

RAPPORT
Archeologisch bureau- en verkennend
veldonderzoek, door middel van boringen
Kerksedriessen 3 te Bakel

Opdrachtgever

BRO
Industriestraat 94
5931 PK Tegelen

ISSN 2214-5656

Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM17252

Status rapport

Concept

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
████████████████████		
████████████████████		
████████████████████		12 oktober 2017

Redactie:	paraaf	datum
████████████████████		12 oktober 2017

Vrijgave:	██████	██████
Drs. ing. N.J.W. van der Feest		12 oktober 2017

Contactgegevens

Aeres Milieu B.V.
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
(f) 0475 – 321 967
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	2
ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	4
1. INLEIDING	5
2. WERKWIJZE	7
2.1 Inleiding.....	7
2.2 Verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen.....	7
3. BUREAUONDERZOEK	8
3.1 Landschappelijke situatie – geomorfologie.....	8
3.2 Landschappelijke situatie – bodem.....	9
3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht.....	9
3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden.....	11
3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch kaartmateriaal.....	13
4. VERWACHTINGSMODEL	15
5. VELDWERKZAAMHEDEN	17
5.1 Algemeen.....	17
5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw.....	17
5.3 Interpretatie.....	19
5.4 Archeologische indicatoren.....	19
6. CONCLUSIE	20
6.1 Algemeen.....	20
6.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen.....	20
7. AANBEVELINGEN	21
LITERATUURLIJST	22

Bijlagen:

1	Topografische overzichtskaart
2	Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
3	Overzicht ARCHIS
4	Overzicht gemeentelijke archeologische beleidskaart
5	Overzicht geomorfologische kaart
6	Overzicht bodemkaart
7	Overzicht AHN
8	Boorkernbeschrijvingen

SAMENVATTING

Op 8 september 2017 is door Aeres Milieu een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd aan de Kerkседriessen 3 te Bakel. Het doel van het 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 vervolgtraject worden opgesteld.

De jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en uit het mesolithicum hebben als woon- en verblijfplaats vaak voor de flanken van hoger liggende terreingedeelten in het landschap gekozen. Deze bevonden zich bij voorkeur in de buurt van (open) water. Water was een belangrijk gegeven. Nabij water heerst een grotere biodiversiteit. Dit vergemakkelijkt de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel.

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied op een dekzandrug. Op het kaartbeeld van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) ligt het plangebied echter relatief laag in het landschap en is slechts een geringe verhoging in het landschap zichtbaar binnen de planbegrenzing. Een gradiëntsituatie ontbreekt. Ook is geen open water in de directe omgeving van het plangebied aanwezig. Bovendien zijn in de omgeving van het plangebied amper in situ vindplaatsen of vondsten bekend van jager-verzamelaars. Daarom geldt voor het plangebied een lage verwachting voor de periode laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum.

Binnen het plangebied worden vaaggronden of enkeerdgronden verwacht, eventueel aanwezige resten uit deze perioden worden daarom onder het plaggendek verwacht of in de oorspronkelijke bodem en kunnen bestaan uit tijdelijke kampementen, haardkuilen, vuurstenen artefacten of gebruiksvoorwerpen.

Vanaf het neolithicum ontstaan de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door sedentaire samenlevingen. In de beginperiode stapt men geleidelijk over naar landbouw en veeteelt. De nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen en voor de watervoorziening worden waterputten gegraven. Ook worden afvalkuilen gegraven in en nabij de nederzetting. Vanaf het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen heeft men nog steeds een voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden.

Het plangebied ligt volgens de geomorfologische kaart relatief hoog in het landschap, maar dit blijkt niet uit het AHN kaartbeeld zoals boven uiteen gezet. In de omgeving van het plangebied zijn sporen en/of vondsten uit het Neolithicum, de Bronstijd, Romeinse tijd, vroege en late middeleeuwen bekend. Daarom geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting voor nederzittingsresten uit zowel de periode neolithicum tot en met de middeleeuwen. Resten uit deze perioden worden onder het plaggendek (indien aanwezig) of in de eerdlaag of in de oorspronkelijke bodem verwacht en kunnen bestaan uit een cultuurlaag, paalkuilen/-gaten, afvalkuilen, fragmenten aardewerk, natuursteen of gebruiksvoorwerpen/vaatwerk.

Het plangebied ligt aan de Kerkседriessen, gelegen aan de rand van de laatmiddeleeuwse dorpskern van Bakel. De historische kaarten laten echter zien dat de locatie gelegen is een complex van naaldbossen aan de rand van de bouwgrond rondom de historische kern. De eerste bebouwing die waarneembaar is op het historische kaartmateriaal is rond 1963 wanneer de huidige bebouwing wordt gerealiseerd.

Op basis hiervan geldt voor het plangebied een lage verwachting voor nederzittingsresten uit de nieuwe tijd.

Op basis van het uitgevoerde verkennend booronderzoek kan worden gesteld dat de bovengrond ter plaatse geroerd is. Bovendien lijkt de hoge ligging van het plangebied zoals weergegeven op de geomorfologische kaart niet in overeenstemming met het AHN kaartbeeld en de boorstaten. Het plangebied lijkt juist eerder relatief laaggelegen. Tevens ontbreekt een gradiëntsituatie. De archeologische indicatoren zijn redelijk modern van aard (18^e-19^e eeuw) en wijzen derhalve niet op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats uit een periode ouder dan de nieuwe tijd.

De bodem zal naar verwachting geen archeologische resten herbergen waardoor het voorgenomen plan geen dreiging is voor het bodemarchief. Hoewel niet kan worden uitgesloten dat enkele dieper reikende sporen (zoals putten en greppels) nog aanwezig kunnen zijn in de ondergrond, zullen deze sporen solitair van aard zijn, waardoor de informatie waarde zeer beperkt is.

Gezien bovenstaande gegevens wordt geadviseerd dat verder archeologisch onderzoek niet noodzakelijk is. Dit advies moet gecontroleerd en beoordeeld worden door de bevoegde overheid, in dit geval de gemeente Gemert-Bakel.

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 versterking 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. Als gevolg hiervan is bij het aantreffen van archeologische resten het, conform de Erfgoedwet 5.10 (Archeologische toevalsvondst) en 5.11 (Waarneming), een meldingsplicht van toepassing.

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Administratieve gegevens

Projectnummer	: AM17252
OM-nummer	: 4567804100
Soort onderzoek	: Bureau- en verkennend booronderzoek
Adres onderzoekslocatie	: Kerkседriessen 3 te Bakel
Toponiem	: Kerkседriessen
Gemeente	: Gemert-Bakel
Provincie	: Noord-Brabant
Kadastrale registratie	: Bakel-Milheeze, sectie T, nummers 2070 en 2071
Coördinaten	: centrum 179.375; 390.730 NW: 179.356; 390.751 NO: 179.403; 390.731 ZW: 179.348; 390.728 ZO: 179.388; 390.710
Oppervlakte	: circa 1.400 m ²
Huidig locatie gebruik	: Woning met tuin
Aanleiding onderzoek	: Woningbouw
Opdrachtgever	: BRO
Bevoegde overheid	: Gemeente Gemert-Bakel
Opslag documentatie en materiaal	: Noordhoven 4 te Roermond tot deponering bij provinciaal depot te 's-Hertogenbosch
Datum uitvoering	: 8 september 2017

1. INLEIDING

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

Adres onderzoekslocatie	: Kerkedriessen 3 te Bakel
Gemeente	: Gemert-Bakel
Oppervlakte	: 1.400 m ²
Huidig perceelgebruik	: Woonhuis en tuin
Toekomstig perceelgebruik	: Het perceel wordt gesplitst met elk een woning

Dit archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de KNA 4.0. Het verkennend onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie. Aanvullend hierop is voor het plangebied een verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen op het perceel uitgevoerd. De werkzaamheden in het veld zijn uitgevoerd door een KNA-archeoloog onder leiding van een KNA-senior archeoloog.

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen sloop van de huidige bebouwing ten behoeve van herbouw en nieuwbouw van een woning. De diepte van de toekomstige versterking is niet bekend, maar zal naar verwachting tot tenminste 1,0 meter beneden maaiveld reiken

De onderzoekslocatie aan de Kerkedriessen ligt op de gemeentelijke beleidskaart in een zone met categorie 3 hoge verwachting (historische dorpskern). De ondergrenzen voor versterking zijn 250 m² en dieper dan 40 cm –mv. De voorgenomen plannen overschrijden deze ondergrenzen. De gemeente heeft middels deze archeologische verwachtingen en waardenkaart aangegeven dat archeologisch onderzoek verplicht is voor onderhavig plangebied.¹



Figuur 1: globale begrenzing van het plangebied (gele lijnen)(Bron: PDOK viewer).

1 Archeologische Beleidskaart gemeente Gemert-Bakel, Vestigia 2009.

Doel

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is, het bepalen van een specifiek 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 booronderzoek voor het plangebied is het toetsen van het in het bureauonderzoek opgestelde verwachtingsmodel.

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

Plangebied

Het plangebied ligt aan de Kerkседriessen 3, op de kruising Kerkседriessen en Speelweide, in de noordwesthoek van de historische dorpskern van Bakel. Ten noorden van het terrein bevindt zich de straat Speelweide, in het oosten de Kerkседriessen. In het zuiden wordt het plangebied begrensd door de woning met tuin Kerkседriessen 1a. De westelijke begrenzing wordt gevormd door Speelweide 1.



Figuur 2: Zicht op het plangebied aan de Kerkседriessen 3 te Bakel (Bron: Google Maps Streetview).

