelgebied Robijnlaan 77).

Inclusief een buffer van 20 cm –mv worden archeologische resten bedreigd door de voorgenomen bodemingrepen als deze dieper reiken dan 0,5 meter –mv (deelgebied Monseigneur Zwijssenstraat) en 0,4 meter –mv (deelgebied Robijnlaan 77).

Voor beide deelgebieden wordt dan ook archeologisch vervolgonderzoek voorgesteld. Een goede methode is een archeologisch proefsleuvenonderzoek in combinatie met een archeologische begeleiding van de ondergrondse sloopwerkzaamheden. Hiertoe dient vooraf een PvE te worden opgesteld dat door de bevoegde overheid getoetst en goedgekeurd dient te worden.

Voor het deelgebied Robijnlaan 77 wordt tevens voorgesteld om de diepere, begraven bodem en potentieel paleolithisch niveau te onderzoeken middels een karterend booronderzoek, bij bodemingrepen dieper dan 0,8 meter –mv (inclusief buffer van 20 cm). De monsters uit de begraven bodem dienen nat te worden gezeefd. Tegelijkertijd kan ook de hogere archeologische niveaus doorzocht worden op archeologische indicatoren.

Dit advies moet gecontroleerd en beoordeeld te worden door de bevoegde overheid, in dit geval de gemeente Cuijk. Deze zal vervolgens een besluit nemen over de vervolgpcedure. Tot die tijd kan er nog niet begonnen worden met bodemverstoringen of activiteiten die voorbereiden op bodemverstoringen.

Het uitgevoerde onderzoek is verricht conform de gestelde eisen en gebruikelijke methoden. Het onderzoek is gericht op het inzichtelijk maken van de toestand van het aanwezige bodemarchief. Hiermee kan de beschadiging dan wel vernietiging als gevolg van de voorgenomen verstoring van een mogelijk aanwezig bodemarchief tot een minimum worden beperkt. Echter kan door de aard van het onderzoek, steekproefsgewijs, niet volledig worden uitgesloten dat er archeologische resten aan- of afwezig zullen zijn.

Indien in het plangebied toch archeologische sporen of resten worden aangetroffen dient hiervan melding te worden gemaakt bij de Minister van OCW (in de praktijk de RCE) of zoals gangbaarder is bij de gemeente conform Artikel 5.10. (Archeologische toevalsvondst) van de Erfgoedwet 2016.

LITERATUURLIJST

Auwerda, F./ P. Grimm, 2008: *Verliesregister 1939-1945, Alle militaire vliegtuigverliezen in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog*, Den Haag.

Bakker, de, H., 1966: De subgroepen van het systeem van bodemclassificatie voor Nederland, in *Boor en spade: verspreide bijdragen tot de kennis van de bodem van Nederland*, Wageningen.

Bakker de, H en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2008: *Landschappelijk Nederland. Fysische geografie van Nederland*, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2004 (herdruk 2008): *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en Geomorfologie*, Assen.

Berkel, G. van, en K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen. Herkomst en Historie*, Utrecht (Prisma).

Blankenstein, van, E., 2006: *Defensie- en oorlogsschade in kaart gebracht (1939 – 1945)*, Zeist.

Bont, C. de, 1993: '...al het merkwaardige in bonte afwisseling...'. *Een historische geografie van Midden- en Oost-Brabant*, Waalre (Stichting Brabants Heem).

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

Hermans, Dr.C.R., 2012: *Noord-Brabantse Oudheden. Facsimile-editie Noordbrabantse Oudheden aangevuld met enkele Archeologische Mengelwerken*, Leiden.

Huisink, M., 1997: 'Late-glacial sedimentological and morphological changes in a lowland river in response to climatic change: the Maas, southern Netherlands', in: *Journal of Quaternary Science*, vol. 12, 209-223.

Janssens, M., J. Roymans en drs. W. de Baere, 2011: *De Romeinse weg op de westoever van de Maas. Van Ittervoort tot Geysteren, Provincie Limburg. Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek, verwachtingskaart en Plan van Aanpak*, Weesp (RAAP rapport 2090).

Mulder, de, E.J.F./ M.C. Geluk/ I. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Utrecht.

SIKB, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek, Deel: karterend booronderzoek*, Gouda.

Smit, L., L.A. Tebbens en J.S. Krist e.a., 2006: *Gemeente Cuijk (diverse locaties), Integraal Inventariserend Veldonderzoek*, Deventer (BAAC rapport 06.046).

Tebbens, L.A., 1999: *Late Quaternary evolution of the Meuse fluvial system and its sediment composition. A reconstruction based on bulk sample geochemistry and forward modeling*, Wageningen.

Zonneveld, J.I.S., 1981: *Vormen in het landschap, hoofdlijnen van de geomorfologie*, Utrecht.

Digitale bronnen:

www.archis.cultureelerfgoed.nl
www.arcgis.com

www.atlas.brabant.nl
www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl
www.bhic.nl
www.nepomukboxmeer.nl
www.topotijdreis.nl

Archeologische kaarten en databestanden:

Alterra 2009: *Bodemkaart van Nederland, blad 46 West*, Wageningen.

Archeologische Monumenten Kaart (AMK, Archis2 en 3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.

Archeologisch Informatie Systeem (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015.

Past2Present, 2009, *Archeologische beleidskaart gemeente Cuijk*, Woerden.

BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart

188000

189000

417000



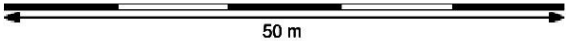
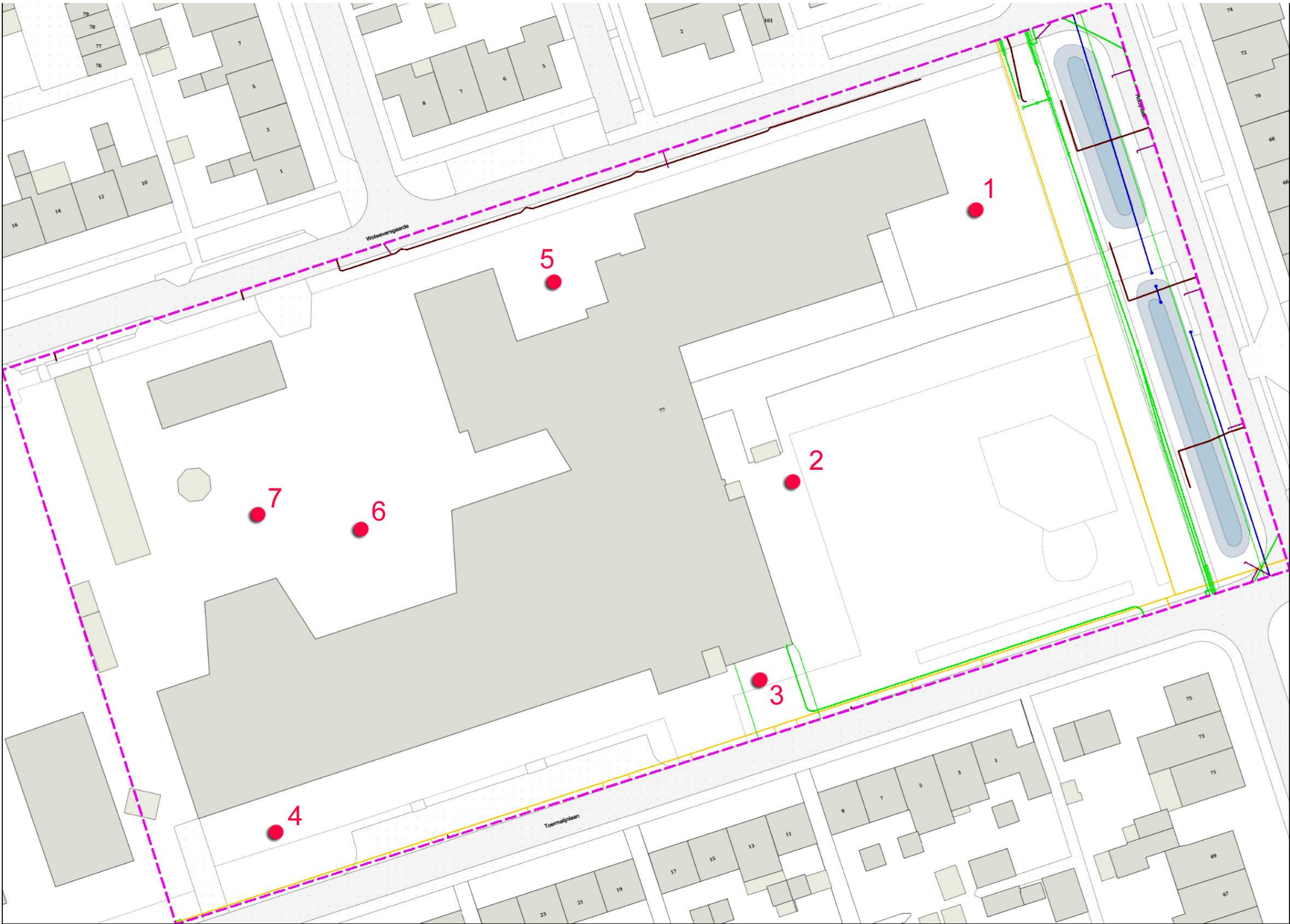
188000

