



Antea Group Archeologie 2018/177

Bureauonderzoek

beekherstel Kwistbeek, gemeente Peel en Maas

projectnummer 435332
definitief revisie 00
15 januari 2019

Antea Group Archeologie 2018/177

Bureauonderzoek

beekherstel Kwistbeek, gemeente Peel en Maas

projectnummer 435332
definitief revisie 00
15 januari 2019

Auteurs

J.E. Colijn

Opdrachtgever

Waterschap Limburg
Postbus 2207
6040 CC Roermond

datum vrijgave 22/01/2020	beschrijving revisie 00 definitief
-------------------------------------	---------------------------------------

goedkeuring A.J.C. van Beek



vrijgave W.A. Malta



Inhoudsopgave

Blz.

Samenvatting	2
1 Inleiding	4
2 Beschrijving onderzoekslocatie	5
2.1 Begrenzing onderzoeks- en plangebied	5
2.2 Huidig en toekomstig gebruik	5
2.3 Archeologisch beleid	7
2.4 Landschappelijke situatie	8
2.4.1 Historische situatie en mogelijke verstoringen	11
3 Bekende waarden	14
3.1 Archeologische waarden	14
3.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden	20
4 Archeologische verwachting	21
4.1 Bestaande verwachtingskaarten	21
4.2 Gespecificeerde archeologische verwachting	22
5 Conclusies en advies	25
5.1 Conclusies	25
5.2 (Selectie)advies	25
Literatuur en geraadpleegde bronnen	27
Lijst met afbeeldingen	29
Bijlagen	
1 Archeologische perioden	
2 AMZ-cyclus	
Kaartbijlagen	
435332-ARCHIS Gegevens uit ARCHIS	
435332-ADVIES Advieskaart	

Administratieve gegevens

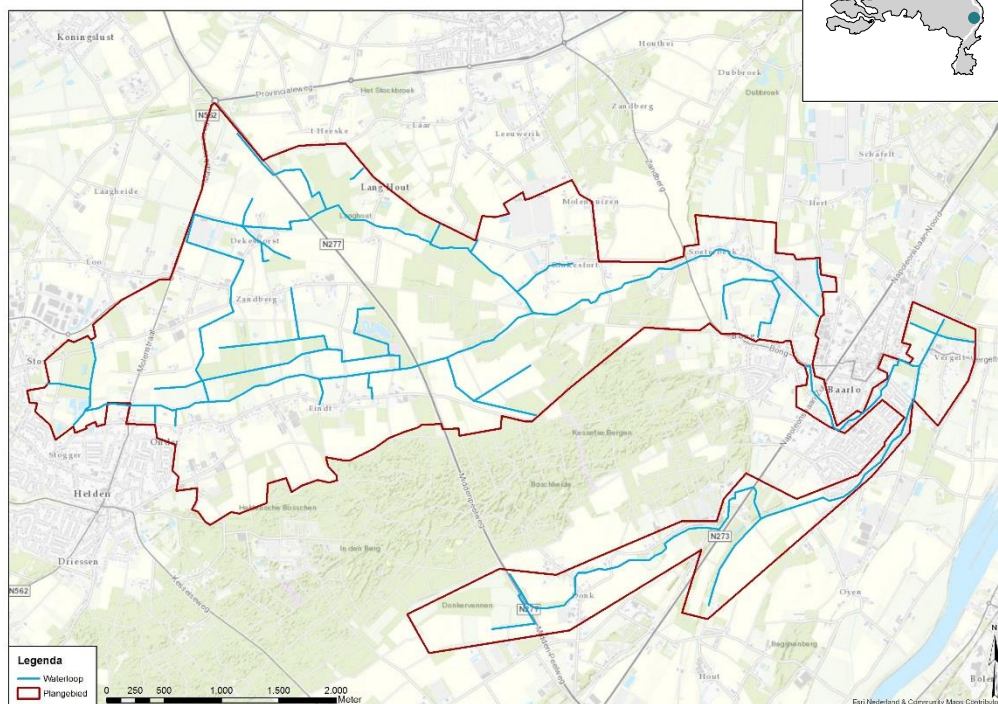
Projectnummer Antea Group 435332
OM-nummer 4647313100
Provincie Limburg
Gemeente Peel en Maas
Plaats Baarlo
Toponiem Kwistelbeek

Kaartblad 58E/58B
Coördinaten 198631/373839 205260/371889
200504/369025 197293/370892

Opdrachtgever Waterschap Limburg
Uitvoerder Antea Group
Datum uitvoering November 2018
Projectteam A. van Beek (projectleider)
J.E. Colijn (KNA-archeoloog)

Vrijgave conform KNA H.J.L.C. Koopmanschap (senior KNA-archeoloog)
Bevoegd gezag Gemeente Peel en Maas
Deskundige Bevoegd gezag ArchAeO

Beheer documentatie Antea Group



Afbeelding 1. Uitsnede topografische kaart met in rood het plangebied. In blauw de waterlopen.

Samenvatting

In november 2018 heeft Antea Group in opdracht van Waterschap Limburg een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd in het kader van het project 'Water in Balans' van het Waterschap Limburg. In dit plan wordt gestreefd naar een klimaatbestendig watersysteem. Dit vraagt om een integrale blik op het watersysteem. Hierbij wordt gekeken naar de kansen en uitdagingen om wateroverlast, klimaatbestendige beekdalontwikkeling, ecologische functies, onderhoud van waterlopen en het aanleggen en verbeteren van retentiegebieden en hoogwaterbescherming duurzaam in elkaar te vlechten. Het onderhavige bureauonderzoek heeft betrekking op het dal van de Kwistbeek in de gemeente Peel en Maas, waar nog geen sprake is van een optimaal samengaan van voornoemde functies.

In het kader hiervan dienen een aantal onderzoeken uitgevoerd te worden om de aanwezige waarden en gegevens van de omgeving nader in beeld te krijgen. Het doel van het uitvoeren van een archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Daarbij worden vragen gesteld als: "Waar kunnen we wat verwachten?".

Conclusie

Uit dit archeologisch bureauonderzoek is gebleken dat er voor een behoorlijk aantal delen binnen het plangebied een middelhoge of hoge archeologische verwachting geldt. Op basis van algemene verwachtingsmodellen elders voor vestigingsfactoren en gebruikmakend van de al beschikbare archeologische gegevens in Archis 3 kan enkel nog een brede archeologische verwachting worden afgegeven. Dit betekent dat er resten verwacht kunnen worden vanaf het Paleolithicum tot en met de nieuwe tijd. De aard van de vindplaatsen kan daarbij variëren van puntvondsten zoals visfukken of een vuurstenen artefact tot grotere vindplaatsen zoals voorden, nederzettingsterreinen en landwegen. Op dit moment zijn de exacte bodemingrepen nog niet bekend wat maakt dat deze parameter als motivatie tot het wel of niet uitvoeren van een veldonderzoek op dit moment niet gebruikt kan worden.

Advies

Omdat de bodemingrepen die nodig zijn voor het beekherstel van het plangebied nog in uitwerking zijn, is er voor gekozen om een advieskaart op te stellen voor het gehele plangebied (zie bijlage 435332-ADVIES in de kaartbijlage). Er is voor gekozen om twee categorieën aan te houden:

- 1) Geen verder archeologisch onderzoek noodzakelijk;
- 2) Wel onderzoeksplichtig.

De zones waarvoor geen nader onderzoek nodig is, zijn gebaseerd op een lage verwachtingswaarde op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Peel en Maas en eerder uitgevoerde onderzoeken waarbij vervolgonderzoek niet noodzakelijk bleek. De delen die wel onderzoeksplichtig zijn hebben een middelhoge tot hoge verwachtingswaarde.

De uiteindelijke aan- of afwezigheid van archeologische resten is sterk afhankelijk van het feit of de bodemopbouw in het plangebied in het verleden verstoord is geraakt of niet. Dit kan voor de zones met een middelhoge en hoge verwachtingswaarde niet worden bepaald door een bureauonderzoek alleen. Het advies van Antea Group is dan ook om een inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen uit te voeren binnen het plangebied, maar alleen indien in de toekomstige planuitwerkingen blijkt dat er dieper dan 0,4 m – mv wordt gegraven. Op deze manier hoeft mogelijk niet het gehele plangebied onderzocht te worden, maar kan worden

gefocust op de delen waar deze verstoring optreedt. De diepteligging van 0,4 meter minus maaiveld is daarbij een directe afgeleide van het vigerend gemeentelijk beleid.