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

- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)
- Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW)
- Archeologische Monumentenkaart (AMK)
- Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS 3)
- Archeologische verwachtingen- en waardenkaart van de gemeente Gemert-Bakel
- Kaart Archeologisch landschap gemeente Oirschot
- Specifieke lokale informatie

Bodem- en geomorfologische kaarten

- Bodemkaart (Alterra)
- Geomorfologische kaart (Alterra)
- Kaart Fysisch landschap gemeente Oirschot
- Actuele Hoogtekaart van Nederland (AHN)

Historische kaarten

- Historisch minutenplan (1800-1832)
- Historische topografische en militaire kaarten (1830 tot 1978)
- Moderne topografische kaart (2005)

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

Om een regelmatige verdeling over het plangebied te kunnen garanderen is gebruik gemaakt van een grid met gelijkbenige driehoeken (voor zover het plangebied dit toelaat). Voor een verdeling van de boringen zie bijlage 2.

Deze meetpunten worden met behulp van meetwiel en meetlint uitgezet. De boorpunten worden gerelateerd aan de AHN. De boringen zijn uitgevoerd met een edelmanboor van 10 centimeter.

De boringen worden tot minimaal 30 centimeter in de 'schone' (C-horizont) ondergrond doorgeboord. De boorkernen worden conform ASB (Archeologische Standaard Boorbeschrijving 5.2) beschreven.

Voor het plangebied is uitgegaan van 6 boringen om een duidelijk beeld te kunnen schetsen. Tijdens het veldwerk wordt, voor zover mogelijk gekeken naar archeologische indicatoren aan het oppervlak.

3. BUREAUONDERZOEK

3.1 Landschappelijke situatie - geomorfologie

Bakel maakt deel uit van het zuidelijk zandgebied. De ondergrond van de bewoningskern wordt doorsneden door meerdere breuken die zuidoost-noordwest georiënteerd zijn en de Centrale Slenk en de Peelhorst begrenzen. Het plangebied ligt binnen de dalingszone van de Centrale Slenk ofwel Roerdalslenk. De Centrale Slenk is opgevuld met een zandpakket van meer dan 15 meter dik.² In de gemeente Gemert-Bakel zijn ook meerdere zijbreuken aanwezig, te weten: de Breuk van Gemert, de Breuk van Gemert-zuid, de Breuk van Handel en de Breuk van Milheeze.

Als gevolg van tektonische bewegingen liggen de oude rivierafzettingen hier dicht aan het oppervlak. Deze zijn afgezet door de Rijn.³ De rivierzanden worden tot de Formatie van Sterksel gerekend en werden afgezet vanaf het laatste deel van het Vroeg-Pleistoceen (circa 1,1 miljoen jaar geleden) tot in het Midden-Pleistoceen (circa 475.000 jaar geleden). Op deze afzettingen bevindt zich een dunne laag dekzand (Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel).

Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (circa 115.000 – 11.755 jaar geleden), ontstond een steeds kouder en droger klimaat.⁴ Deze laatste ijstijd, het Weichselien is belangrijk geweest voor de vorming van het huidige landschap rond het plangebied. In deze periode (circa 115.000 – 10.000 jaar geleden) breidde het landijs zich sterk uit, maar bereikte Nederland niet. Tijdens een groot deel van het Weichselien was de bodem permanent bevroren. Tijdens perioden van dooi werd door sneeuwmelt- en regenwater veel sediment verspoeld. Hierbij zijn fluvioperiglaciale afzettingen gevormd en dalen ontstaan. De fluvioperiglaciale afzettingen zijn zeer divers en bestaan uit fijn en grof zand, soms met grind, lemlagen en plantenresten en worden tot de Formatie van Boxtel gerekend.⁵ Deze afzettingen zijn in het plangebied in de diepere ondergrond aanwezig. Ze bestaan hier uit zwak siltig, matig fijn zand.

Ten noordwesten en ten noorden van het de bebouwde kom van Bakel bevinden zich dalen die in deze periode zijn gevormd (bijlage 5, code 2R2).

Later zijn de fluvioperiglaciale afzettingen bedekt met dekzand. In de koudste en droogste perioden van het Weichselien, met name tijdens het Laat-Pleniglaciaal (circa 26.000 – 15.700 jaar geleden) en in sommige perioden van het Laat-Glaciaal (circa 15.700 – 11.755 jaar geleden), is de vegetatie grotendeels verdwenen, waardoor op grote schaal verstuiving optrad waarbij dekzand werd afgezet.⁶ Dit zand is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 µm), goed afgerond, goed gesorteerd en arm aan grind en wordt tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel gerekend. Door deze dekzandafzettingen ontstond een reliëf dat wordt gekenmerkt door zowel langgerekte dekzandruggen en dekzandkopjes als door vlaktes met depressies. In de Allerød en Bølling insterstadialen (de laatste relatief warme fases van het Weichselien) kon door de relatief warme omstandigheden bodemvorming plaatsvinden. Een restant van een oud bodemprofiel is de zogenaamde Laag van Usselo die in het Allerød is gevormd.

Het klimaat werd gedurende het Holoceen (vanaf circa 11.755 jaar geleden) zowel warmer als vochtiger. Het landschap is door geologische processen sindsdien weinig meer veranderd. Het dekzand werd door de toenemende vegetatie vastgelegd en de beken sneden zich in, waarbij ze de natuurlijke laagten volgden, zoals de eerder gevormde dalen.

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied in een gebied dat niet gekarteerd is op de geomorfologische kaart wegens de ligging in de bebouwde kom. Door extrapolatie van omliggende kaarteenheden wordt vermoed dat het plangebied op een dekzandrug (bijlage 5, code 3L5 of 4K14) is gelegen.

² Berendsen 1997 (herdruk 2008), 28-29.

³ De Mulder e.a. 2003, 327.

⁴ Berendsen 2008, 183.

⁵ Berendsen 2008, 189.

⁶ Berendsen 2008, 190.

Op het kaartbeeld van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, bijlage 7)⁷ is te zien dat het plangebied relatief laaggelegen is.

3.2 Landschappelijke situatie - bodem

Op de bodemkaart is te zien dat het plangebied niet gekarteerd is. In de directe omgeving rond het plangebied komen duinvaaggronden in lemig fijn zand voor (bijlage 6, code Zd21) en hoge zwarte enkeerdgronden in lemig fijn zand (bijlage 6, code zEZ21).⁸

Duinvaaggronden zijn stuifzanden die ontstaan zijn door verwaaiing van dekzanden. Kenmerkend is het onregelmatige reliëf met koppen en ruggen die soms zeer steil zijn (duinen). Sommige delen zijn vegetatie loos waardoor ze nog steeds in beweging zijn.⁹

Bij de onbegroeide delen is geen A-horizont aanwezig. De delen die wel begroeid zijn hebben meestal een 5 tot 10 cm dikke A1-horizont waarop een dunne strooisellaag (A0)-horizont) aanwezig is. Plaatselijk kan zich een micropodzol in de bovengrond gevormd hebben.

Enkeerdgronden hebben een plaggendeek of esdek dat is ontstaan doordat mogelijk al vanaf de late middeleeuwen op grote schaal het systeem van potstalbemesting werd toegepast. Plaggen werden met mest van het vee vermengd en op de akkers uitgespreid om de bodem vruchtbaarder te maken. In de loop van de tijd is hierdoor een plaggendeek op de oorspronkelijke bodem ontstaan.¹⁰

Dergelijke cultuurdekken hebben vaak een beschermende werking en dienen als een buffer die de potentiële archeologische lagen beschermt tegen verstoringen. De totale dikte van het plaggendeek is bij de hoge enkeerdgronden meer dan 50 cm.¹¹ De bouwvoor (Aap-horizont) is grijsbruin tot zwart van kleur. Hieronder liggen oudere niveaus/lagen van het plaggendeek (Aa-horizont), die meestal wat lichter van kleur zijn.

Onder het plaggendeek ligt de oorspronkelijke bodem, mogelijk een podzolgrond. De podzolgrond bestaat uit een A-horizont, waaronder vaak een E-horizont (uitspoelingshorizont) aanwezig is. Hieronder ligt de B-horizont (inspoelingshorizont), die geleidelijk overgaat in de C-horizont.¹² Afhankelijk van de vroegere bodembewerking is de oorspronkelijke A-, E- en/of B-horizont al dan niet intact. Vaak zijn deze door verploeging met de onderste helft van het plaggendeek vermengd geraakt.

3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht

De bestudeerde en beschikbare bronnen hebben het volgende beeld kunnen schetsen over de geschiedenis van Bakel. Het plangebied ligt aan de Kerkседriessen 3, gelegen in het noordwesten van de bebouwde kom van Bakel.

In 714 of 715 na Chr. wordt Bakel (*Bagaloso*) vermeld in een oorkonde waaruit blijkt dat hier een 'villa' (huis) gesitueerd is. Een tweede vermelding komt voor in een oorkonde van 12 december 721 na Chr. waar Herelaef, zoon van Badagar, aan de kerk van Bakel (*Baclaos*) zijn moederlijk erfdeel schenkt. De kerk is op dat moment in bezit van Bisschop Willibrord (659-739 na Chr.).

Al in 698 na Chr. had Willibrord in het midden van het Karolingische gebied gelegen Echternach een klooster gevestigd. Deze abdij vormde een toevluchtsoord voor als het in het noorden te gevaarlijk werd. Na zijn dood in 739 na Chr. liet Willibrord zijn bezittingen in Bakel aan dit klooster na.

De schenking van het moederlijk erfdeel van Herelaef, zoon van Badagar, aan de kerk van Bakel (*Baclaos*) betreft drie afhankelijke boeren, een veeboerderij en een herenboerderij met bijbehorende bedrijfsgebouwen en de daardoor omsloten tuin met toebehoren. Uit het cijnsboek van Echternach uit 1300 blijkt dat alle cijnsposen in Bakel zeer verspreid lagen op de hoge gronden. De gronden die

7 www.arcgis.com.