189000

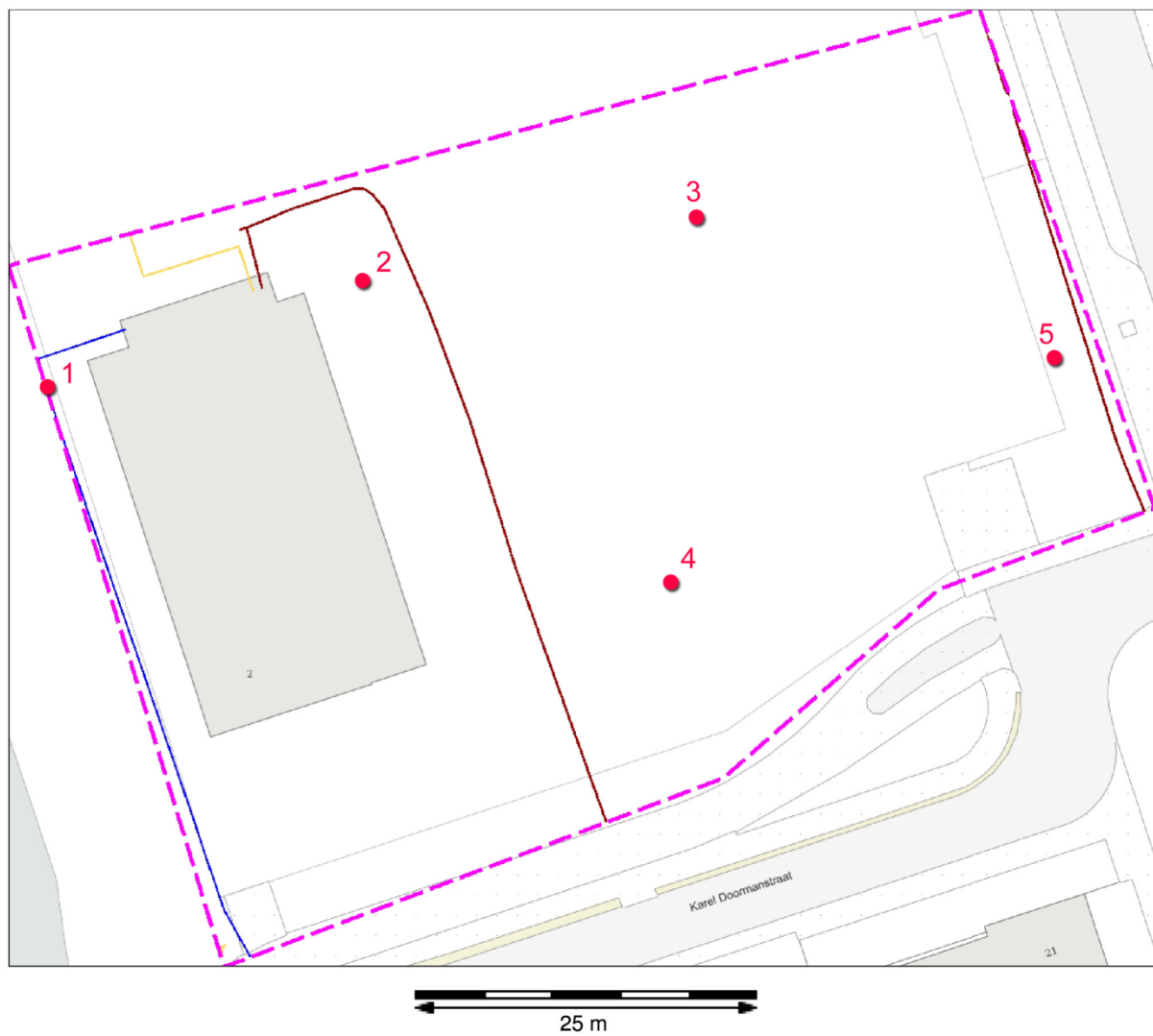
BIJLAGE 2

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten

Boorpuntenkaart Robijnlaan 77

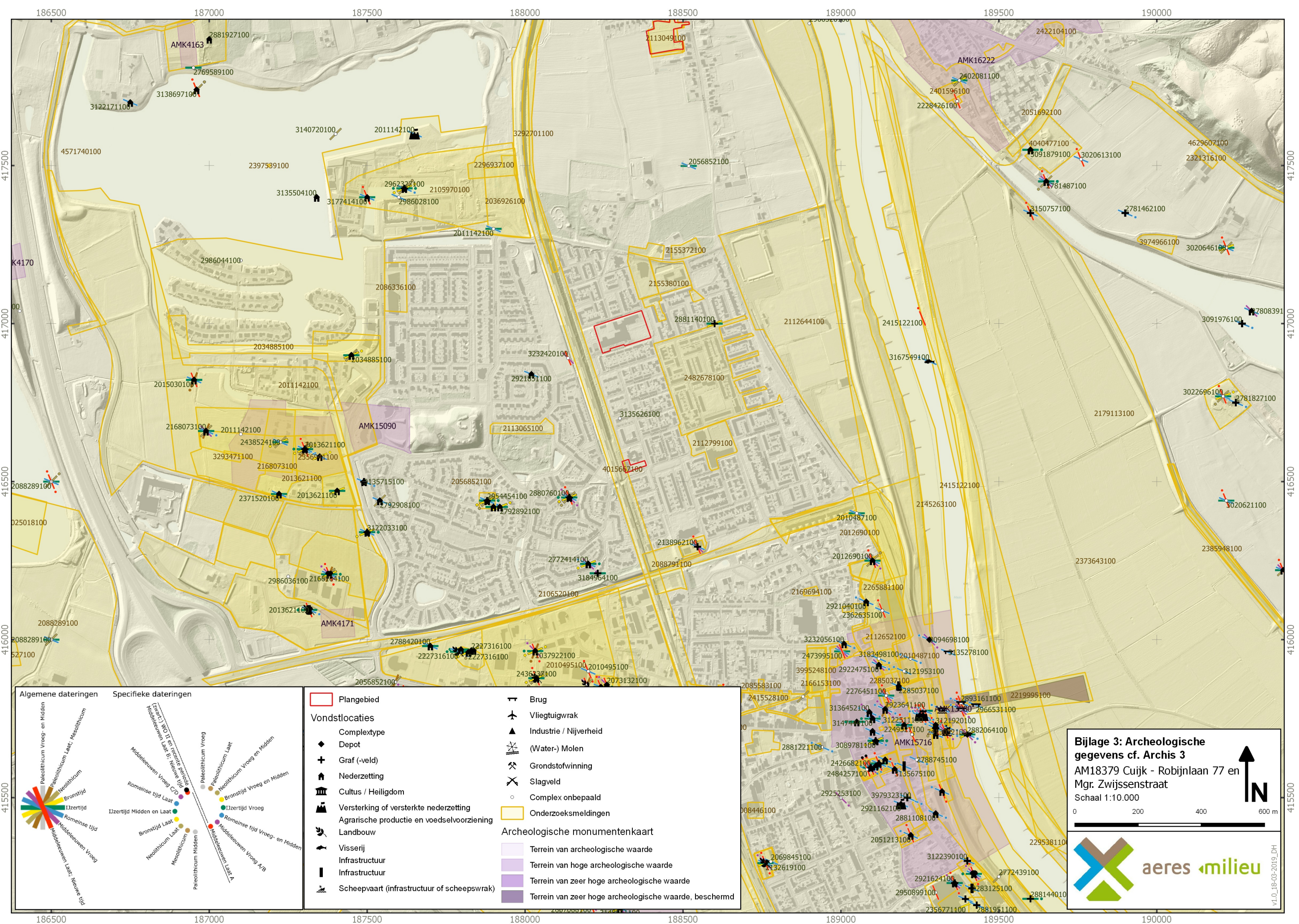


Boorpuntenkaart Monseigneur Zwijssenstraat



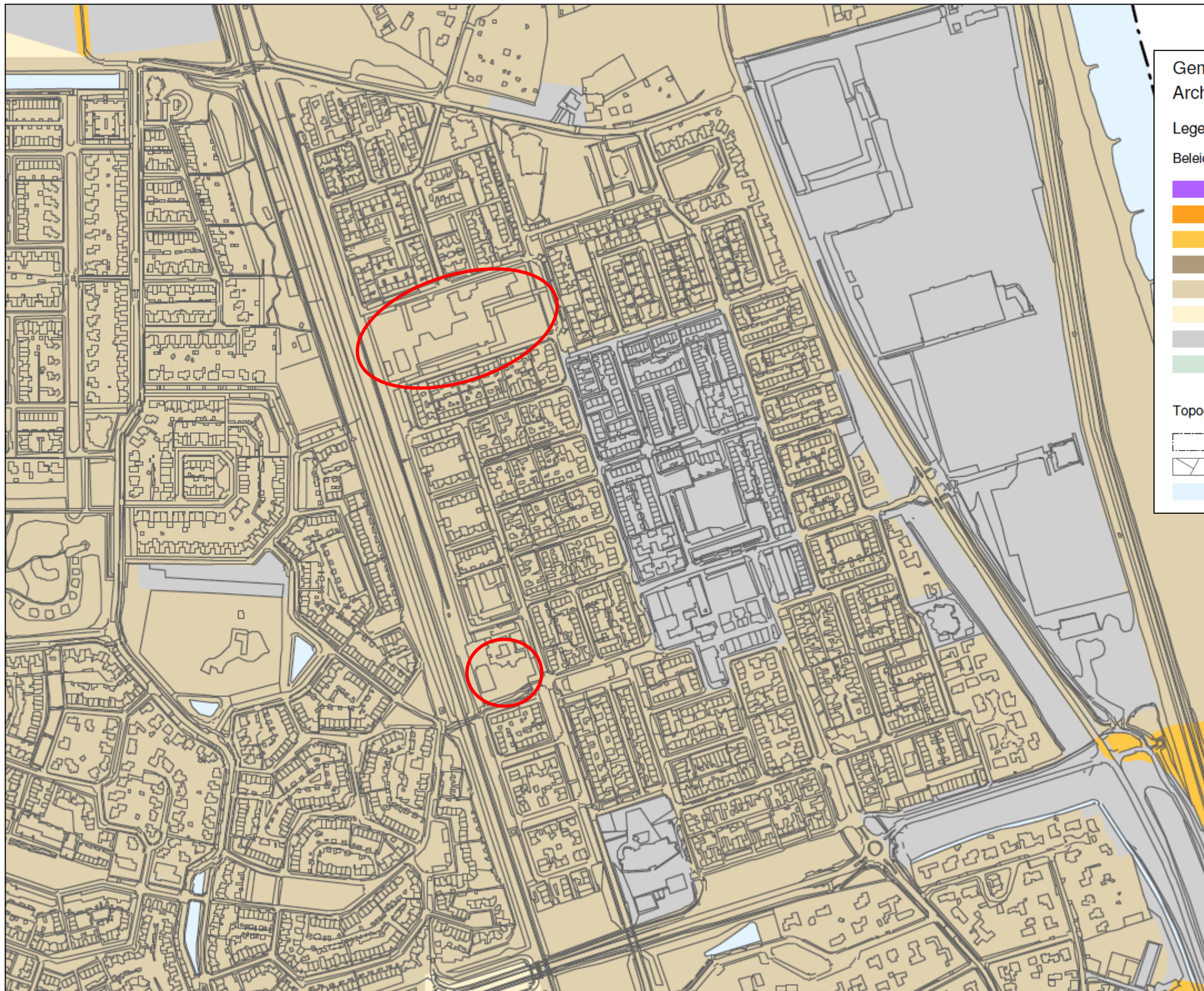
BIJLAGE 3

Overzicht Archis



BIJLAGE 4

Overzicht gemeentelijke archeologische verwachtings- en
beleidsadvieskaart



Gemeente Cuijk Archeologische beleidskaart

Legenda

Beleid

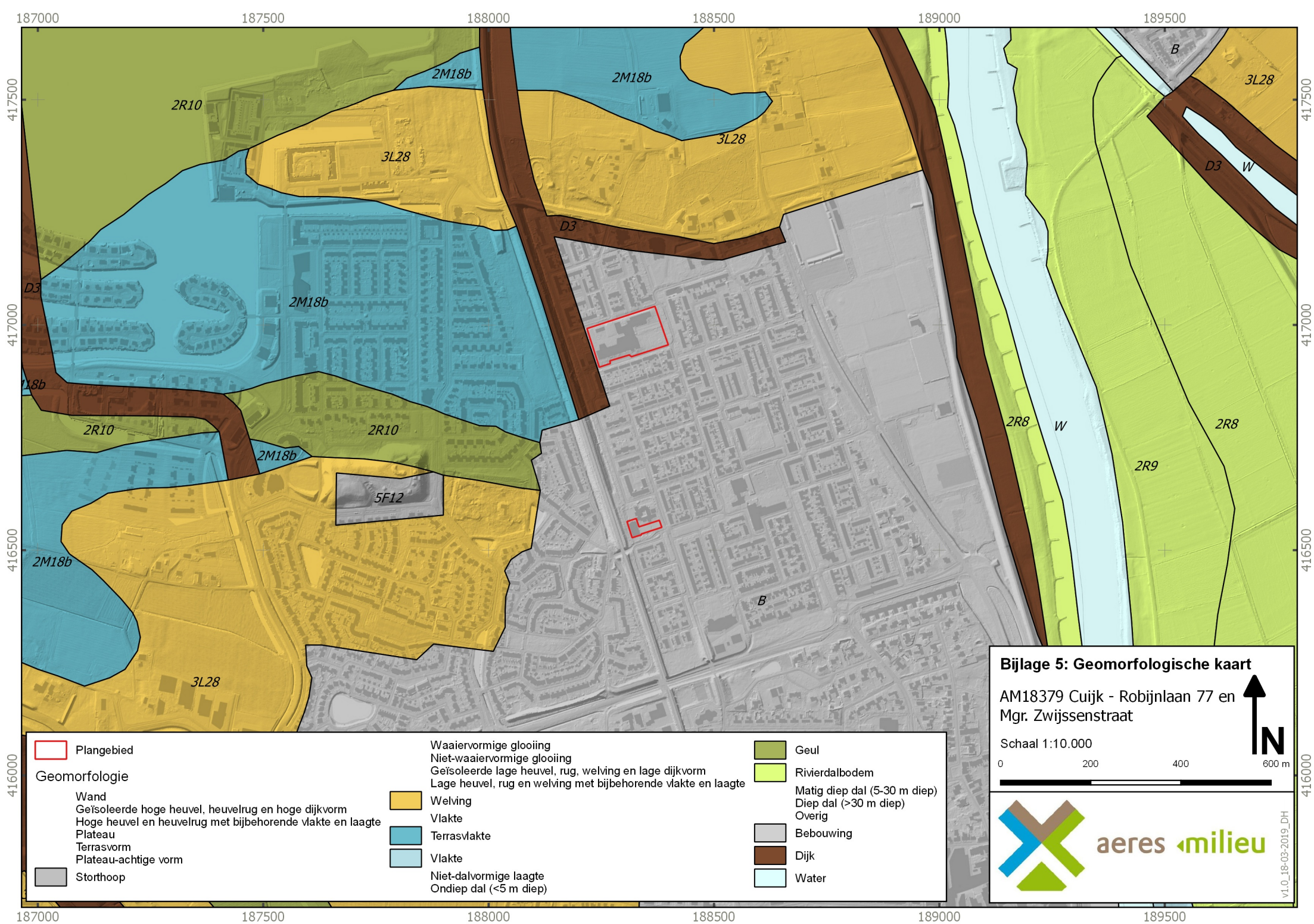