Een verkennend booronderzoek is er niet primair op gericht om archeologische resten op te sporen of vindplaatsen aan te tonen. Het is wel uitermate geschikt om de bodemopbouw en de bodemkwaliteit (gaafheid) te bepalen. Specifiek voor het verkennende booronderzoek wordt gekeken of en zo ja in welke mate de oorspronkelijke top van de C-Horizont als potentieel archeologisch sporenniveau nog intact is. Voorafgaand aan een inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen moet er een Plan van Aanpak (PvA) worden opgesteld.

1 Inleiding

In november 2018 heeft Antea Group in opdracht van Waterschap Limburg een archeologisch onderzoek uitgevoerd in het kader van het project '*Water in Balans*' van het Waterschap Limburg. In dit plan wordt gestreefd naar een klimaatbestendig watersysteem. Dit vraagt een integrale blik op het watersysteem, waarbij aandacht is voor wateroverlast, klimaatbestendige beekdalontwikkeling, ecologische functies, onderhoud van waterlopen en het aanleggen en verbeteren van retentiegebieden en hoogwaterbescherming. Het onderhavige onderzoek heeft betrekking op het dal van de Kwistbeek in de gemeente Peel en Maas, waar nog geen sprake is van een optimaal samengaan van voornoemde functies. In het kader hiervan dienen een aantal onderzoeken uitgevoerd te worden om de aanwezige waarden en gegevens van de omgeving in beeld te krijgen. Voorliggende rapportage betreft een archeologisch bureauonderzoek.

Het doel van het uitvoeren van een archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Daarbij worden vragen gesteld als: "Waar kunnen we wat verwachten?". Voor het opstellen van een dergelijke verwachting wordt gebruik gemaakt van reeds bekende archeologische waarnemingen, historische kaarten, bodemkundige gegevens en informatie over de landschappelijke situatie. Een gespecificeerde verwachting gaat in op de mogelijke aanwezigheid, het karakter, de omvang, datering en eventuele (mate van) verstoring van archeologische waarden binnen het plangebied.

Dit onderzoek is uitgevoerd conform de BRL 4000, protocol 4002 met daarin besloten de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1.

2 Beschrijving onderzoekslocatie

2.1 Begrenzing onderzoeks- en plangebied

Het is van belang een onderscheid te maken tussen plangebied enerzijds en onderzoeksgebied anderzijds. Met plangebied wordt het gebied bedoeld waarop de in de inleiding genoemde werkzaamheden betrekking hebben. Voor het plangebied wordt in de regel ook de ruimtelijke procedure gevoerd, waarvan dit archeologisch onderzoek een onderdeel is. Binnen dit gebied kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord worden.

Het onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie wordt ingewonnen voor het opstellen van het gespecificeerd verwachtingsmodel en is groter dan het plangebied zelf. In principe wordt een straal van 500 m rondom het plangebied gehanteerd. Dit wordt voldoende geacht om relevante informatie te verzamelen om het gespecificeerd verwachtingsmodel op te kunnen stellen. Dit omdat het onderzoeksgebied een vergelijkbare situatie kent als het plangebied voor onder andere de onderdelen zoals hoogteligging, geomorfologie, historische situatie etc.

De Kwistbeek stroomt vanaf de kern Helden, via Soesterbeek en Baarlo, de Middenpeelweg en Napoleonsbaan Zuid kruisend, naar de Maas. Zij passeert hierbij geen gemeentegrens, maar blijft op het grondgebied van de gemeente Peel en Maas (provincie Limburg). Onderweg monden de Dekeshorst in het haar middenloop en de Boschbeek in de benedenloop uit in de Kwistbeek. Het stroomgebied, beslaat met inbegrip van de intrekgebieden, circa 400 hectare. Zie ook afbeelding 1 en 2.

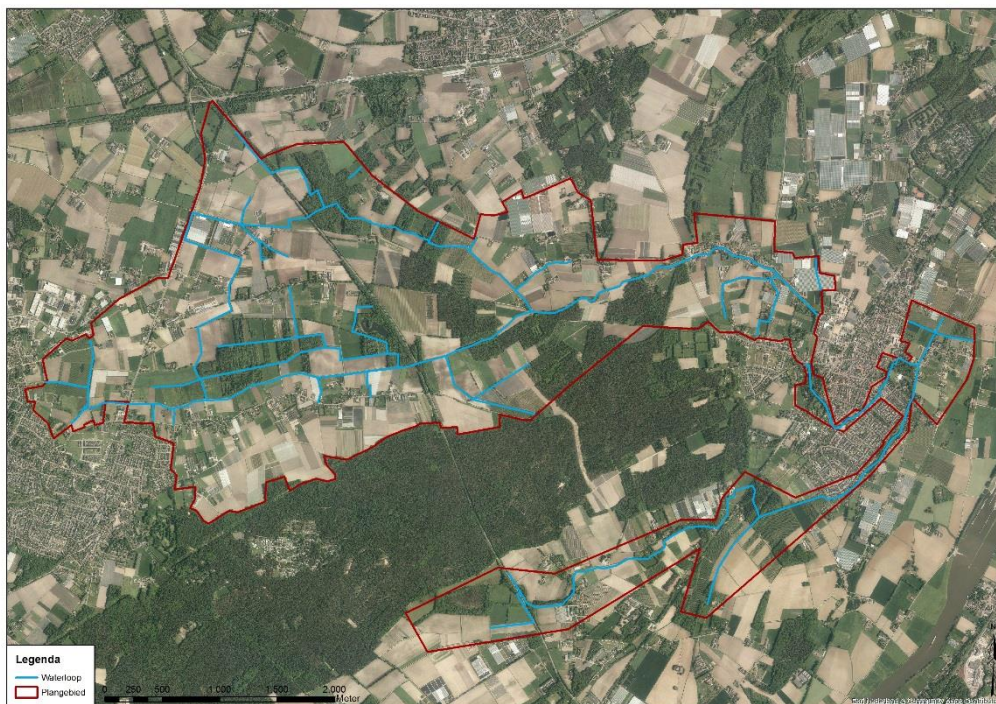
De globale begrenzing van het plangebied komt overeen met de globale begrenzing van het stroomgebied van de Kwistbeek:

- Noord: Globaal de lijn Koningslust – Lang Hout – Baarlo/Vergelt;
- Oost: Maas;
- Zuid: Globaal de lijn Helden – Donk – Oyen;
- West: Bebouwde kom van Helden-Panningen – Laagheide.

2.2 Huidig en toekomstig gebruik

Huidig gebruik plangebied

Het plangebied is op dit moment grotendeels in gebruik als waterlopen, akkerland en grasland. Kleinere gedeelten lopen door bebouwd gebied (afbeelding 2).

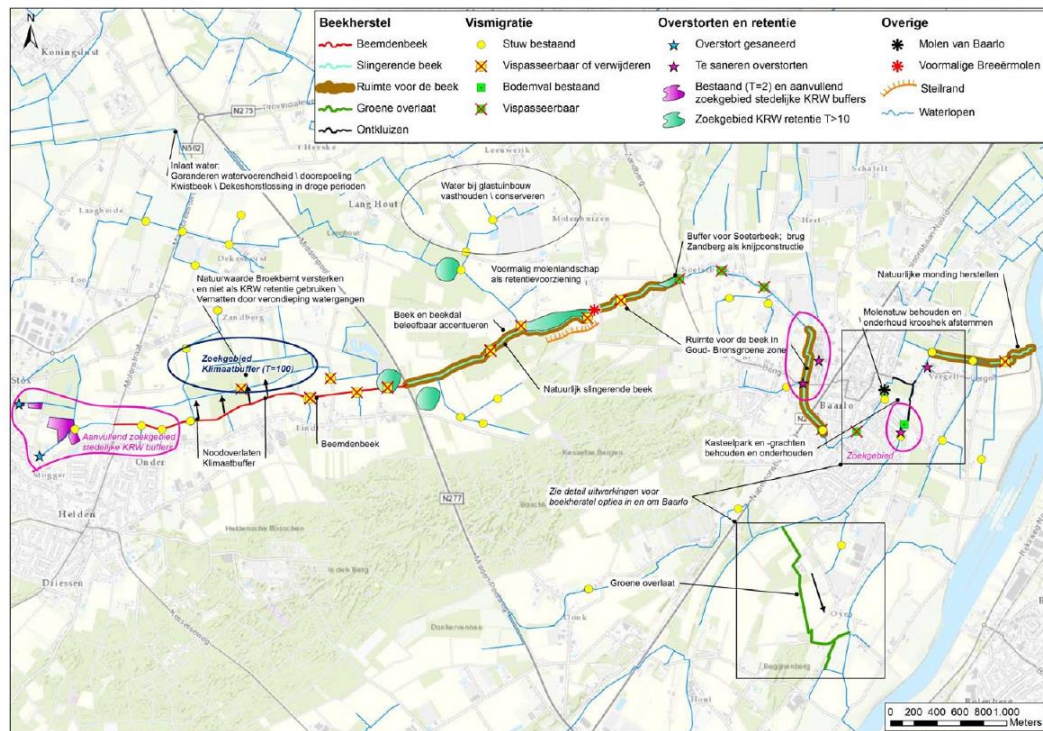


Afbeelding 2. Luchtfoto met in rood het plangebied en in blauw de aanwezige waterlopen (bron; ESRI Nederland).