8 Alterra 2009, kaartblad 51 West.

9 Bodemkaart van Nederland, toelichting.

10 Hiddink en Renes 2007.

11 De Bakker en Schelling 1989, 141.

12 De Bakker en Schelling 1989, 127.

cijnsplichtig waren aan de hertog van Brabant lagen daarentegen in de beekdalen van de rivier de Aa. Deze gebieden zijn pas later ontgonnen. Het grondbezit van het klooster van Echternach behoort derhalve tot de oudste in Bakel.

In de daaropvolgende eeuwen kwam onder Karel Martel (688–741 na Chr.) en Karel de Grote (742-814 na Chr.) het leenstelsel tot stand. Dit was een systeem waarbij de belangrijkste strijders (vazallen) goederen in leen kregen van een 'heer'. Van de opbrengsten van deze goederen konden zij leven in vreedstijd. Hier stond tegenover dat ze de heer wiens goederen zij 'leenden' bijstonden bij politieke of militaire conflicten.

Het Karolingische rijk werd uiteindelijk in drieën gedeeld. Het huidige Noord-Brabant maakte onderdeel uit van het middelste gedeelte; Lotharingen en later van Neder-Lotharingen. In de 12e eeuw had Taxandrië, het grootste deel van het huidige Noord-Brabant, volgens een kroniekschrijver uit die tijd nog weinig te betekenen. Het bestond uit uitgestrekte moerassen en werd, mede door de 'woestheid' van de bewoners, door de naburen bijna niet bezocht. De bezittingen van het klooster van Echternach in Bakel bleven ondanks de veranderingen van grenzen en machthebbers in stand. Op 6 mei 1069 na Chr. bekrachtigde Paus Alexander II de schenkingen aan het klooster van Echternach waaronder bezittingen in Waalre, Diessen, Deurne en Bakel (*Bacle of Bacleos*) met kerken en toebehoren. Ook in 1147/48, 1161 en 1139 na Chr. vindt door de pauzen een bekrachtiging plaats van de bezittingen van het klooster te Echternach in Bakel. Omstreeks 1100-1110 na Chr. beheerde het klooster haar bezittingen in Bakel met behulp van een laatbank (een soort rechtbank) in Deurne. In 1192 na Chr. schreef men vanuit het klooster van Echternach aan keizer Henrik VI een brief om de rechten van het klooster tegen de aanspraken van de aartsbisschop Johan I van Trier te verdedigen. Hierbij werden een aantal bezittingen opgesomd, waaronder goederen in Taxandrië (Brabant) en Peelland.

In de 13e eeuw ging de centrale macht sterk achteruit. Dit was het begin van de landsheerlijke periode waarin de graven en de hertogen feitelijk de baas waren. Rond 1200 na Chr. maakte Bakel onderdeel uit van het graafschap Rode (Sint-Oedenrode). De bezittingen in Bakel waren waarschijnlijk verdeeld tussen het graafschap en het klooster van Echternach. De voogdij over de kerkelijke goederen in Peelland was in handen van de graaf van Gelre.

Hertog Hendrik van Brabant verwierf in 1222 na Chr. de voogdij over de goederen van het klooster van Echternach van Willem van Horne. Op 11 november 1231 na Chr. draagt Otto, graaf van Gelre, tegen betaling het graafschap Rode over aan zijn grootvader hertog Hendrik van Brabant. Mogelijk was Rode al sinds 1191 in de macht van de Brabantse hertog. Met de koop van het graafschap Rode verwierf de hertog ook de oppervoogdij van de graaf van Gelre. Hiermee bezat hij de openbare rechtspraak. De bezittingen van het klooster in Echternach bleven echter gehandhaafd.

Waarschijnlijk vond in het begin van de 13e eeuw een verdeling plaats van de cijzen in Bakel tussen de hertog van Gelre en het klooster van Echternach. Ten tijde van het hertogdom Brabant werd deze verdeling voortgezet. Dit blijkt uit het cijnsboek van de hertog van Brabant uit 1340 na Christus waarin eerst de cijzen in Bakel en Deurne geïnd werden om vervolgens de helft over te dragen aan het klooster van Echternach. Het klooster van Echternach gaf de tiendrechten (voor een deel uit) aan derden.

Bakel is lange tijd het centrum van het geestelijk leven voor de wijde omtrek geweest en de Bakelse kerk fungeerde als moederkerk voor Deurne, Milheeze en Gemert. Gemert werd in 1437 een zelfstandige parochie.

Na het sluiten van de Vrede van Munster in 1648 kwam Bakel onder het bewind van de protestantse Republiek der Verenigden Nederlanden. Vanaf toen mochten alleen nog gereformeerden openbare ambten bekleden. De katholieke godsdienst werd verboden. Kerken, pastorieën en andere bezittingen werden in beslag genomen.

In 1672 kwam de Republiek in oorlog met Frankrijk, Engeland, Keulen en Munster. De komst van de Franse troepen - ze zouden blijven tot 1674 - gaf de katholieken weer meer godsdienstvrijheid. Zij maakten daarvan gebruik door overal schuurkerken op te richten. Zo ook in Bakel, de schuurkerk daar bleef in gebruik tot 1818.

Anderhalve eeuw nadat de protestanten de katholieke kerk in bezit hadden genomen, eiste de parochie Bakel haar terug. In 1818 werd hun wens vervuld en kon de kerk weer voor de eredienst in gebruik worden genomen. In de 18e en 19e eeuw liep het inwonertal van Bakel sterk terug. De over het algemeen arme boeren die her en der verspreid woonden, hadden het op de schrale, weinig vruchtbare gronden, tot de komst van kunstmest bijzonder moeilijk.

Tijdens de Tweede Wereldoorlog zijn er enkele tientallen woningen vernield of verwoest in Bakel. In de jaren 1940 en in 1945 zijn enkele vliegtuigen neergestort. Deze crashes vonden voor zover bekend plaats in het buitengebied van Bakel.¹³ Er zijn geen aanwijzingen dat in de directe omgeving van het plangebied oorlogsgerelateerde verwoestingen of crashes hebben plaatsgevonden, maar dit is niet uit te sluiten.

3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden

Op de leidende Archeologische beleidskaart van de gemeente Gemert-Bakel ligt het plangebied in een zone met waarde 3, hoge archeologische verwachting, historische kern (bijlage 4).¹⁴

De gemeente Gemert-Bakel is archeologisch gezien het meest bekend door vindplaatsen uit twee chronologisch zeer verschillende perioden: de oude Steentijd en de Middeleeuwen.

Vondstmelding 2234306100

Betreft een booronderzoek aan de Bernhardstraat dat in 2009 is uitgevoerd door Bilan. Uit het veldwerk bleek in het plangebied over het algemeen een dik esdek aanwezig te zijn welke een laag stuifzand afdekte met daaronder een veldpodzolprofiel, ontstaan in dekzandafzettingen. In het esdek en in een akkerlaag onder het stuifzand werden aardewerkscherven uit de periode 1300-1500/1600 aangetroffen. Het is niet duidelijk of eventuele sporen uit deze periode zich in het dekzand of ook in het stuifzand bevinden. De top van het dekzand bevond zich op een diepte van 40 tot 170 cm-mv, terwijl de top van het stuifzand zich op circa 7 tot 140 cm -mv bevond. Op basis van deze gegevens behoudt het plangebied een hoge verwachting voor archeologische waarden vanaf de steentijd en met name voor de periode 1300-1600 n.C. en wordt een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven aanbevolen.

Onderzoeksmelding 2396412100

In het boven genoemde plangebied werden twee vindplaatsen aangetroffen: De eerste vindplaats bestond uit vage, mogelijk prehistorische sporen, die werden aangetroffen op dekzandkoppen in het noordoosten en zuidwesten van het plangebied. Omdat aan deze sporen geen enkel dateerbaar vondstmateriaal gerelateerd kan worden, is de datering en de context van de vindplaats onbekend. Daarom is deze vindplaats niet behoudenswaardig.

Verspreid over het plangebied werden sporen en structuren aangetroffen, die op basis van vondsten en de stratigrafische ligging onder het esdek en stuifzand gedateerd kunnen worden in de periode 12e - 16e / 17e eeuw. In het noordwesten werden resten van een Middeleeuwse veekraal met stal of van een erfgreppel met schuur aangetroffen. Centraal in het plangebied werden resten van een Middeleeuwse moestuin aangetroffen. Centraal en in het oosten van het plangebied werden greppels aangetroffen, die deel uitmaakten van houtwallen. De greppels zijn opgevuld met stuifzand, waardoor de afdekking gedateerd kan worden in de 16e / 17e eeuw. Op basis van deze sporen werden in de directe omgeving binnen of net buiten het plangebied Middeleeuwse nederzittingsresten verwacht. Deze zijn onder het esdek goed bewaard. Deze vindplaats is op basis van kwaliteit en inhoud behoudenswaardig.

Onderzoeksmelding 2173979100

In het plangebied Hoekendaal, deelgebied 1, is een klein deel van een nederzetting uit de 10e eeuw aangetroffen. Binnen de nederzetting werd een 8-palig bijgebouw herkend. Mogelijk maken de sporen van dit onderzoek deel uit van de nederzetting van het onderzoek Achter de Molen (Archol). Er werden twee fragmenten van slijpstenen en 58 stuks aardewerk uit de periode vroege middeleeuwen D- late middeleeuwen A aangetroffen.

¹³ Auwerda en Grimm 2008 (Verliesregisters 1940 tot en met 1945).

¹⁴ Vestigia, 2009, Beleidskaart gemeente Gemert-Bakel.

Vondstmelding 2141431100

Betreft drie scherven aardewerk uit de vroeg middeleeuwen tot de nieuwe tijd die zijn aangetroffen bij een booronderzoek uitgevoerd door BAAC in 2007.