- Waarde - archeologie 1 (rijksmonument); geen vrijstelling
- Waarde - archeologie 2 (gemeentelijk monument A); 32 m2
- Waarde - archeologie 3 (gemeentelijk monument B); 50 m2
- Waarde - archeologie 4; 250 m2
- Waarde - archeologie 5; 2500 m2
- Gebied met lage archeologische verwachting - geen onderzoek
- Gebied zonder archeologische verwachting - geen onderzoek
- Niet gekarteerd gebied a.g.v. aanpassing gemeentegrens

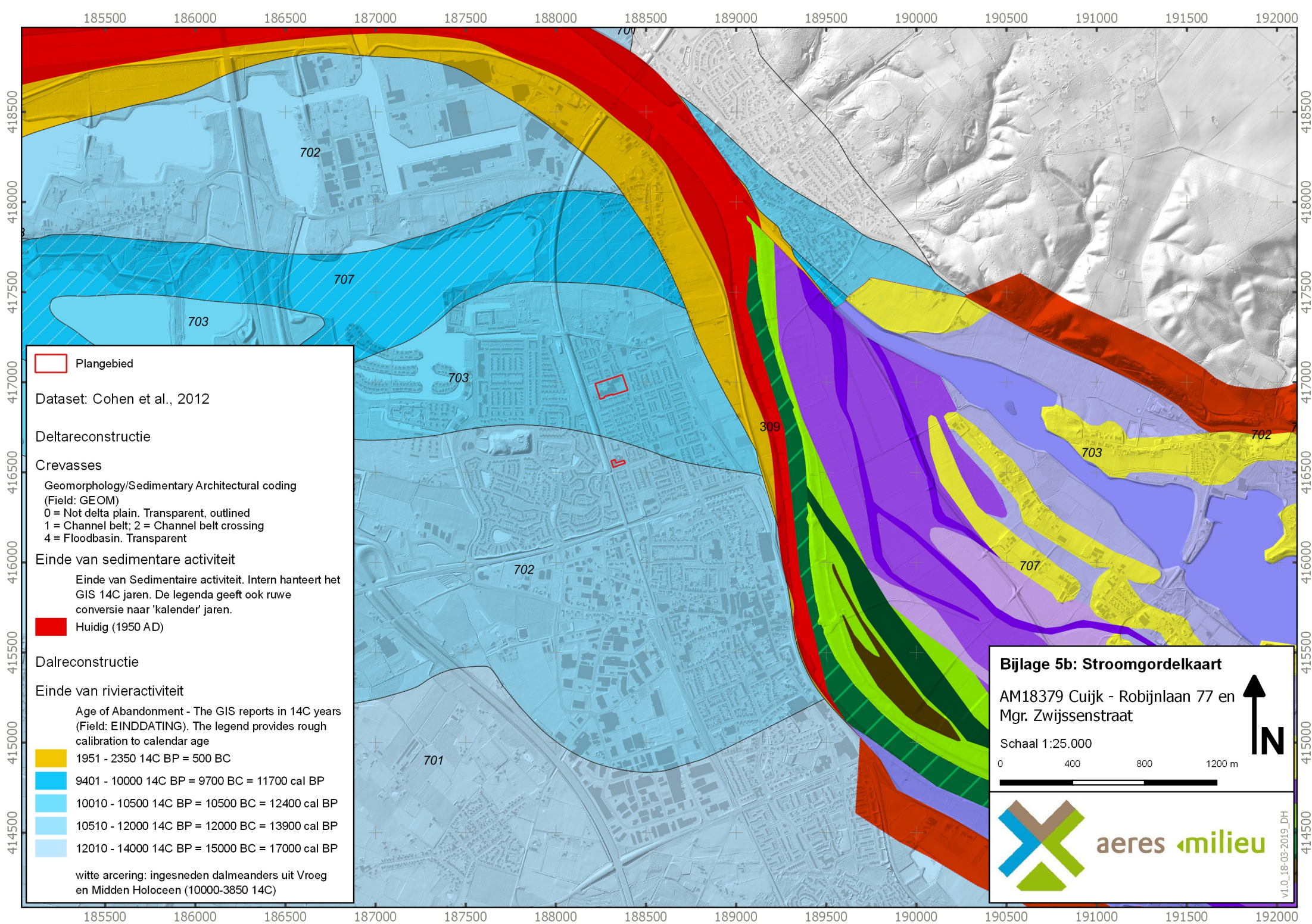
Topografie

- Gemeentegrens
- GBKN
- Water (GBKN)