Consequenties toekomstig gebruik

In het plangebied zijn verschillende maatregelen gepland om te komen tot een klimaatbestendig waterbeheer van het stroomgebied van de Kwistbeek. Het gaat hierbij om beekherstel, maatregelen voor vismigratie en overstorten en retentie (afbeelding 3).

De exacte ingrepen en diepten van ontgravingen zijn op dit moment niet bekend.



Afbeelding 3. Nadere uitwerking ontwikkelingsrichtingen duurzaam waterbeheer (bron: Watervisie voor de Kwisbeek).

2.3 Archeologisch beleid

Het plangebied valt voor het grootste gedeelte in het vigerende bestemmingsplan 'Buitengebied Peel en Maas' uit 2014. Voor grote delen van dit bestemmingsplan zijn dubbelbestemmingen waarde – archeologie opgenomen, waarbij verschillende vrijstellingsgrenzen gelden. Het gaat om de volgende waarden:

- Waarde – archeologie 4
 - o Groter dan 250 m² en dieper dan 0,4 m – mv
- Waarde – archeologie 7
 - o Groter dan 2500 m² en dieper dan 0,4 m – mv
- Waarde – archeologie 6
 - o Groter dan 250 m en dieper dan 0,4 m – mv
- Waarde – archeologie 5
 - o Groter dan 2500 m en dieper dan 0,4 m – mv

Een klein gedeelte valt binnen het bestemmingsplan 'Kern Baarlo' uit 2013. Binnen dit bestemmingsplan zijn ook verschillende dubbelbestemmingen – waarde archeologie opgenomen. Het gaat hier om de volgende waarden:

- Waarde – archeologie 2
 - o Groter dan 100 m en dieper dan 0,4 m – mv
- Waarde – archeologie 3
 - o Groter dan 250 m en dieper dan 0,4 m – mv

Deze dubbelbestemmingen zijn gebaseerd op de archeologische beleidskaart van de gemeente Peel en Maas. Deze zal verder worden behandeld in paragraaf 4.1.

2.4 Landschappelijke situatie

Geologie

Het plangebied bevindt zich op fluviperiglaciale afzettingen, bestaande uit leem en zand met een zanddek van de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden.

De afzettingen van de Formatie van Boxtel zijn afgezet gedurende de laatste ijstijd. Gedurende de laatste ijstijd had de wind vrij spel in het verplaatsen van zand en silt. Over een groot deel van Nederland werd een pakket dekzand afgezet. Er ontstonden duidelijke hoogteverschillen, waarbij reliëfverschillen dekzandruggen of dekzandkopjes worden genoemd. Dekzandafzettingen die zijn afgezet tijdens het Laat-Glaciaal zorgden voor nivellering van het landschap door laagtes in het landschap op te vullen. Het dekzand dat in het plangebied aan het oppervlak wordt aangetroffen wordt ook wel het Laagpakket van Wierden genoemd. Het water van de in het voorjaar smeltende sneeuwmassa's erodeerde een deel van de dekzandruggen, waarna afzetting plaatsvond in de lagere delen van het landschap als vlaktes van verspoelde dekzanden. De dekzandruggen zijn gevormd in het Laat-Glaciaal (12.300-10.200 jaar geleden) doordat koude en minder koude perioden zich afwisselden. Hierdoor vonden er nieuwe zandverstuivingen plaats die voornamelijk in ruggen en duinen werden afgezet. Deze 'Jonge Dekzanden' zijn herkenbaar als goed gesorteerde, weinig gelaagde afzettingen. In het Holocene vonden er geen belangrijke natuurlijke wijzigingen van het laat-pleistocene reliëf meer plaats. Onder invloed van een sterke temperatuurstijging nam de vegetatie toe en beleven erosie- en sedimentatieprocessen beperkt tot de beekdalen. In dalvormige laagten trad vernatting op, waardoor hier veen werd gevormd.¹

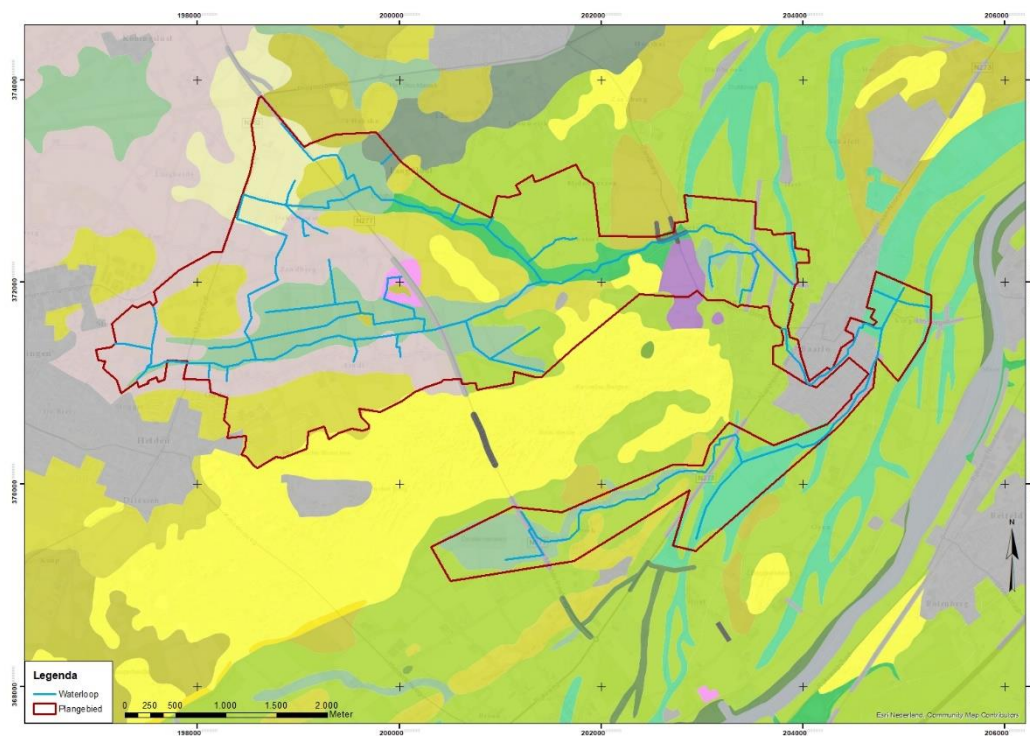
Geomorfologie en AHN

Op de geomorfologische kaart komen binnen het plangebied verschillende geomorfologische eenheden voor (afbeelding 4). Het gaat hierbij om dalvlakterrassen (code 3E44), landduinen met bijbehorende vlakten en laagten (code 4L54), plateauterrassen (code 3E41), dalvormige laagten (code 22R23), dekzandruggen (code 3B53), dekzandvlakten (code 2M51), beekdalbodems (code 22R42), storthopen (code 3L91) en veenkoloniale ontginningsvlakten voor (code 2M91i). De kern van Baarlo is niet geïdentificeerd.