Onderzoeksmelding 2314359100

Het gaat hier om een proefsleuven onderzoek 'Achter de Kerk'. In juni 2001 heeft Archol BV 13 proefputten van 50 x 50 cm gegraven op het te bebouwen terrein 'Achter de Kerk' te Bakel (gelegen ten noorden van de kerk, Archol site 16). Het onderzoek leverde geen archeologische vondsten op, met uitzondering een zilveren twee stuiver stuk uit 1664, gevonden met de metaaldetector. Door het ontbreken van vondstmateriaal en grondsporen is er geen sprake van een vindplaats te Bakel-Achter de Kerk. Het gehele terrein lijkt tot op grote diepte verstoord te zijn.

Onderzoeksmelding 2338813100

Betreft een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in 2011. Op de locatie van de toekomstige woonblokken zijn zes proefsleuven aangelegd van vier meter breed. Deze proefsleuven zijn aangelegd tot in de top van de C-horizont op een dergelijke wijze dat de sporen leesbaar waren. De proefsleuven zijn machinaal laagsgewijs aangelegd waarbij gezocht is naar vondstmateriaal.

Uit de resultaten van het proefsleuvenonderzoek (karterende/waarderende fase) blijkt dat er in het plangebied geen archeologische waarden aanwezig zijn. De enige sporen die aangetroffen zijn bleken recent te zijn of van natuurlijke aard. Ook is op het gehele terrein geen vondst ouder dan 50 jaar gedaan. Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek kan gesteld worden dat er in het plangebied geen archeologische vindplaats ligt.

De lage waardering volgens de normering van de KNA leidt tot het selectieadvies dat het plangebied als niet behoudenswaardig moeten worden gezien. Econsultancy adviseert daarom om het terrein vrij te geven voor verdere ontwikkeling. Het bevoegd gezag, de gemeente Gemert-Bakel, heeft met dit advies ingestemd.

Onderzoeksmelding 2314820100

Het gaat om een proefsleuvenonderzoek waar helaas geen nadere gegevens in Archis of Dans voorhanden zijn.

Onderzoeksmelding 2023600100

Betreft het onderzoek Bakel – Achter de Molen waarbij duidelijk aanwijsbare hoge archeologische waarden zijn aangetroffen. Er is sprake van een nederzetting daterende uit de volle middeleeuwen (LMEA 1050-1250 AD) met mogelijk aanwijzingen voor activiteiten gedurende de (late-) vroege middeleeuwen (VMEC/D 725-1050 AD).

AMK 16839

Direct ten zuidoosten van het plangebied ligt het Archeologisch monument 16839. Dit is een terrein van hoge archeologische waarde, meer bepaald een onbepaalde nederzetting uit de periode late middeleeuwen- nieuwe tijd.

De meeste vondstmeldingen behoren bij de hierboven genoemde onderzoeksmeldingen. Er zijn in de nabijheid van het plangebied twee uitzonderingen:

Vondstmelding 3120681100.

Het betreft hier een oude vondst van een particulier, meer bepaald een "Romeinse munt" waar geen nadere datering van bekend is.

Vondstmelding 3125063100

In Archis is het volgende bekend over deze vondstmelding: "CAA verwijst naar Oud Archief. inv.kaart RMO beschrijft een "Vijzel met stamper van tufsteen: mogelijk nog vroeg-middeleeuws. Hoogte stamper: 12,5 cm. Middellijn vijzel: 14,5 cm. "Vindplaats: inv.krt. geeft aan 'Bakel' zonder nadere gegevens; door afd. CAA is hier later de hierboven gegeven coördinatenset aan toegekend. Waarschijnlijk gaat het hier om een administratieve plaatsing: fictief punt/ centrum van Bakel. In Hermans 1865*, p.99, worden ook twee van dergelijke mortieren of vijzels van tufsteen opgevoerd, welke afkomstig zijn uit Deurne. Ze zijn eveneens aan het RMO geschonken (door J.H. van der Noordaa, voor 1865). Op Pl. II, nrs. 6 en 7 zijn de voorwerpen afgebeeld. *) C.R. Hermans, Noordbrabantse Oudheden."

De heemkundekring Bakel en Milheeze is via email (03-10-17) benaderd met de vraag of bij hen nog informatie uit het plangebied bekend is (die niet bij de RCE is gemeld). Hierop is nog geen reactie ontvangen.

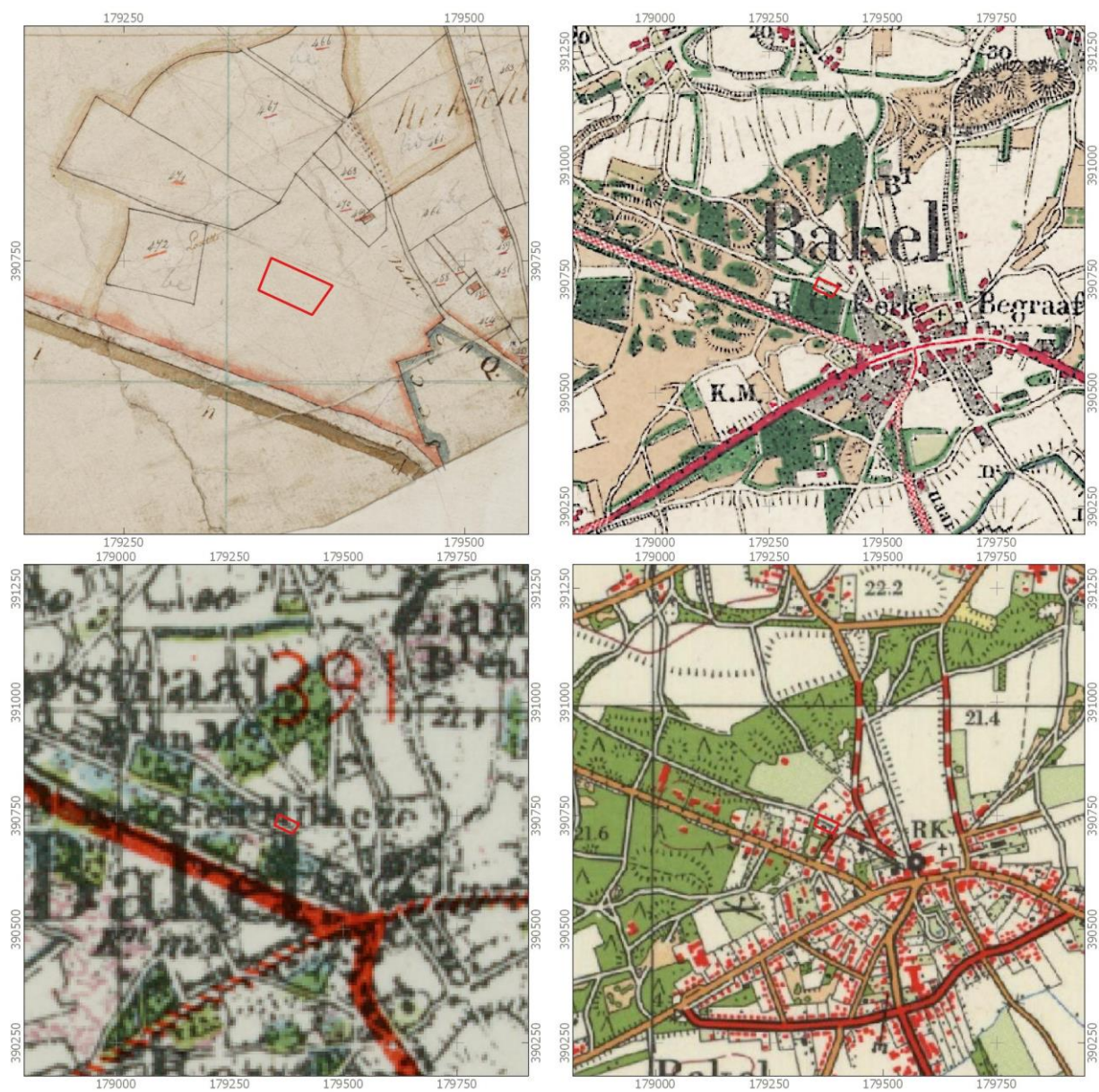
3.5 *Bewoningsgeschiedenis – historisch kaartmateriaal*

In het kader van het bureauonderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. Op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw (figuur 3, linksboven)¹⁵ is te zien dat het plangebied niet verkaveld is.

Op de kaart uit 1912 (figuur 3, rechtsboven), is te zien dat de weg die heden ten dage de Speelweg heet, al aanwezig is. Het plangebied zelf is nog begroeid met naaldbos.

Bovenstaande situatie is ook als zodanig herkenbaar op de Truppenkarte uit 1940 (figuur 3, linksonder). Het plangebied blijft onbebouwd en begroeid met naaldbos. Op de topografische kaart uit 1953 (niet afgebeeld) is het plangebied als weiland ingericht. Pas in 1963 (figuur 3, rechtsonder) is er bebouwing aanwezig op de locatie. Dit is de bebouwing die momenteel nog aanwezig is.

15 www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl Gemeente Bakel en Milheeze, sectie O, 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 (kadasters) van de gemeenten met hierop aangegeven de percelen, perceelnummers en gebouwen.



Figuur 3: Historisch kaartmateriaal uit respectievelijk 1810-1832, 1912 en 1940 en 1963, met in het rood het plangebied aangegeven.

4. VERWACHTINGSMODEL

De jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en uit het mesolithicum hebben als woon- en verblijfplaats vaak voor de flanken van hoger liggende terreingedeelten in het landschap gekozen. Deze bevonden zich bij voorkeur in de buurt van (open) water. Water was een belangrijk gegeven. Nabij water heerst een grotere biodiversiteit. Dit vergemakkelijkt de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel.