BIJLAGE 5

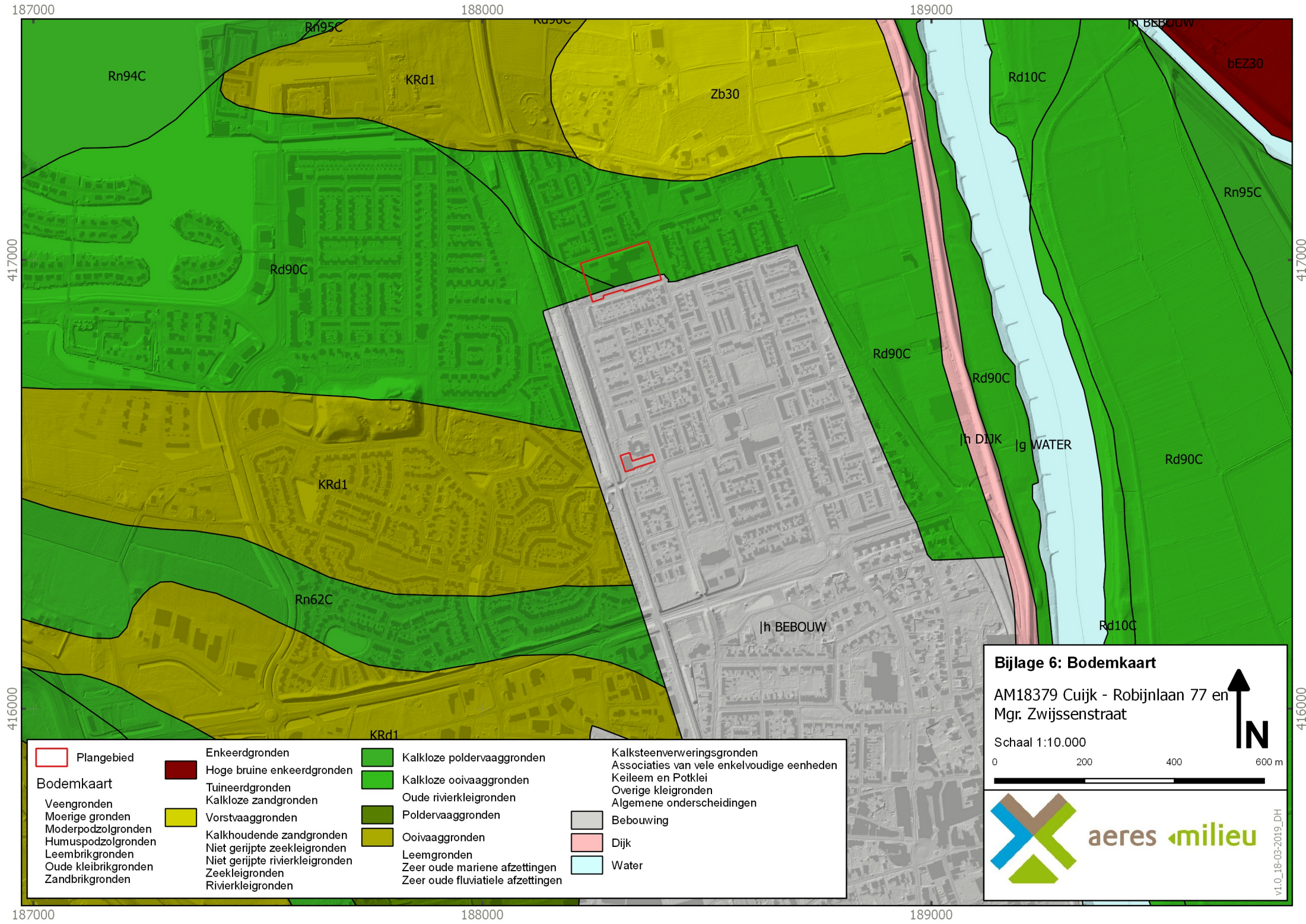
Overzicht geomorfologische kaart





BIJLAGE 6

Overzicht bodemkaart



Plangebied

Bodemkaart

Veengronden
Moerige gronden
Moderpodzolgronden
Humuspodzolgronden
Leembrikgronden
Oude kleibrikgronden
Zandbrikgronden

Hoge bruine enkeerdgronden
Tuineerdgronden
Kalkloze zandgronden
Vorstvaaggronden
Kalkhoudende zandgronden
Niet gerijpte zeekleigronden
Niet gerijpte rivierkleigronden
Zeekleigronden
Rivierkleigronden

Kalkloze poldervaaggronden
Kalkloze ooivaaggronden
Oude rivierkleigronden
Poldervaaggronden
Ooivaaggronden
Leemgronden
Zeer oude mariene afzettingen
Zeer oude fluviatiele afzettingen

Kalksteenverweringsgronden
Associaties van vele enkelvoudige eenheden
Keileem en Potklei
Overige kleigronden
Algemene onderscheidingen