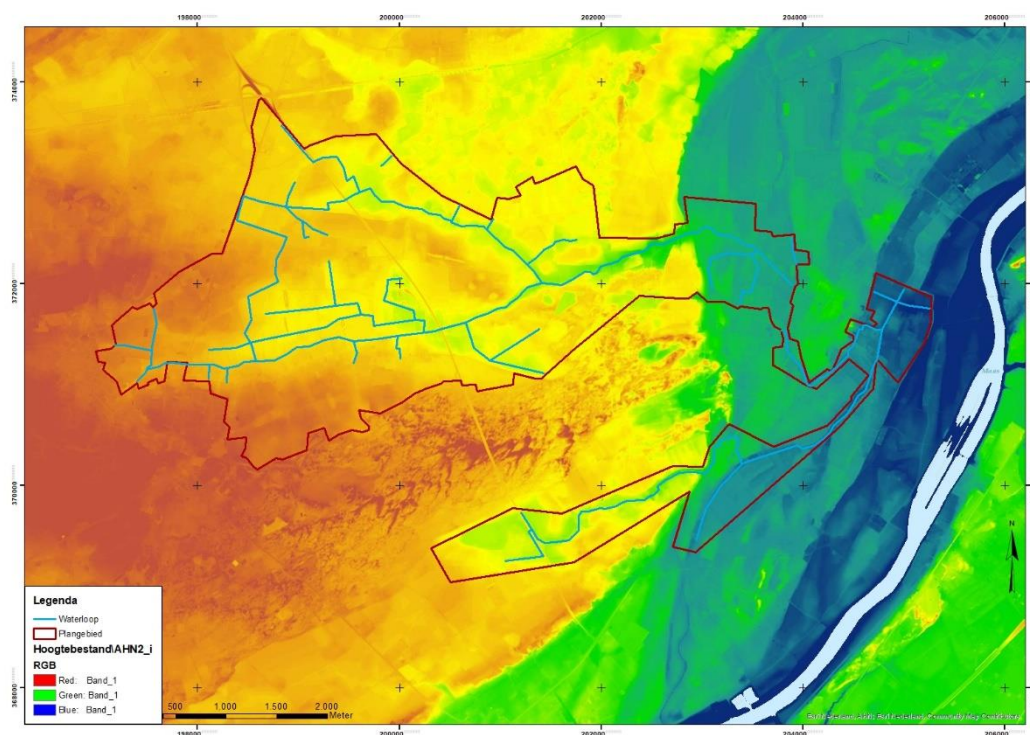
Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is duidelijk zichtbaar dat de landduinen, dekzandruggen en plateauterrassen zich hoger in het landschap bevinden (afbeelding 5). Het lager gelegen beekdal en de dalvlakterrassen liggen aanzienlijk lager. De NAP-waarde van het plangebied loopt van west naar oost gezien geleidelijk af. Het westelijke deel bevindt zich op respectievelijk ± 33 m + NAP, daar waar het oostelijke deel op ± 16 m + NAP ligt.

Het lijkt erop dat het systeem van de Maasterrassen aan de oostzijde van het plangebied aanwezig is. Vanuit dit systeem snijden in ieder geval twee waterlopen in het dekzandplateau. De meest noordelijke van de twee verdeelt zichzelf daarna weer over enkele secundaire lopen.

¹ De Mulder et al., 2003.



Afbeelding 4. Uitsnede van de geomorfologische kaart met in rood het plangebied.



Afbeelding 5. Uitsnede van de AHN met in rood het plangebied (bron: van blauw (laag) naar rood (hoog)).

Bodem en grondwater

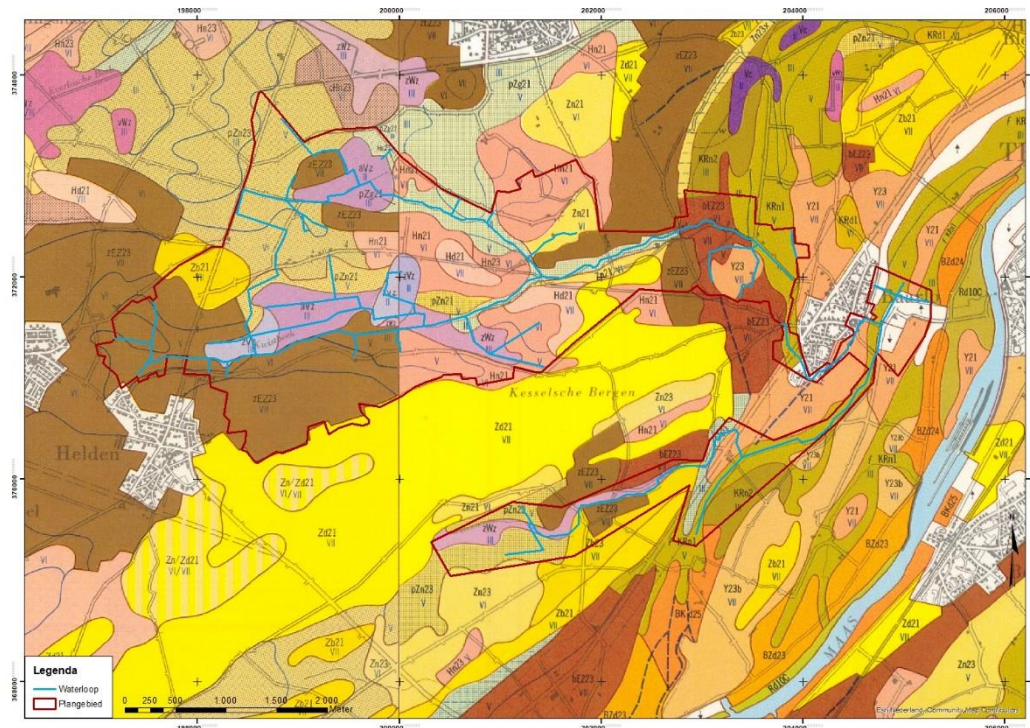
Ook op de bodemkaart komen veel verschillende eenheden voor binnen het plangebied (afbeelding 6). Het gaat voornamelijk om hoge zwarte enkeergronden (code zEZ23), gooreerdgronden (code Zn21) en veldpodzolgronden (code Hn21).

Daarnaast komen made- en meerveengronden op zand (code aVz/zVz), vorstvaaggronden (code Zb21), holtpodzolgronden (code Y21/Y23), haarpodzolgronden (code Hd21) en poldervaaggronden voor (code KRN2).

Hoge zwarte enkeerdgronden ontstaan als gevolg van langdurige bemesting met plaggenmest. Deze bemesting was lange tijd de meest gebruikte methode om de kwaliteit van de relatief onvruchtbare pleistocene dekzandgronden te verbeteren. Gooreerdgronden ontstaan in nattere, lager gelegen delen in het pleistocene zandlandschap, zoals laagten, overgangen van beekdalen naar hogere gronden en in beekdalen die water uit veengebieden afvoeren. Ze vormen daarnaast een overgang tussen eerdgronden en podzolgronden. Veldpodzolgronden worden veel aangetroffen in jonge heideontginningen, die tot het eind van de 19^e – begin 20^e eeuw met heide waren bedekt. De veldpodzolgronden liggen in lagere delen en op lage ruggen met relatief hoge grondwaterstanden.

De grondwatertrap in het gebied varieert sterk en ligt tussen II en VII.

Grondwatertrap	Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (m –mv)	Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (m –mv)
II	< 0,4	0,5 – 0,8
III	< 0,4	0,8 – 1,2
IV	> 0,4	0,8 – 1,2
V	< 0,4	> 1,2
VI	0,4 – 0,8	> 1,2
VII	> 0,8	-



Afbeelding 6. Uitsnede van de bodemkaart inclusief grondwatertrappen met in rood het plangebied (bron: Archis3/STIBOKA).

2.4.1 Historische situatie en mogelijke verstoringen

Bewoningsgeschiedenis

De eerste sporen van menselijke activiteit in de gemeente Peel en Maas dateren uit het midden paleolithicum. Met het inzetten van de opwarming van het klimaat aan het eind van het Weichselien namen ook de bewoningsmogelijkheden in het landschap toe. Er zijn mesolithische artefacten aangetroffen rondom Baarlo. Pas vanaf de midden bronstijd neemt de kennis over de prehistorische bewoning sterk toe. In de gemeente Peel en Maas zijn geen grafheuvels uit deze periode bekend, maar wel zijn er andere sporen uit de bronstijd en ijzertijd bekend.

In de Romeinse tijd lag Peel en Maas aan de westgrens van de provincie Germania Inferior. Er zijn slechts weinig gegevens bekend uit de Romeinse tijd in dit gebied. Rond 270 na Chr. doorbraken de Germanen de Rijn grens en vielen het Romeinse Rijk binnen. Als gevolg daarvan stortte het Romeinse militaire en administratieve systeem ineen, en raakte zuid Nederland grotendeels ontvolkt. Sporen van bewoning uit de laat-Romeinse tijd en vroege middeleeuwen ontbreken dan ook in zijn geheel. Uit de late middeleeuwen zijn diverse historische dorpskernen met clusters van oude bebouwing aanwezig, zoals bijvoorbeeld Baarlo.²

Historisch kaartmateriaal

Omdat het plangebied een zeer groot gebied beslaat, zijn er ook zeer veel kaartbladen van de kadastrale minuut 1811-1832 aanwezig binnen het plangebied. Er komen binnen het gebied akkerlanden en weilanden voor, maar ook grote heidegebieden, zoals bijvoorbeeld de Peelkens

² Sueur en van Dijk, 2012.

Heide. Daarnaast is er ook op verschillende plaatsen sprake van infrastructuur en bewoning.³ Dit is ook te zien op de Tranchotkaart uit 1803 (afbeelding 7).