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied op een dekzandrug. Op het kaartbeeld van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) ligt het plangebied echter relatief laag in het landschap en is slechts een geringe verhoging in het landschap zichtbaar binnen de planbegrenzing. Een gradiëntsituatie ontbreekt. Ook is geen open water in de directe omgeving van het plangebied aanwezig. Bovendien zijn in de omgeving van het plangebied amper in situ vindplaatsen of vondsten bekend van jager-verzamelaars. Daarom geldt voor het plangebied een lage verwachting voor de periode laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum.

Binnen het plangebied worden vaaggronden of enkeerdgronden verwacht, eventueel aanwezige resten uit deze perioden worden daarom onder het plaggendek verwacht of in de oorspronkelijke bodem en kunnen bestaan uit tijdelijke kampementen, haardkuilen, vuurstenen artefacten of gebruiksvoorwerpen.

Vanaf het neolithicum ontstaan de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door sedentaire samenlevingen. In de beginperiode stapt men geleidelijk over naar landbouw en veeteelt. De nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen en voor de watervoorziening worden waterputten gegraven. Ook worden afvalkuilen gegraven in en nabij de nederzetting. Vanaf het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen heeft men nog steeds een voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden.

Het plangebied ligt volgens de geomorfologische kaart relatief hoog in het landschap, maar dit blijkt niet uit het AHN kaartbeeld zoals boven uiteen gezet. In de omgeving van het plangebied zijn sporen en/of vondsten uit het Neolithicum, de Bronstijd, Romeinse tijd, vroege en late middeleeuwen bekend. Daarom geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting voor nederzettingen uit zowel de periode neolithicum tot en met de middeleeuwen. Resten uit deze perioden worden onder het plaggendek (indien aanwezig) of in de eerdlaag of in de oorspronkelijke bodem verwacht en kunnen bestaan uit een cultuurlaag, paalkuilen/-gaten, afvalkuilen, fragmenten aardewerk, natuursteen of gebruiksvoorwerpen/vaartwerk.

Het plangebied ligt aan de Kerkседriessen, gelegen aan de rand van de laatmiddeleeuwse dorpskern van Bakel. De historische kaarten laten echter zien dat de locatie gelegen is een complex van naaldbossen aan de rand van de bouwgrond rondom de historische kern. De eerste bebouwing die waarneembaar is op het historische kaartmateriaal is rond 1963 wanneer de huidige bebouwing wordt gerealiseerd.

Op basis hiervan geldt voor het plangebied een lage verwachting voor nederzettingen uit de nieuwe tijd.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepeteliggingsporen
Laat-paleolithicum – mesolithicum	Laag	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen, vuursteen artefacten, haardkuilen	Onder het plaggendek/eerdlaag in de oorspronkelijke bodem
Neolithicum – bronstijd	Middelhoog	Cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Onder het plaggendek/eerdlaag in de oorspronkelijke bodem
IJzertijd – volle middeleeuwen	Middelhoog	Cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	
Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd	Laag	Cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen, perceelsgrenzen/greppeltjes Sporen van agrarische activiteiten, losse vondsten, ploegsporen	Vanaf het maaiveld

Tabel 1: Archeologische verwachting per periode.

Bodemverstoring

Ter plaatse van de huidige bebouwing binnen het plangebied zal het plangebied tot zekere diepte verstoord zijn geraakt. Het is onduidelijk tot welke diepte deze verstoring reikt.

5. VELDWERKZAAMHEDEN

5.1 Algemeen

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied (hoofdstuk 4). Hiertoe zijn op 8 september 2017 in het plangebied zes verkennende boringen gezet (zie bijlage 2 en 8).



Figuur 4: Het plangebied aan de straatzijde gezien naar het westen (links) en noordwesten (rechts).



Figuur 5: Het plangebied gezien vanuit de tuin achter de woning Kerkседriessen 3, gezien naar het zuidoosten (links) en zuiden (rechts).

5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw

De boorprofielen tonen in wezen dezelfde bodemopbouw met uitzondering van boring 3. Deze boorstaat zal derhalve onderaan apart worden beschreven.

De top van de bodem bestaat uit zeer fijn, zwak siltig bruingrijs zand. Het geheel is matig humeus. Deze laag is baksteenhoudend (modern) en heeft soms een gevlekt uiterlijk (boring 7 en 8). Ook werden sporen van loodzand aangetroffen in dit pakket. In boring 7 werd tussen dit en het bovenliggende pakket een laag lichtbruin zwak siltig, zeer fijn zand aangeboord. Het geheel is licht gevlekt met bruingrijs zand.

Het onderliggende pakket bestaat uit een 45 tot 70 cm dikke laag bestaande uit zeer fijn, zwak siltig licht bruingrijs zand. Het geheel toont sporen van baksteen, sintels, leisteen en kalkmortel.

De overgang naar de onderliggende laag is rommelig te noemen. Het pakket is circa 10 cm dik en bestaat uit lichtbruin tot beige zeer fijn, zwak siltig zand gemengd met bruine tot bruingrijze vlekken. Deze overgang werd op variabele diepte aangeboord, namelijk uiteenlopend van 45 tot 170 cm –mv.

Onderaan het boorprofiel werd lichtbruin tot beige zeer fijn, zwak siltig zand aangeboord. Op grotere diepte gaat deze laag over in witbeige tot witgeel zand.

Boring 3 wijkt af van het boven beschreven profiel:

De bovengrond bestaat uit donker grijsbruin zwak siltig, zeer fijn zand. Het geheel is sterk tot matig humeus en bevat bruine zandvlekken. Er werden fragmenten modern baksteen aangetroffen in dit pakket. Rond 20 cm –mv kleurt dit pakket bruiner. Er zijn ook op dit niveau lichtbruine tot geelbruine vlekken waarneembaar. Op circa 40 cm –mv werd licht bruingeel zeer fijn, zwak siltig zand aangeboord.



Figuur 6: boorkern van boring 7 uitgelegd van linksboven naar rechtsonder (0-130 cm –mv).



Figuur 7: boorkern van boring 3 uitgelegd van linksboven naar rechtsonder (0-70 cm –mv).

5.3 Interpretatie

De bovengrond bestaat uit een matig humeuze bouwvoor met daaronder een geroerd bouwlanddek (A-horizont).

Onder dit pakket werd een rommelig bruin tot bruingrijs pakket aangeboord. Hierin werden resten modern baksteenpuin, kalkmortel, sintels en aardewerk aangetroffen. Deze wijzen op antropogene invloeden. De gevlektheid van de laag duidt op roering van de bodem. Dit pakket is als restant van een cultuurdek geïnterpreteerd.

De grijze kleur van het pakket in boring 7 hangt vermoedelijk samen met het gebruik van het gebied als naaldbos rond 1900. Doordat er lange tijd naaldbomen hebben gestaan is veel vocht aan de bodem onttrokken, met name rond de wortels van de bomen. Hierdoor is een soort uitloging ontstaan en kleurt de bodem grijs rond de wortels. Dit effect is ook waargenomen in boring 1. Deze boring is direct aan de voet van nog bestaande naaldbomen geplaatst.

Onderaan het boorprofiel werd de ongestoorde moederbodem aangetroffen (C-horizont). Deze werd op het hoger gelegen terrein in het plangebied (boring 2, 7 en 8) op dieper niveau aangeboord dan in de lager gelegen zone (boring 1, 3 en 5).

De boorprofielen verschillen in die mate van elkaar dat geconcludeerd kan worden dat de bovengrond geroerd is. De bovenzijde van het cultuurdek (boring 1 en 7) is volledig omgezet (getopt). In de overige boringen is sprake van een A-C opbouw van de bodem.

De lichte kleur van de bodem en de matige humeusheid duidt op de aanwezigheid van een vaaggrond. Dit is in overeenstemming met het bureauonderzoek. Boring 3 valt buiten dit plaatje. Die boring lijkt eerder te wijzen op een podzolbodem.

5.4 Archeologische indicatoren

Alhoewel geen doel van een verkennend veldonderzoek met boringen, is gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren die kunnen wijzen op archeologische waarden in de ondergrond. Tijdens het onderzoek zijn dergelijke indicatoren aangetroffen in boring 1 (rond 90 cm –mv). Aangetroffen werden een fragment van een pijpensteel, een slak en een daklei. Aan het maaiveld rond boring 2 en 5 werden twee scherven roodbakend aardewerk, waarvan één als Nerderrijns kon worden bestempeld. Dit materiaal is afkomstig uit de periode 18^e en 19^e eeuw.¹⁶

¹⁶ Gedetermineerd door M. Janssen.

6. CONCLUSIE

6.1 Algemeen

Op basis van het uitgevoerd booronderzoek kan worden gesteld dat de verwachte vaaggronden, zoals beschreven in het bureauonderzoek, aanwezig lijken te zijn binnen het plangebied. Boring 3 wijkt af van de overige boringen en toont eerder een podzolbodem.

Er lijkt sprake van een restant van een cultuurdek in boring 1 en 7, hierin werden moderne resten aangetroffen, zoals sintels, baksteen, een pijpensteel en kalkmortel. De overige boringen tonen een A-C opbouw. De diepte waarop de overgang naar de C-horizont werd aangeboord varieert tussen 45 en 170 cm –mv. De bovengrond is binnen het volledige plangebied verstoord. Deze bodemroering reikt tot variabele diepte, namelijk 40 tot 70 cm –mv.