Bebouwing
Dijk
Water

Bijlage 6: Bodemkaart

AM18379 Cuijk - Robijnlaan 77 en
Mgr. Zwijssenstraat

Schaal 1:10.000

0 200 400 600 m

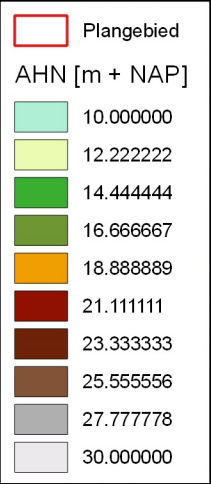
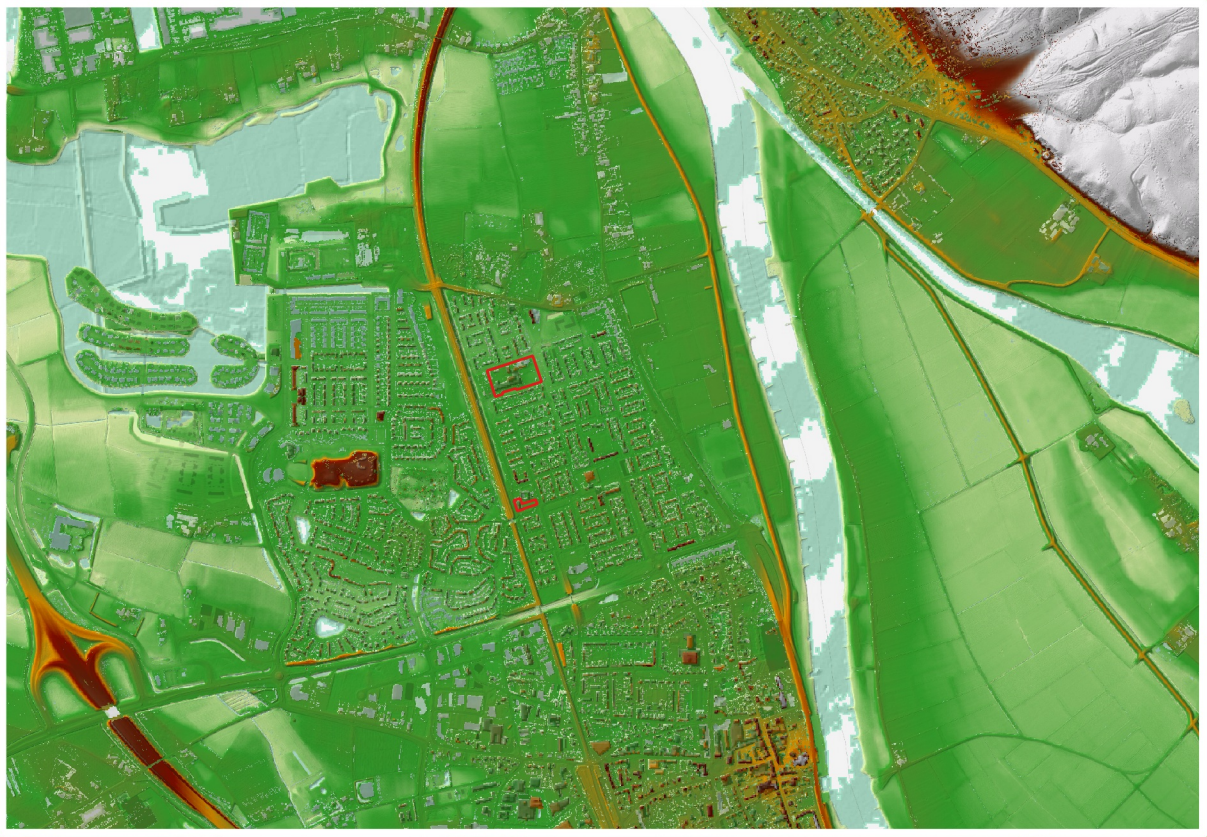


aeres milieu

v1.0_18-03-2019_DH

BIJLAGE 7

Overzicht AHN



Bijlage 7: Reliefkaart

AM18379 Cuijk - Robijnlaan 77 en
Mgr. Zwijssenstraat

Schaal 1:5.000 (inzet: 1:25.000)

0 100 200 300 m

 aeres milieu

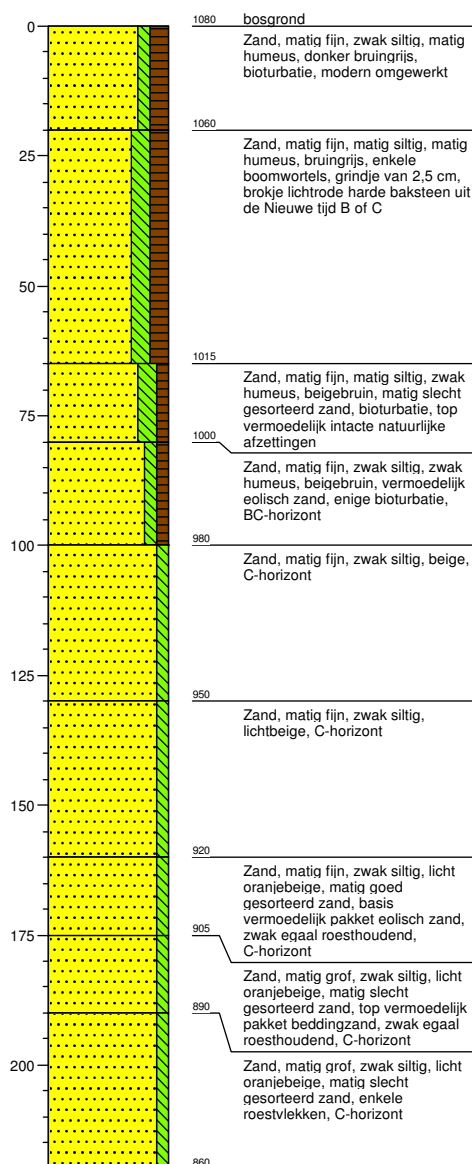
v1.0_18-03-2019_DH

BIJLAGE 8

Boorkernbeschrijvingen

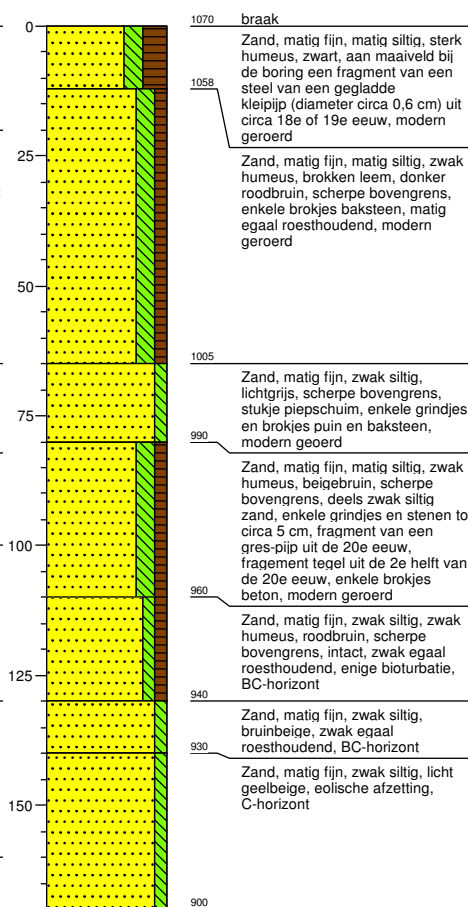
Kolom: CG-01

X: 188307,00
Y: 416558,00
Referentievlak: 10,8
Datum: 11-03-2019
Opmerking: hele boring kalkloos