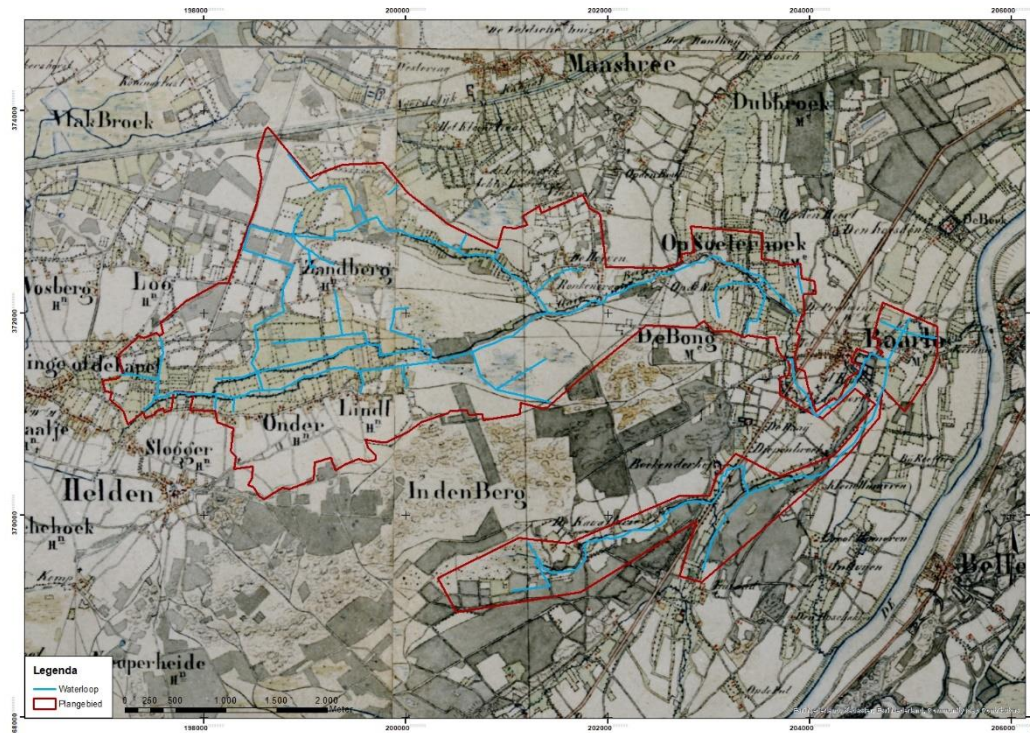
Afbeelding 7. Uitsnede van de Tranchotkaart uit 1803 met de omgeving van het plangebied (bron: <http://imagebase.ubvu.vu.nl/cdm/fullbrowser/collection/krt/id/5597/rv/compoundobject/cpd/5629>).

Op afbeelding 8 is de situatie binnen het plangebied in 1900 weergegeven. Hier wordt ook duidelijk dat het grootste gedeelte van het gebied bestaat uit bosrijk gebied, heide en akkerweide- en landbouwgronden. Langs de bestaande wegen is op sommige plaatsen sprake van bebouwing, voornamelijk rondom Baarlo en de Zandberg.

De kernen groeien in de jaren daarna gestaag en ook verschijnt er steeds meer bebouwing langs de verschillende wegen. Ook in de huidige situatie is er daarnaast nog sprake van veel akker- en weiland en bosrijke gebieden.⁴

³ Beeldbank.cultureelerfgoed.nl

⁴ www.topotijdreis.nl



Afbeelding 8. Uitsnede van de topografische kaart van 1900 met in rood het plangebied (bron: www.topotijdreis.nl).

Mogelijke verstoringen

Er is in principe vanaf het begin van de 19^e eeuw weinig veranderd binnen het plangebied, afgezien van het gestaag groeien van de aanwezige kernen en de bebouwing bij de akkers. Er is nog steeds sprake van een groen en bosrijk gebied, maar de aanleg van kabels en leidingen, bouw en verbouw van woningen en andere herinrichtingsprojecten (die niet nader gespecificeerd kunnen worden) kunnen voor verstoring van het bodemprofiel hebben gezorgd.

3 Bekende waarden

3.1 Archeologische waarden

Uit het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed zijn de bekende archeologische waarden in een omtrek van ongeveer 100 m rondom het plangebied opgevraagd. Het betreft archeologische monumenten (AMK-terreinen), archeologische waarnemingen (zoals vondsten) en meldingen van eerdere archeologische onderzoeken (zie kaart 435332–ARCHIS in de kaartenbijlage). Met nadruk geven we mee dat niet altijd alle archeologische gegevens zijn opgenomen in archis 3.

Gegevens uit ARCHIS: AMK-terreinen

Binnen het plangebied bevinden zich een aantal monumenten. Het gaat hier voornamelijk om terreinen waarop bewoningssporen uit de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd zijn gevonden. Het gaat hierbij om de oude dorpskernen van Rinkersfort (AMK-nr. 16317), Onder-Eindt (AMK-nr. 16707), Baarlo (AMK-nr. 16314), de Bong (AMK-nr. 16315) en Soeterbeek (AMK-nr. 16316). Binnen deze contouren kunnen in de bodem resten van vroegmoderne en waarschijnlijk ook van laat middeleeuwse bewoning aangetroffen worden.

AMK-terrein 11201 betreft een terrein met sporen van bewoning (vuursteenvindplaats) uit het laat paleolithicum of mesolithicum. Het terrein ligt op een klein dekzandkopje aan de zuidoostzijde van een laagte. Het bodemprofiel bleek redelijk intact, gezien een restant van een B-horizont onder de 30-35 cm dikke bouwvoor.

De AMK-terreinen 15949, 15948 en 965 bevinden zich langs de Napeleonsbaan-Zuid, net buiten het plangebied. Het gaat hier om terreinen met sporen van bewoning uit het paleolithicum, mesolithicum en neolithicum, alsmede sporen van bewoning en/of begraving (grafveld) uit de ijzertijd. De bodem bestaat hier uit een vorstvaaggrond, waarbij antropogene lagen niet herkenbaar aanwezig zijn. AMK-terrein 965 heeft een vanuit het rijk beschermde status.

AMK-terrein 8672 ligt ten zuidwesten van Donk aan de Keizersbaan, direct ten zuiden van het plangebied. Het gaat hier om een terrein met sporen van bewoning uit de Romeinse tijd. De vondsten werden gedaan na het rooien van een bos.

AMK-nr	Waarde	Complex	Begin	Eind
11201	hoge archeologische waarde	Nederzetting, onbepaald	Paleolithicum laat: 35000 C14 - 8800 vC	Mesolithicum: 8800 - 4900 vC
16317	hoge archeologische waarde	Nederzetting, onbepaald	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Nieuwe tijd: 1500 – 1950
16707	Hoge archeologische waarde	Nederzetting, onbepaald	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Nieuwe tijd: 1500 – 1950
16316	Hoge archeologische waarde	Nederzetting, onbepaald	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Nieuwe tijd: 1500 – 1950
16315	Hoge archeologische waarde	Nederzetting, onbepaald	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Nieuwe tijd: 1500 – 1950
16314	Hoge archeologische waarde	Nederzetting, onbepaald	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Nieuwe tijd: 1500 – 1950

AMK-nr	Waarde	Complex	Begin	Eind
15949	Zeer hoge archeologische waarde	Nederzetting, onbepaald	Paleolithicum laat: 35000 C14 – 8800 vC	Romeinse tijd: 12 vC – 450 nC
15949	Zeer hoge archeologische waarde	Grafveld, crematies	IJzertijd: 800 – 12 vC	Romeinse tijd: 12 vC – 450 nC
15948	Zeer hoge archeologische waarde	Grafveld, crematies	IJzertijd: 800 – 12 vC	IJzertijd: 800 – 12 vC
15948	Zeer hoge archeologische waarde	Nederzetting, onbepaald	Paleolithicum laat: 35000 C14 – 8800 vC	Neolithicum: 5300 – 2000 vC
965	Zeer hoge archeologische waarde, beschermd	Grafveld, crematies	IJzertijd: 800 – 12 vC	IJzertijd: 800 – 12 vC
965	Zeer hoge archeologische waarde, beschermd	Nederzetting, onbepaald	Paleolithicum laat: 35000 C14 – 8800 vC	Neolithicum: 5300 – 2000 vC
8672	Hoge archeologische waarde	Nederzetting, onbepaald	Romeinse tijd: 12v vC – 450 nC	Romeinse tijd: 12v vC – 450 nC

Tabel 1. AMK-terreinen binnen onderzoeksgebied met in rood de terreinen binnen het plangebied (bron: ARCHIS).

Gegevens uit ARCHIS: archeologische waarnemingen

Er zijn binnen en in de directe omgeving van het plangebied zeer veel archeologische waarnemingen bekend. Om het overzichtelijk te houden is ervoor gekozen alleen de waarnemingen te behandelen die daadwerkelijk binnen of op de rand van het plangebied vallen.