De resten uit de periode laat-paleolithicum tot en met het neolithicum zijn zeer kwetsbaar van aard. Dergelijke vindplaatsen zullen vanwege de verstoring van de bovengrond volledig zijn opgegaan in de A-horizont. Resten uit latere perioden zijn, vanwege hun meer sedentaire aard, vaak als robuuster te beschouwen. Echter zullen ook deze resten door de verstoring/omzetting minimaal afgetopt, maar waarschijnlijk sterker zijn aangetast. Uitzondering hierop zijn de dieper reikende sporen zoals greppels, putten en kuilen. Van deze solitaire sporen ontbreekt vermoedelijk verdere samenhang. Hierdoor zal mogelijke inhoudelijke informatie naar verwachting zeer beperkt zijn. De afwezigheid van een cultuurdek in het grootste deel van het plangebied draagt niet bij aan het in stand houden van de geformuleerde verwachting. Op basis van deze gegevens wordt de specifieke verwachting voor alle perioden bijgesteld naar laag.

6.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

- *Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?*
Nee, naar verwachting zullen alle potentiële resten reeds zijn opgenomen in de verstoorde bovengrond.
- *In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?*
Er worden geen verdere intacte resten verwacht. De bovengrond is verstoord. De overgang naar de C-horizont werd op variabele diepte aangetroffen, namelijk tussen 45 en 170 cm –mv.
- *Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenomen bodemingrepen?*
De combinatie van de relatief lage ligging van het plangebied (AHN kaartbeeld) en de boorgegevens geven aan dat relevante archeologische niveaus ontbreken. Derhalve kan worden gesteld dat de voorgenomen ontwikkeling vermoedelijk geen bedreiging vormt voor het bodemarchief.

7. AANBEVELINGEN

Op basis van het uitgevoerde verkennend booronderzoek kan worden gesteld dat de bovengrond ter plaatse geroerd is. Bovendien lijkt de hoge ligging van het plangebied zoals weergegeven op de geomorfologische kaart niet in overeenstemming met het AHN kaartbeeld en de boorstaten. Het plangebied lijkt juist eerder relatief laaggelegen. Tevens ontbreekt een gradiëntsituatie. De archeologische indicatoren zijn redelijk modern van aard (18^e-19^e eeuw) en wijzen derhalve niet op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats uit een periode ouder dan de nieuwe tijd.

De bodem zal naar verwachting geen archeologische resten herbergen waardoor het voorgenomen plan geen dreiging is voor het bodemarchief. Hoewel niet kan worden uitgesloten dat enkele dieper reikende sporen (zoals putten en greppels) nog aanwezig kunnen zijn in de ondergrond, zullen deze sporen solitair van aard zijn, waardoor de informatie waarde zeer beperkt is.

Gezien bovenstaande gegevens wordt geadviseerd dat verder archeologisch onderzoek niet noodzakelijk is. Dit advies moet gecontroleerd en beoordeeld worden door de bevoegde overheid, in dit geval de gemeente Gemert-Bakel.

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. Als gevolg hiervan is bij het aantreffen van archeologische resten het, conform de Erfgoedwet 5.10 (Archeologische toevalsvondst) en 5.11 (Waarneming), een meldingsplicht van toepassing.

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., 1997: *Landschappelijk Nederland. Fysische geografie van Nederland*, Assen.

Berendsen, H.J.A., 1996 (herdruk 2008): *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en Geomorfologie*, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland*, 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.

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.

Hiddink, H., H. Renes, 2007: 'De oude akkercomplexen in de oostelijke helft van Noord-Brabant en het noorden en midden van Limburg', in: Van Doesburg e.a. (red.), 2007: *Essen in zicht: Essen en plaggendecken in Nederland: onderzoek en beleid*, Amersfoort (RCE).

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.

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

Digitale bronnen:

www.arcgis.com
www.archis.cultureelerfgoed.nl
www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl
www.bhic.nl
www.bodemloket.nl
www.topotijdreis.nl

Archeologische kaarten en databestanden:

Alterra 2009: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000*, Wageningen.

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

Archeologisch Informatie Systeem II (Archis2), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.

Toelichting op de Gemeentelijke Erfgoedkaart voor het grondgebied van de gemeente Gemert-Bakel, Vestigia, Amersfoort, 2009

Gemeentelijke Erfgoedkaart voor het grondgebied van de gemeente Gemert-Bakel (Kaart 3), Vestigia 2009.

BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart



Bijlage 1: Topografische ligging onderzoeksgebied

AM17252 - Kerksedriessen 3 te Bakel

Schaal 1:1.000

0 10 20 30 40 50 m



aeres milieuvan nu

 Plangebied
Achtergrond: Luchtfoto ArcGIS online imagery

BIJLAGE 2

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten



- Plangebied
- Boringen

Achtergrond: Topgrafische kaart ArcGIS online

Bijlage 2: Boorpuntenkaart

AM17252 - Kerkse diessen 3 te Bakel

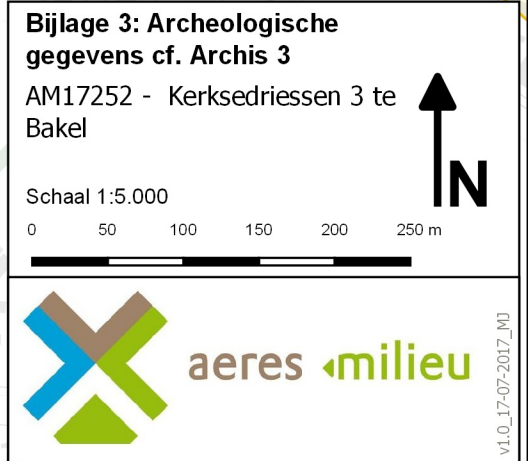
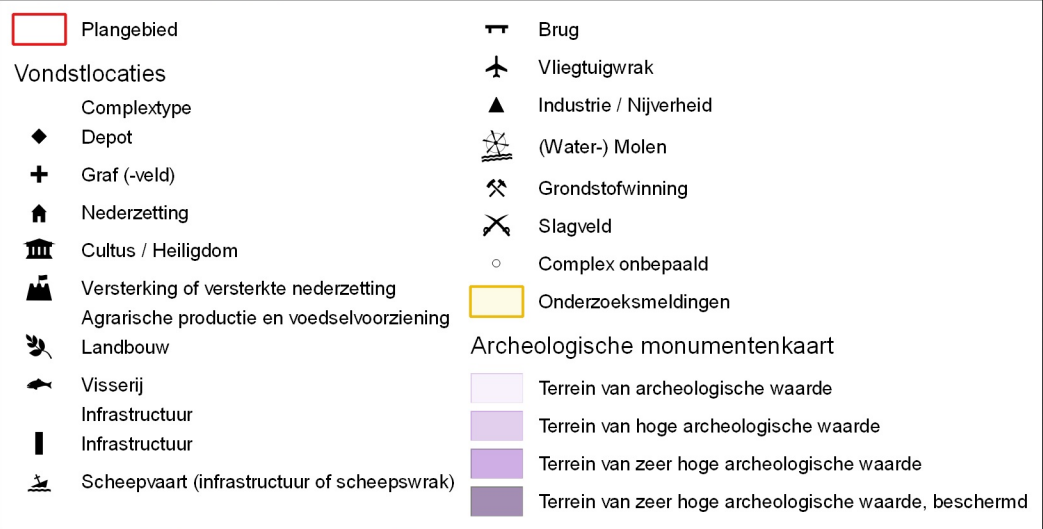
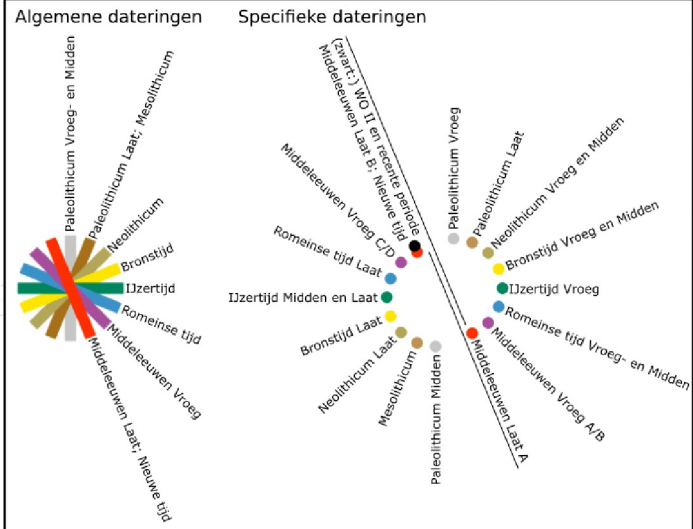
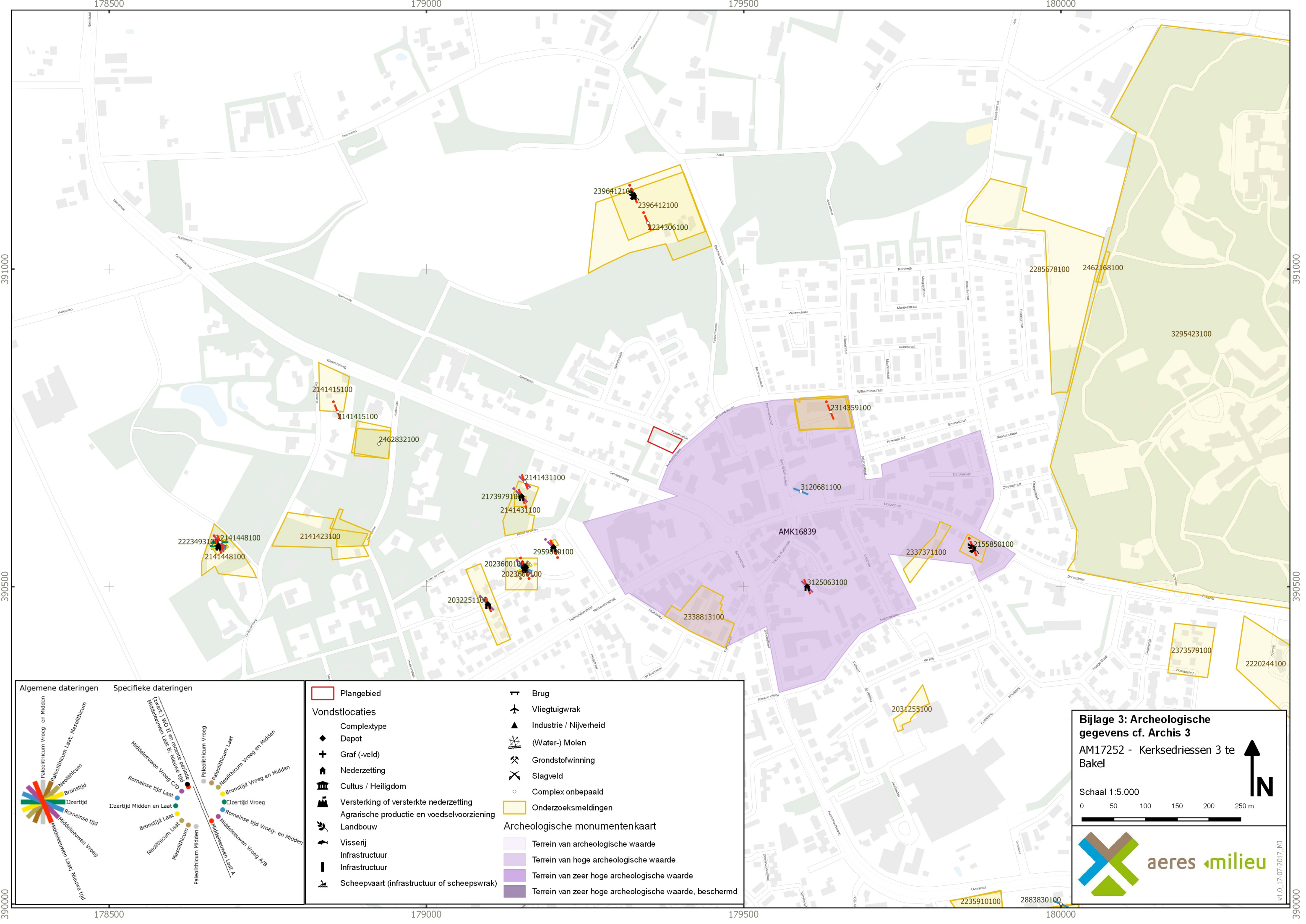
Schaal 1:1.000