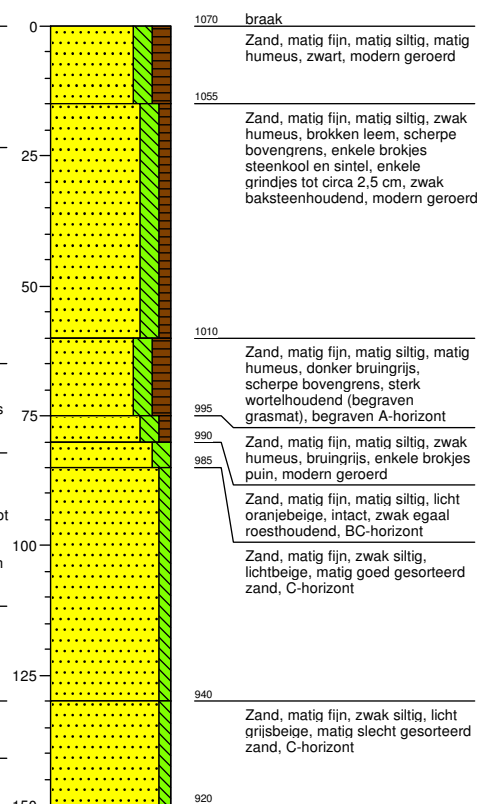
Kolom: CG-02

X: 188332,00
Y: 416564,00
Referentievlak: 10,7
Datum: 11-03-2019



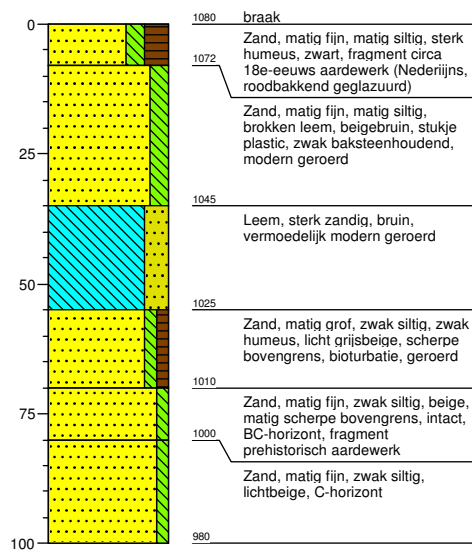
Kolom: CG-03

X: 188356,00
Y: 416576,00
Referentievlak: 10,7
Datum: 11-03-2019

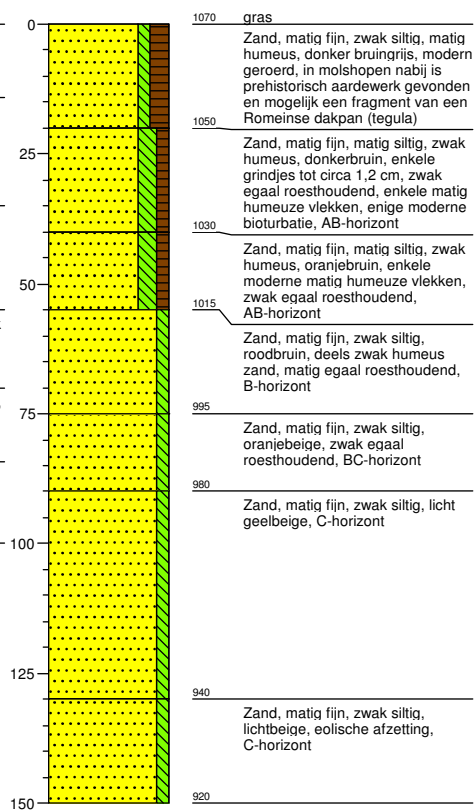


Kolom: CG-04

X: 188351,00
Y: 416541,00
Referentievlak: 10,8
Datum: 11-03-2019

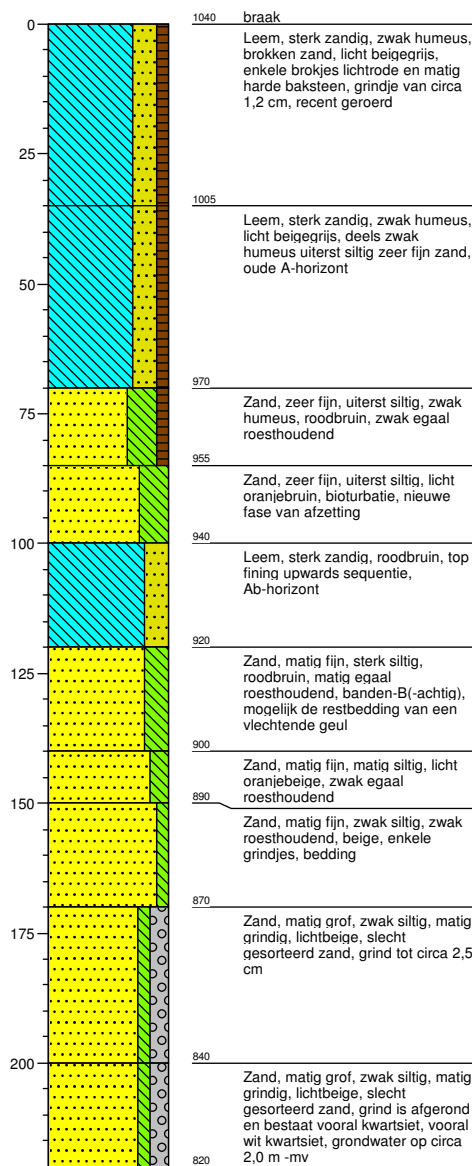
**Kolom: CG-05**

X: 188389,00
Y: 416555,00
Referentievlak: 10,7
Datum: 11-03-2019
Opmerking: hele boring kalkloos

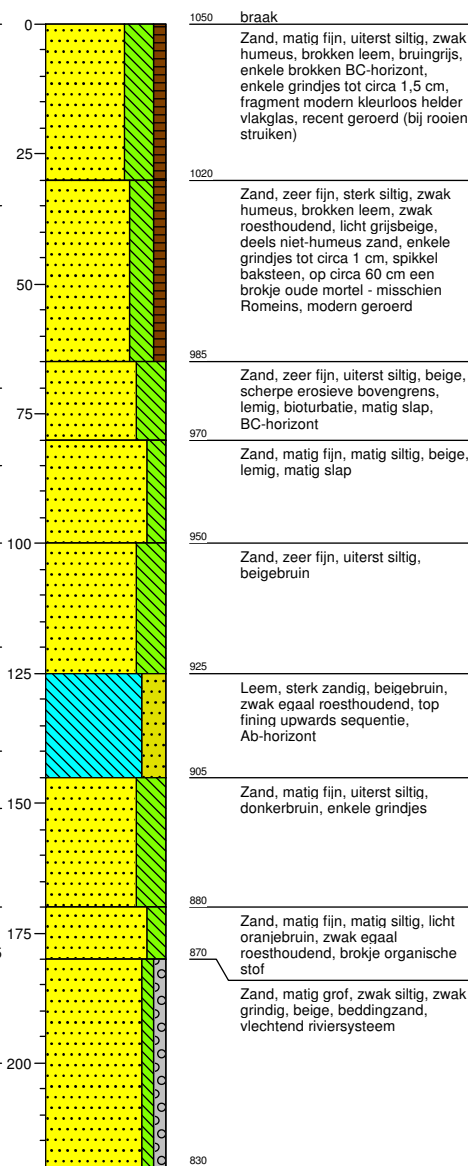


Kolom: CS-01

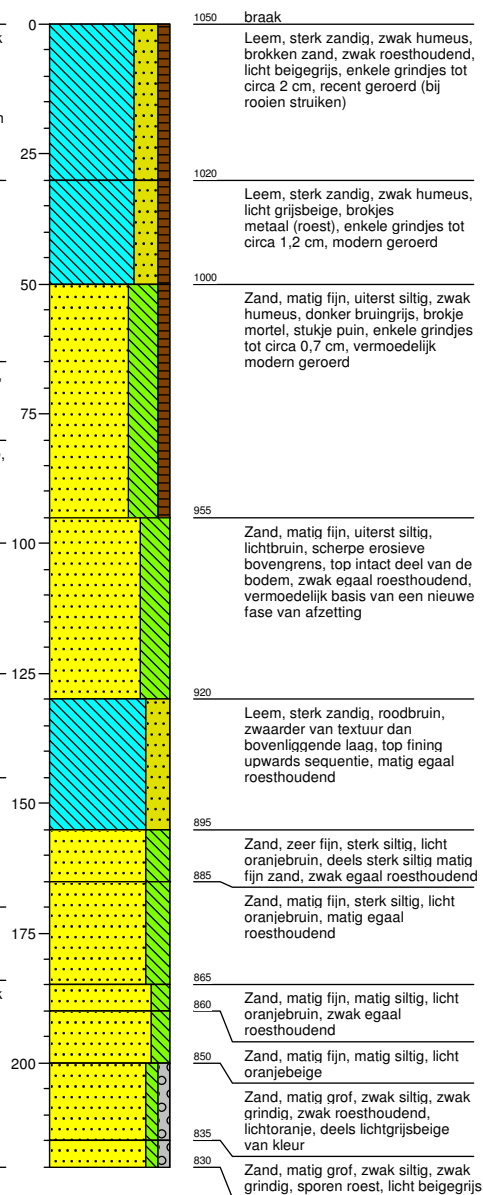
X: 188365,00
Y: 417017,00
Referentievlak: 10,4
Datum: 11-03-2019
Opmerking: hele boring kalkloos