Er is voornamelijk sprake van vuurstenen artefacten uit het mesolithicum en neolithicum. Daarnaast zijn er veel resten aangetroffen van crematiegraven, urnenvelden en grafheuvels uit de brons- en ijzertijd. Ook zijn er crematieresten uit de Romeinse tijd aangetroffen.

Een klein gedeelte van de vondsten bestaat uit materiaal uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd.

Zaakid	begin	eind	complextype	Soort vondst	verwerving
2813238100	Neolithicum	IJzertijd	Niet te bepalen	Maalsteen	niet-archeologisch
3117911100	Midden Romeinse Tijd A	Midden Romeinse Tijd A	grafveld, crematies	Keramiek/bot	verwervingswijze niet te bepalen
2979516100	Laat Paleolithicum	Mesolithicum	Niet te bepalen	Vuursteen	Archeologisch: inspectie
2862340100	Laat Paleolithicum B	Vroeg Mesolithicum	Bewoning (inclusief verdediging)	Vuursteen	Archeologisch: (veld)kartering
3120487100	Late bronstijd	Late bronstijd	Urnenveld	Aardewerk	verwervingswijze niet te bepalen
2875617100	Lat ijzertijd	Nieuwe tijd laat	Niet te bepalen	Munt	verwervingswijze niet te bepalen
2875609100	Late bronstijd	Late bronstijd	Urnenveld	Crematiegraven	Archeologisch: opgraving
2876038100	Late bronstijd	Vroege ijzertijd	Grafheuvel	Keramiek en bronzen ring	Niet-archeologisch: graafwerk
2875285100	Vroege ijzertijd	Vroege ijzertijd	Grafheuvel	Bronzen emmer	Niet-archeologisch: graafwerk

Zaakid	begin	eind	complextype	Soort vondst	verwerving
2779787100	Laat mesolithicum	Laat mesolithicum	Bewoning	Vuursteen	Niet-archeologisch
3120413100	Late bronstijd	Vroege ijzertijd	Begraving	Keramiek	Niet-archeologisch
3118584100	Late bronstijd	Laat Romeinse tijd	Begraving	Keramiek, bot en zilver	Indirect: collectiebeschrijving
3231798100	Late middeleeuwen A	Late middeleeuwen A	Niet te bepalen	Keramiek	Archeologisch: boring
3043204100	Late middeleeuwen	Late middeleeuwen	Niet te bepalen	Brons	Niet-archeologisch: metaaldetector
2790883100	Midden neolithicum	Laat neolithicum B	Bewoning	Keramiek, vuursteen en natuursteen	Niet-archeologisch
2779819100	Laat mesolithicum	Laat mesolithicum	Bewoning	Vuursteen	Niet-archeologisch
3033177100	Neolithicum	Neolithicum	Niet te bepalen	Vuursteen afslagboor	Archeologisch: (veld)kartering
2783828100	Midden ijzertijd	Midden ijzertijd	Bewoning	Keramiek	Niet-archeologisch
3067798100	Nieuwe tijd midden	Nieuwe tijd laat	Industrie en nijverheid	Keramiek	Niet-archeologisch: graafwerk
3117117100	Laat mesolithicum	Laat mesolithicum	Bewoning	Vuursteen, spitsen en trapezium	Niet te bepalen
2862332100	Mesolithicum	Laat mesolithicum	Niet te bepalen	Vuursteen (werktuigen en afval) en zandsteen (afval en kling)	Archeologisch: (veld)kartering

Tabel 2. Archeologische waarnemingen binnen het plangebied (bron: ARCHIS).

Gegevens uit ARCHIS: eerdere onderzoeken

Ook voor de eerder uitgevoerde archeologische onderzoeken is ervoor gekozen om te focussen op de onderzoeken die binnen het plangebied zijn uitgevoerd. In de omgeving van het plangebied is namelijk zo'n grote hoeveelheid onderzoeken uitgevoerd, dat het niet overzichtelijk en nuttig zou zijn om deze allemaal te behandelen.

Direct ten oosten van de bebouwde kern van Panningen heeft ArcheoPro in 2013 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor een bergbezinkbasin en een groene waterberging (Zaakid. 2426090100). Dit plangebied ligt in een laagte omsloten door dekzandruggen. Er gold een middelhoge verwachting op het aantreffen van resten daterend uit het paleolithicum en mesolithicum en een lage verwachting voor resten vanaf het neolithicum tot en met de nieuwe tijd. Uit het booronderzoek bleek dat binnen het plangebied geen oud akkerdek voorkomt en dat de bodem als gevolg van diepwoelen relatief diep verstoord is geraakt. De archeologische verwachting werd bijgesteld naar laag en het plangebied werd vrijgegeven.⁵

Op circa 100 m ten oosten van bovenstaand onderzoek heeft ArcheoPro in 2014 een ander archeologisch vooronderzoek uitgevoerd (Zaakid. 2479462100). Ook dit plangebied ligt in een beekdallaagte omsloten door dekzandruggen, op enige afstand van de rand van de historische kern van Panningen. Ten zuiden van het plangebied ligt aan de overzijde van het beekdal een hogere dekzandkop waar gedurende de periode laat-neolithicum – middeleeuwen sprake is geweest van intensieve bewoning. Vanwege de ligging in een gradiëntzone langs een beekdal

⁵ Paulussen en Orbons, 2013.

gold een middelhoge verwachting voor de aanwezigheid van resten vanaf het neolithicum tot en met de nieuwe tijd. Uit het booronderzoek bleek dat binnen het plangebied geen sprake is van een intact, dik oud akkerdek. Als gevolg van (sub)recent diepwoelen is het oorspronkelijke dunnen akkerdek volledig verstoord. Ook reikt de verstoring plaatselijk tot in de top van de C-horizont. Vanwege de aanwezigheid van gley kan het gebied als (zeer) nat worden gezien. De archeologische verwachting werd voor alle perioden bijgesteld naar laag en het plangebied werd vrijgegeven.⁶

Op de rand van het plangebied heeft BAAC in 2008 een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het gebied Schrames te Helden (Zaakid. 2211456100). Sporen en vondsten uit het paleolithicum en mesolithicum zijn in de omgeving van het plangebied niet bekend en worden, mede gezien de relatieve lage ligging, niet verwacht. Het plangebied is te nat geweest voor permanent bewoning tot aan de middeleeuwen. Ook uit de middeleeuwen en nieuwe tijd worden geen resten verwacht, vanwege de ligging in de veenkoloniale ontginningsvlakte. Tijdens het booronderzoek werd een AC-profiel aangetroffen en geen enkeerdgrond, waardoor de lage verwachting voor alle perioden gehandhaafd bleef. Het plangebied werd vrijgegeven.⁷

Langs de Beekstraat 78 in Panningen heeft Econsultancy in 2014 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd (Zaakid. 2449257100/2449769100). Op basis van de landschappelijke ligging (deels op een dekzandrug, deels in een dekzandvlakte) kan de archeologische verwachting op hoog (dekzandrug) of middelhoog (dekzandvlakte) worden gesteld. Door kleiwinning kunnen archeologisch sporen verstoord geraakt zijn. Uit het booronderzoek bleek dat het bodemprofiel verstoord is tot soms 190 cm onder maaiveld. Onder deze laag bevinden zich verspoelde zwak gleyhoudende dekzandafzettingen. De verwachting werd bijgesteld naar laag en het plangebied werd vrijgegeven.⁸

Aan de Baarloseweg 34a heeft Econsultancy in 2011 een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd (Zaakid. 2323366100/2323374100). De archeologische verwachting voor het plangebied is middelhoog tot hoog. Voor het mesolithicum is de verwachting hoog door de ligging van het plangebied op een dekzandrug in de nabijheid van drink- en viswater. Voor het neolithicum tot en met de middeleeuwen geldt een middelhoge verwachting omdat het gebied gunstig is voor landbouwers. Tijdens het booronderzoek werd een esdek aangetroffen van minimaal 90 cm dik. Op basis hiervan kunnen archeologische resten uit alle perioden voorkomen binnen het gebied. Het plangebied kon worden vrijgegeven, mits de verstoringdiepte van de vloeren de grens van 60 cm onder maaiveld niet overschrijdt. Als er wel dieper werd ontgraven moest een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd worden, maar dit is nooit gebeurd.⁹

In 2011 heeft Synthegra een archeologisch bureauonderzoek en karterend booronderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Baarloseweg in Helden (Zaakid. 2313670100). Op basis van het bureauonderzoek gold een lage verwachting voor resten uit de perioden paleolithicum – vroege middeleeuwen en een middelhoge verwachting voor resten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd. Tijdens het booronderzoek is geen enkeerdgrond aangetroffen en ook geen begraven podzolgrond. Eventueel aanwezige vuursteenvindplaatsen zijn verloren gegaan. Ook is de top van de C-horizont in het verleden verstoord geraakt en de verwachting werd voor alle perioden bijgesteld naar laag. Het plangebied werd vrijgegeven.¹⁰

⁶ Paulussen, 2015.