aeres milieuvan der Aa

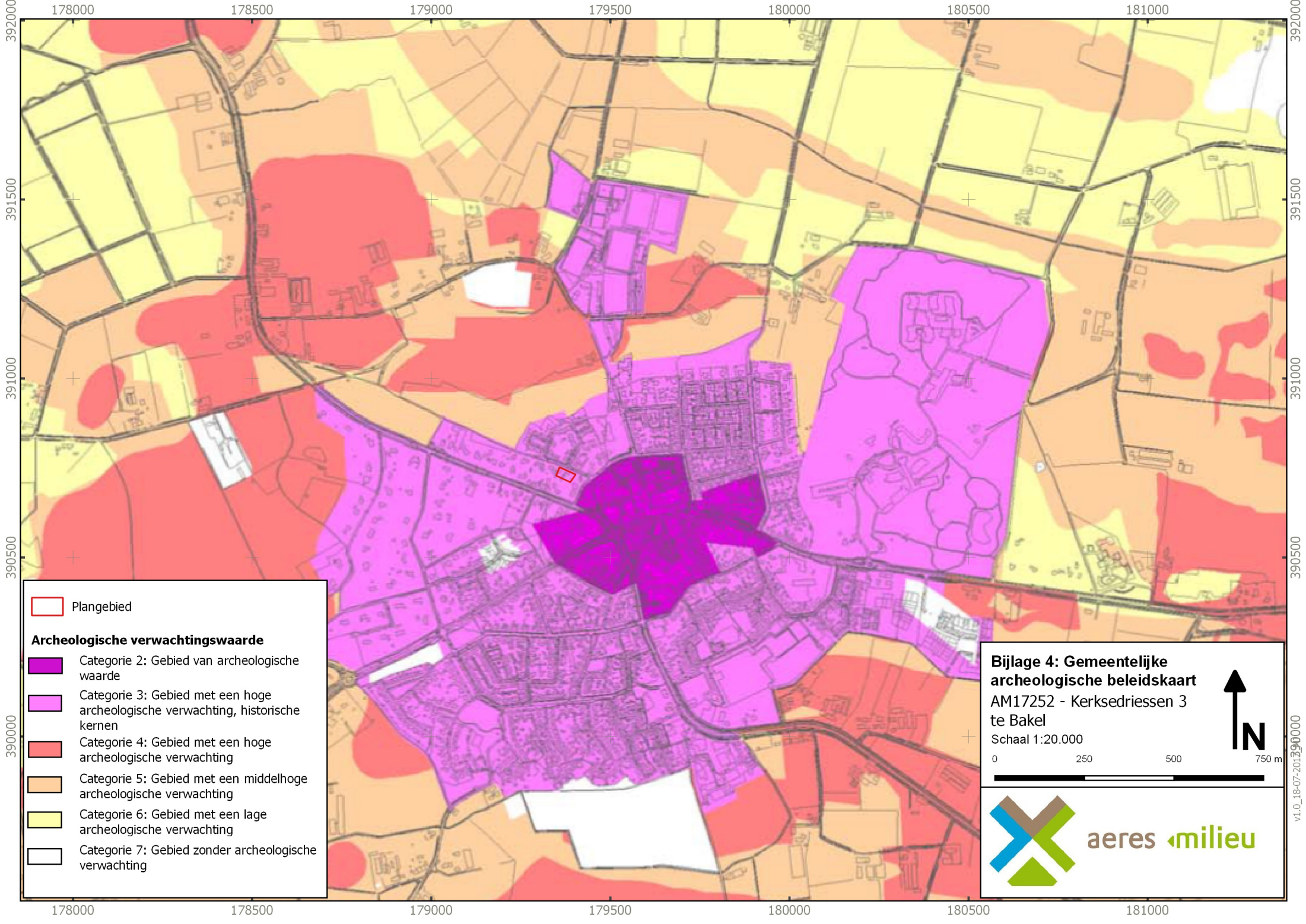
BIJLAGE 3

Overzicht Archis



BIJLAGE 4

Overzicht gemeentelijke archeologische beleidskaart

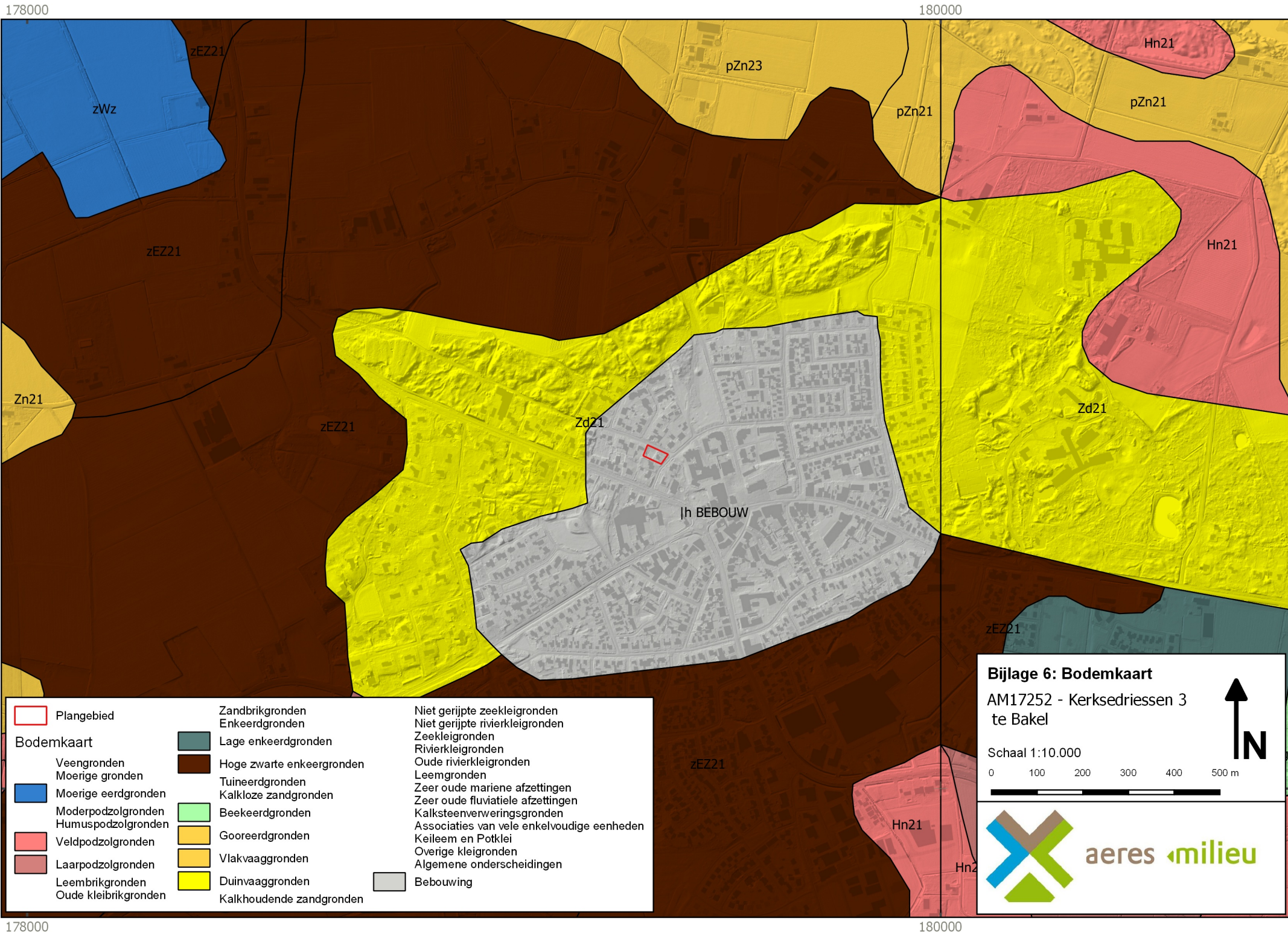


BIJLAGE 5

Overzicht geomorfologische kaart

BIJLAGE 6

Overzicht bodemkaart



Plangebied

Bodemkaart

- Veengronden
- Moerige gronden
- Moerige aardgronden
- Moderpodzolgronden
- Humuspodzolgronden
- Veldpodzolgronden
- Laarpodzolgronden
- Leembrikgronden
- Oude kleibrikgronden