**Kolom: CS-02**

X: 188332,00
Y: 416975,00
Referentievlak: 10,5
Datum: 11-03-2019

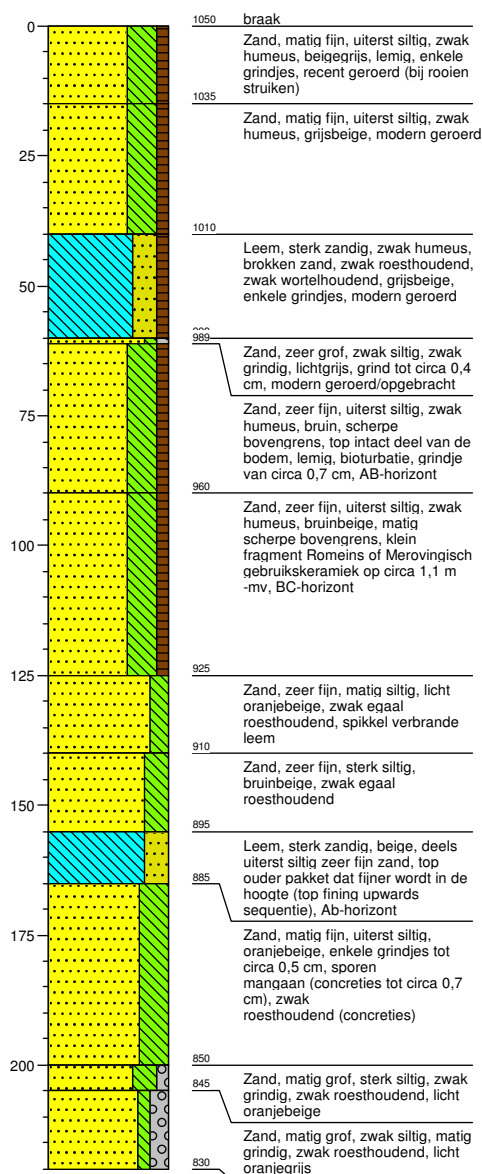
**Kolom: CS-03**

X: 188331,00
Y: 416941,00
Referentievlak: 10,5
Datum: 11-03-2019



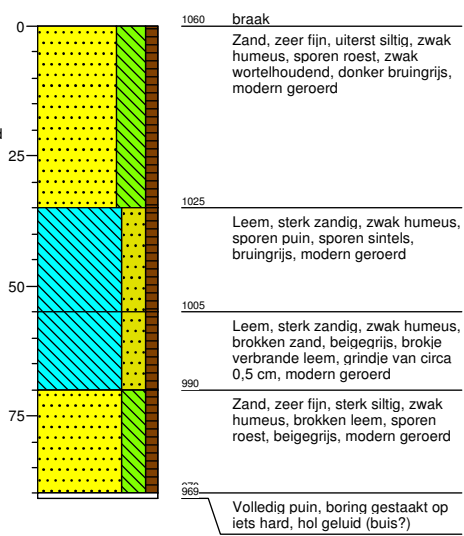
Kolom: CS-04

X: 188257,00
Y: 416920,00
Referentievlak: 10,5
Datum: 11-03-2019



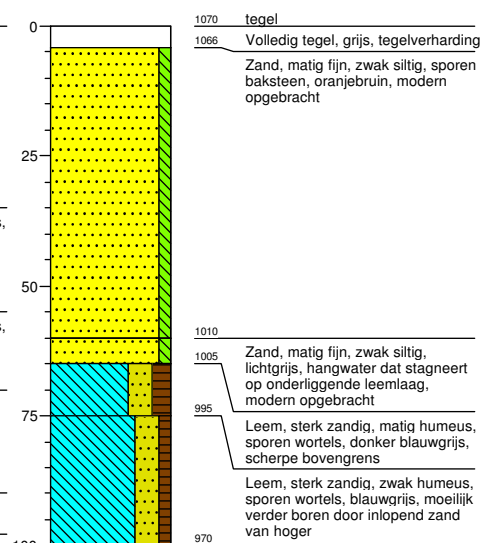
Kolom: CS-05

X: 188299,00
Y: 417003,99
Referentievlak: 10,6
Datum: 11-03-2019



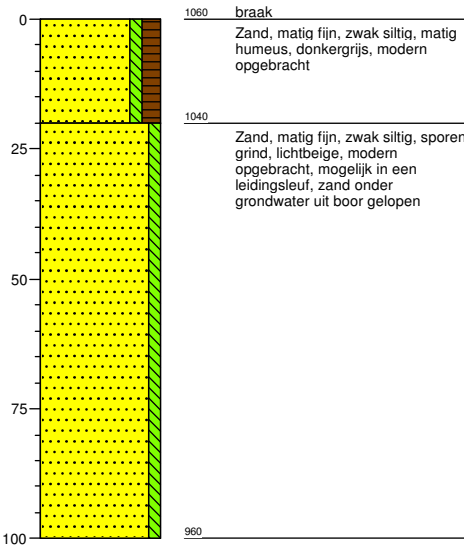
Kolom: CS-06

X: 188266,00
Y: 416966,00
Referentievlak: 10,7
Datum: 11-03-2019



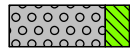
Kolom: CS-07

X: 188257,00
Y: 416972,00
Referentievlak: 10,6
Datum: 11-03-2019

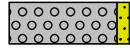


Legenda (conform NEN 5104)

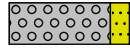
grind



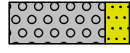
Grind, siltig



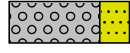
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

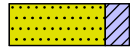


Grind, sterk zandig

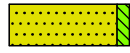


Grind, uiterst zandig

zand



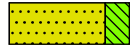
Zand, kleiïg



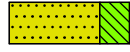
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiïg



Veen, sterk kleiïg

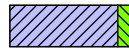


Veen, zwak zandig

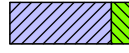


Veen, sterk zandig

klei



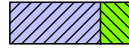
Klei, zwak siltig



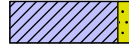
Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



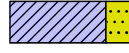
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

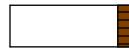


Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

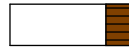
overige toevoegingen



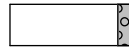
zwak humeus



matig humeus



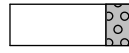
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- ◐ zwakke geur
- ◑ matige geur
- ◒ sterke geur
- ◓ uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- ◻ zwakke olie-water reactie
- ◼ matige olie-water reactie
- ◽ sterke olie-water reactie
- ◾ uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- ◻ >0
- ◐ >1
- ◑ >10
- ◒ >100
- ◓ >1000
- ◔ >10000

monsters

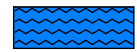
- ◻ geroerd monster
- ◐ ongeroerd monster
- volumering

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water