⁷ Bergman en Buesink, 2008

⁸ Beurskens en Stiekema, 2014.

⁹ Boots en Stiekema, 2013.

¹⁰ Van den Berkmortel, Leuving en Hagens, 2014.

In 2012 heeft Econsultancy een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd voor de Rotonde Maasbreeseweg N277-N275-N562 te Koningslust (Zaakid. 2365592100/2365568100). Volgens het bureauonderzoek is de verwachting op het voorkomen van archeologische resten laag voor alle perioden van het laat paleolithicum tot en met de nieuwe tijd. Bij het veldwerk zijn in het gehele plangebied verstoorte bodemprofielen aangetroffen. Waarschijnlijk is het grootste deel van het plangebied verstoord geraakt door de ontginningen aan het eind van de 19^e eeuw. Het plangebied werd vrijgegeven.¹¹

SOB Research heeft voor hetzelfde plangebied in 2007 al een keer een archeologisch booronderzoek uitgevoerd (Zaakid. 2148560100). Ook in dit onderzoek werd geen vervolgonderzoek geadviseerd.¹²

Van noord naar zuid loopt door het plangebied een aardgastransportleiding, waarvoor RAAP in 2010 een groot archeologisch booronderzoek heeft uitgevoerd (Zaakid. 2285442100). Er worden over het gehele tracé (van circa 65 kilometer) meerdere vindplaatsen aangetroffen, waarvoor vervolgonderzoek werd geadviseerd.¹³ Binnen het onderhavige plangebied geldt dit voor een stuk van het tracé bij Donk (Zaakid. 2360042100). Hier werden proefsleuven aangelegd en opgraving uitgevoerd. Er zijn resten uit de ijzertijd en Romeinse tijd aangetroffen, bestaande uit paalkuilen en vondstmateriaal (vindplaats 52). Bij vindplaats 69 was uiteindelijk alleen sprake van vier losse vuurstenen werktuigen. Bij vindplaats 54 is een huisplattegrond uit de midden bronstijd aanwezig, alsmede een grafveld uit de Romeinse tijd. Ook zijn er resten uit de late middeleeuwen gedocumenteerd. Als laatste is hier een lange, brede dekzandrug aanwezig waarop fragmenten vuursteen en aardewerk werden aangetroffen uit het laat neolithicum, mesolithicum en de bronstijd.¹⁴

ADC heeft een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd ter hoogte van een voormalig AMK-terrein (De Meeren; Kesselsche Bergen). Er was helaas geen documentatie aanwezig op Archis3 of Dans/Easy over dit project.

Langs de Breestraat te Maasbree heeft Econsultancy een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd (Zaakid. 2294117100/2298524100). Uit het bureauonderzoek bleek dat de ligging centraal op een met dekzandafzettingen afgedekt Maasterras een gunstige vestigingsplaats was vanaf het paleolithicum en het mesolithicum. Voor de overige perioden geldt een lage verwachting. Uit het booronderzoek bleek dat het plangebied afgetopt is geraakt. Het plangebied werd vrijgegeven.¹⁵

In 2017 heeft Econsultancy aan de Rinkesfort 12 te Maasbree een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd (Zaakid. 4029104100/4029089100). Het plangebied heeft vanwege de ligging op de flank van een smalle rug in de nabijheid van een beekdal een hoge verwachting voor resten van jager-verzamelaars uit het laat paleolithicum – mesolithicum en voor landbouwers uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd. Bij de boringen zijn bodemverstoringen aangetroffen tot maximaal 1,4 m – mv. De verwachting werd bijgesteld naar laag en het plangebied werd vrijgegeven.¹⁶

¹¹ Stiekema, 2012.

¹² Ras en van Wilgen, 2007.

¹³ Moonen en van Dijk, 2011.

¹⁴ Zielman, 2015.

¹⁵ Stiekema, 2010.

¹⁶ Stiekema, 2017.

Bij Soeterbeek heeft ArcheoPro in 2011 een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd (Zaakid. 2313387100). Er gold een middelhoge verwachting voor archeologisch resten uit het mesolithicum en vanaf de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Uit het booronderzoek bleek dat de bodem in het plangebied overwegend uit (kom)klei bestond, in plaats van het verwachtte dekzand. Ook is de komklei verstoord geraakt door ontgrondingswerkzaamheden. Het plangebied werd vrijgegeven.¹⁷

Archeodienst heeft in 2013 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor een groot plangebied (Glasconcentratiegebied Tangbroek te Baarlo), wat voor een klein gedeelte overlapt met onderhavig plangebied (Zaakid. 2390207100). Het gedeelte wat binnen het onderhavige plangebied valt kreeg op de verwachtingskaart in dit rapport zowel een lage, middelhoge als hoge verwachting mee. Er werd geadviseerd voor de delen met een middelhoge en hoge verwachtingswaarde vervolgonderzoek uit te voeren.¹⁸

Aan de Breekweijweg is door RAAP een archeologisch booronderzoek uitgevoerd (Zaakid. 2163578100). Het rapport van dit onderzoek bleek niet digitaal beschikbaar op Archis3 of Dans/Easy, maar er is binnen het plangebied een vervolgonderzoek uitgevoerd door middel van proefsleuven door BAAC (Zaakid. 2200545100). Er werden 15 werkputten aangelegd binnen het plangebied, waarbij in totaal elf spoornummers zijn uitgedeeld. Het gaat hier om off-site activiteiten van een mogelijk nabijgelegen nederzetting. De vindplaats binnen het plangebied is niet behoudenswaardig en het gebied werd vrijgegeven.¹⁹

Aan de Maasstraat 35 heeft ADC in 2008 een archeologisch booronderzoek uitgevoerd (Zaakid. 2197266100). Dit rapport was niet digitaal beschikbaar op Archis3 of Dans/Easy.

Het laatste relevante onderzoek betreft een archeologisch bureau- en booronderzoek op het Landgoed Op den Bosch te Baarlo, dat gedeeltelijk binnen het onderhavige plangebied valt (Zaakid. 2216016100). Op basis van het bureauonderzoek bleek dat de archeologische verwachting middelhoog tot hoog is op het aantreffen van resten uit alle perioden vanaf het paleolithicum tot en met de nieuwe tijd. Uit het booronderzoek bleek dat de bodem grotendeels nog intact was en er zijn vondsten aan het maaiveld aangetroffen uit het neolithicum en de volle middeleeuwen. Er werd geadviseerd in één zone een karterend booronderzoek uit te voeren.²⁰

Conclusie eerder uitgevoerde onderzoeken

Er zijn in het plangebied een groot aantal onderzoeken uitgevoerd, maar bij het merendeel bleek na het booronderzoek dat de bodemopbouw in het verleden verstoord is geraakt. In een aantal gebieden is een vervolgonderzoek uitgevoerd door middel van proefsleuven en in één geval een opgraving.

Zaakid	type onderzoek	uitvoerder	Advies
2426090100	Archeologisch: boring	ArcheoPro	Vrijgave
2479462100	Archeologisch: boring	ArcheoPro	Vrijgave
2211456100	Archeologisch: boring	BAAC	Vrijgave
2449257100	Archeologisch: bureauonderzoek	Econsultancy	Vrijgave
2449679100	Archeologisch: boring	Econsultancy	Vrijgave
2323366100	Archeologisch: bureauonderzoek	Econsultancy	Vrijgave

¹⁷ Deville, Houbrechts en Orbons, 2011.

¹⁸ Koeman, 2013.

¹⁹ Tump, 2008.

²⁰ Bergman en Buesink, 2008.

Zaakid	type onderzoek	uitvoerder	Advies
2323374100	Archeologisch: boring	Econsultancy	Vrijgave
2313670100	Archeologisch: boring	Synthegra	Vrijgave
2365592100	Archeologisch: boring	Econsultancy	Vrijgave
2365568100	Archeologisch: bureauonderzoek	Econsultancy	Vrijgave
2148560100	Archeologisch: boring	SOB Research	Vrijgave
2285442100	Archeologisch: boring	RAAP	Proefsleuven
2145093100	Archeologisch: proefsleuven	ADC	Onbekend
2294117100	Archeologisch: bureauonderzoek	Econsultancy	Vrijgave
2298524100	Archeologisch: boring	Econsultancy	Vrijgave
4029104100	Archeologisch: boring	Econsultancy	Vrijgave
4029089100	Archeologisch: bureauonderzoek	Econsultancy	Vrijgave
2313387100	Archeologisch: boring	ArcheoPro	Vrijgave
2390207100	Archeologisch: bureauonderzoek	Archeodienst Gelderland	Booronderzoek
2163578100	Archeologisch: boring	RAAP	Proefsleuvenonderzoek
2200545100	Archeologisch: proefsleuven	BAAC	Vrijgave
2197266100	Archeologisch: boring	ADC	Onbekend
2216016100	Archeologisch: boring	BAAC	Karterend booronderzoek
2360042100	Archeologisch: proefsleuven/opgraving	RAAP	n.v.t.