- Zandbrikgronden
- Enkeerdgronden
- Lage enkeerdgronden
- Hoge zwarte enkeerdgronden
- Tuineerdgronden
- Kalkloze zandgronden
- Beekeerdgronden
- Gooreerdgronden
- Vlakvaaggronden
- Duinvaaggronden
- Kalkhoudende zandgronden

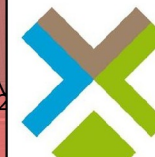
- Niet gerijpte zeeleiggronden
- Niet gerijpte rivierleiggronden
- Zeeleiggronden
- Rivierleiggronden
- Oude rivierleiggronden
- Leemgronden
- Zeer oude mariene afzettingen
- Zeer oude fluviatile afzettingen
- Kalksteenverweringsgronden
- Associaties van vele enkelvoudige eenheden
- Keileem en Potklei
- Overige kleiggronden
- Algemene onderscheidingen
- Bebouwing

Bijlage 6: Bodemkaart

AM17252 - Kerkседriessen 3
te Bakel

Schaal 1:10.000

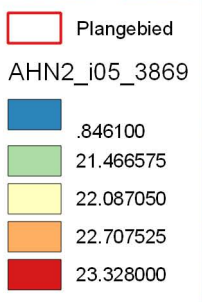
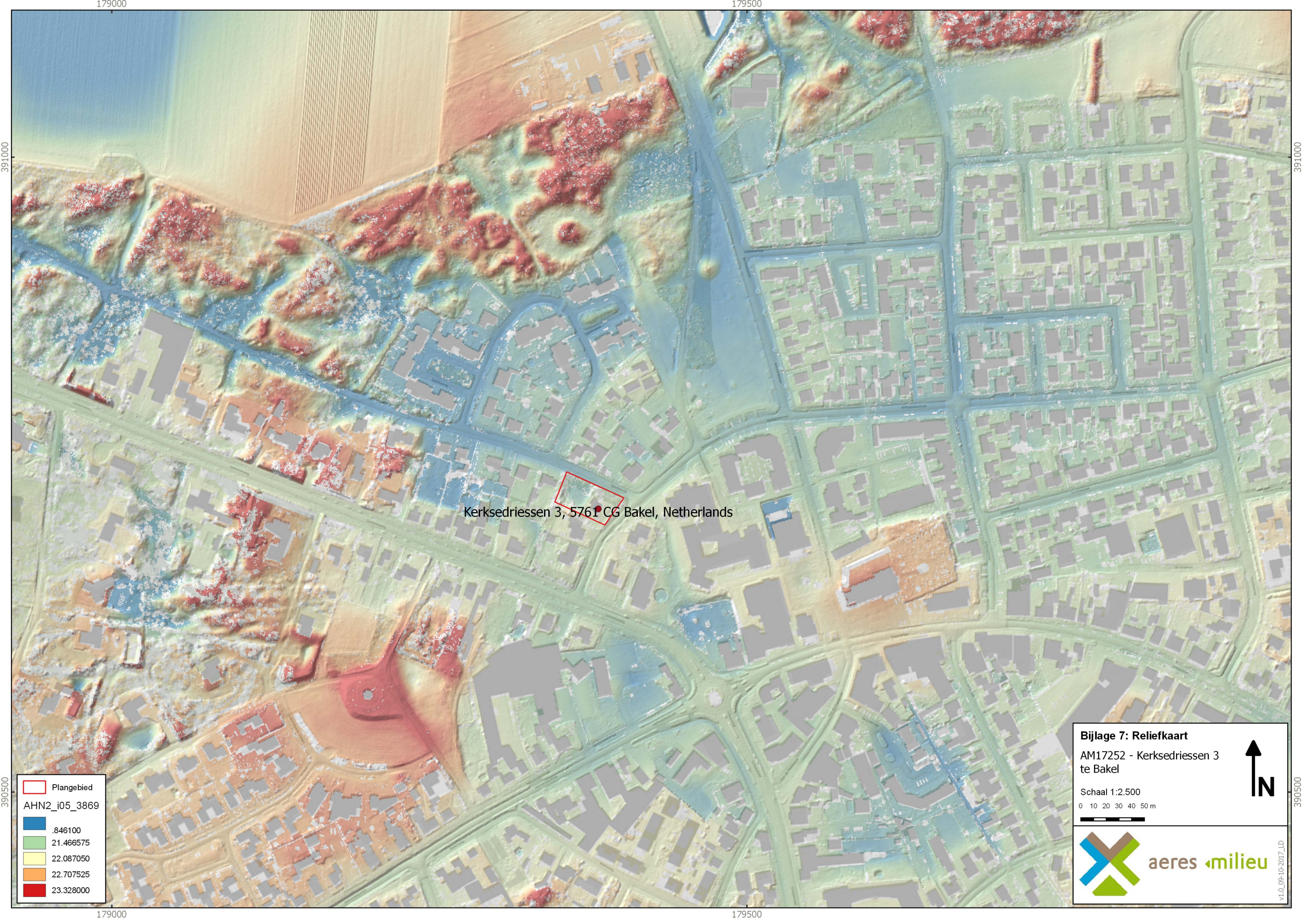
0 100 200 300 400 500 m



aeres milieuv

BIJLAGE 7

Overzicht AHN



Bijlage 7: Reliefkaart

AM17252 - Kerkse driessen 3
te Bakel

Schaal 1:2.500

0 10 20 30 40 50 m

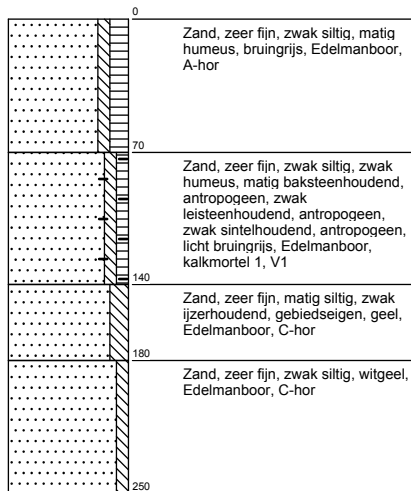
v1.0_09-10-2017_LD

BIJLAGE 8

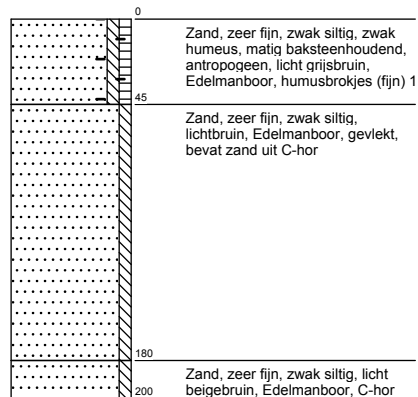
Boorkernbeschrijvingen

Boring: 1

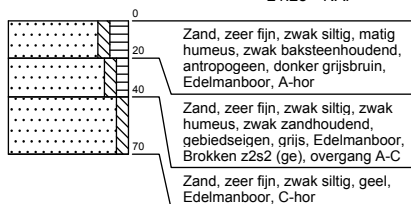
21.26 NAP

**Boring: 2**

21.81 NAP

**Boring: 3**

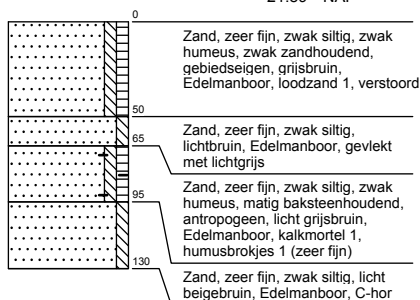
21.28 NAP

**Boring: 5**

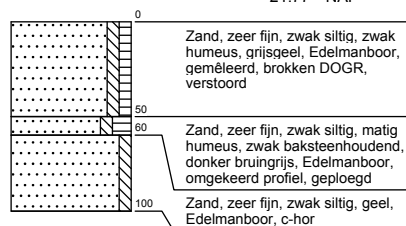
21.67 NAP

**Boring: 7**

21.89 NAP

**Boring: 8**

21.77 NAP

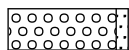


Legenda (conform NEN 5104)

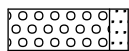
grind



Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

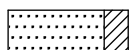


Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

zand



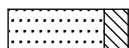
Zand, kleïg



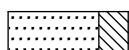
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

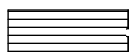


Zand, sterk siltig

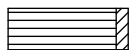


Zand, uiterst siltig

veen



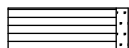
Veen, mineraalarm



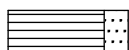
Veen, zwak kleïg



Veen, sterk kleïg



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

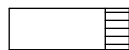
overige toevoegingen



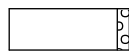
zwak humeus



matig humeus



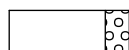
sterk humeus



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

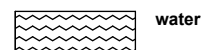
- ▬ geroerd monster
- ▬ ongeroerd monster

overig

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



slib



water