Tabel 3. Eerder uitgevoerde onderzoeken binnen onderzoeksgebied (bron: ARCHIS).

3.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden

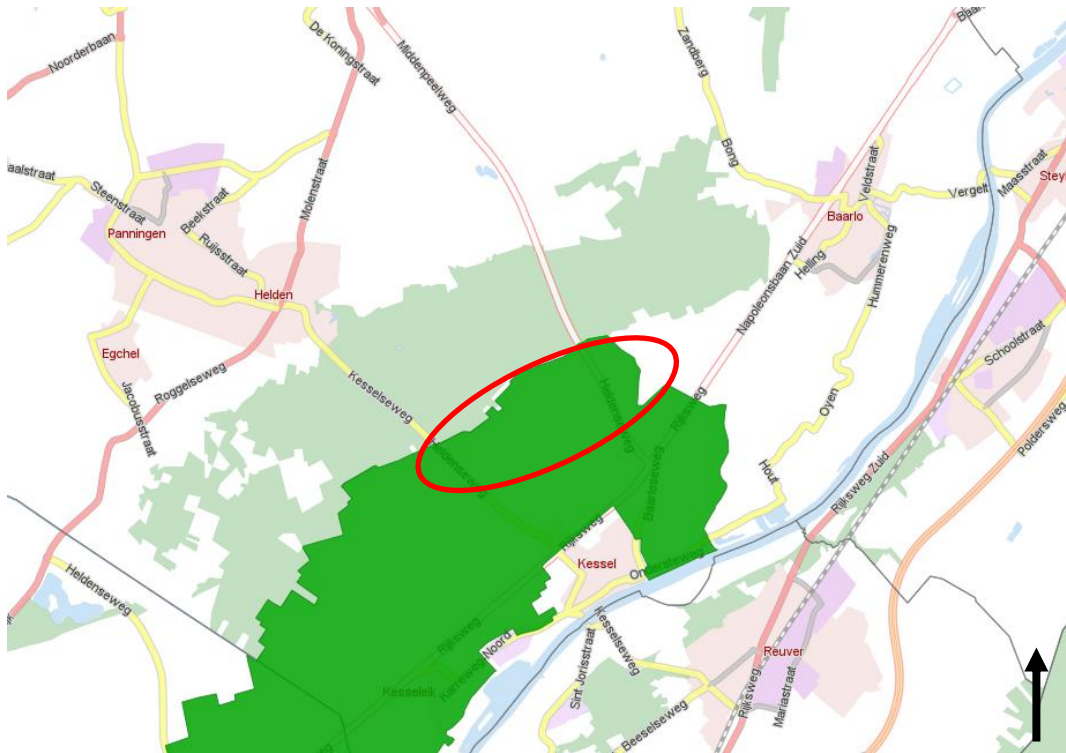
Er zijn in het plangebied geen aanwijzingen voor (geregistreerde) ondergrondse bouwhistorische waarden, hoewel er mogelijk binnen de AMK-terreinen van de historische kernen wel sprake kan zijn van bijvoorbeeld oud muurwerk.

4 Archeologische verwachting

4.1 Bestaande verwachtingskaarten

Provinciale verwachtingskaart

De provincie Limburg beschikt over een cultuurhistorische waardenkaart, waarin ook archeologie verwerkt is.²¹ Op deze kaart worden provinciale archeologische aandachtsgebieden weergegeven. Een klein gedeelte van het plangebied (zuid-zuidwestelijke deel) valt binnen zo'n zone (afbeelding 9). Het gaat om het gebied Maasdal-Kessel. De Provincie zet zich hier in voor onderzoek naar en behoud van de archeologische waarden. Dit gebeurt door toe te zien dat de aandachtsgebieden geborgd worden bij ruimtelijke ontwikkelingen, in gemeentelijke bestemmingsplannen. Er zijn geen specifieke aanvullende eisen vanuit de Provincie.



Afbeelding 9. Uitsnede van de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Limburg, met in groen een provinciaal archeologisch aandachtsgebied (bron: <https://portal.prvlimburg.nl/gisviewer/viewer.do?appCode=2b7ef4d2aba6c0c2163d6d9b2ad6a8f3&forceViewer=true&cmsPagelId=1>).

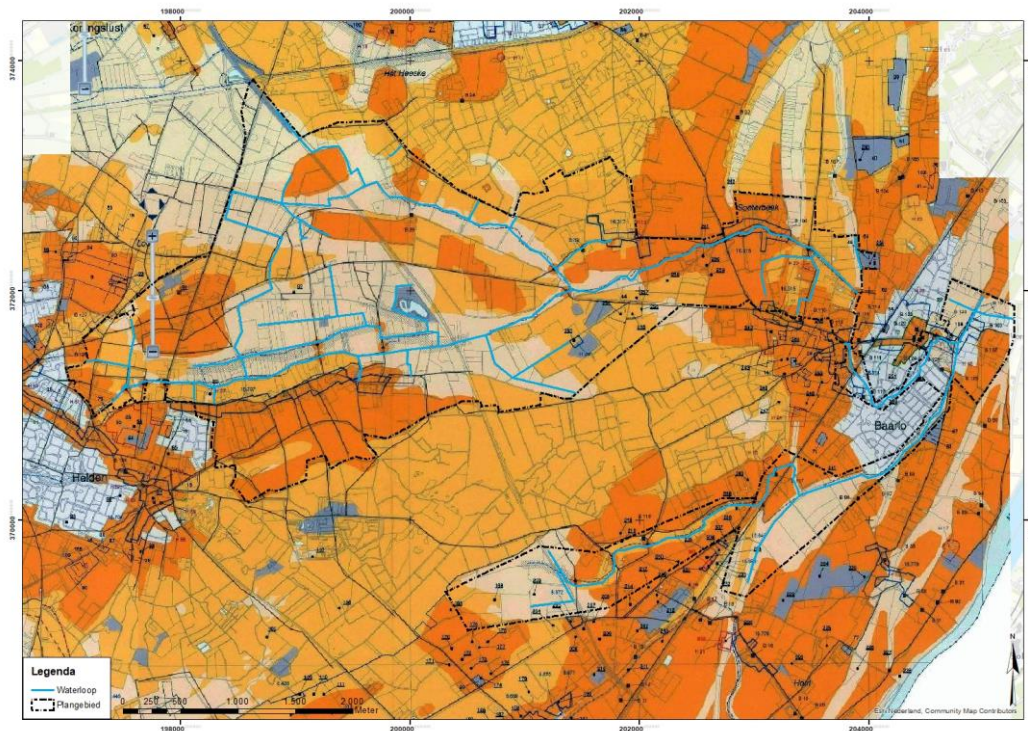
Gemeentelijke verwachtingskaart

Bij het opstellen van de gemeentelijke verwachtingskaart is uitgegaan van de mogelijkheden die de verschillende landschappelijke zones in het verleden bodem voor bewoning. Daarbij is onderscheid gemaakt tussen drie perioden: 1) Paleolithicum-vroeg neolithicum, 2) midden neolithicum – vroege middeleeuwen en 3) late middeleeuwen en nieuwe tijd. De esdekken en

²¹

<https://portal.prvlimburg.nl/gisviewer/viewer.do?appCode=2b7ef4d2aba6c0c2163d6d9b2ad6a8f3&forceViewer=true&cmsPagelId=1>

dekzandruggen hebben een hoge archeologische verwachting en worden vertaald in de bestemmingsplannen met waarde – archeologie 4. De dekzandwellingen en dekzandvlakten hebben een middelhoge archeologische verwachting. Deze zones worden in de bestemmingsplannen aangeduid door een waarde – archeologie 5. Historische bebouwing en bekende historische kernen hebben een hoge verwachtingswaarde en worden aangeduid met waarde – archeologie 2 en 3 in de bestemmingsplannen. Lager gelegen dekzandvlakten, beekdalen, plateau's, laagten en afgegraven delen hebben een lage archeologische verwachting, waarvoor geen onderzoeksplicht geldt.



Afbeelding 10. Uitsnede van de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Peel en Maas met zwart gestippeld het plangebied (legenda: feloranje = hoge verwachting, oranje = middelhoge verwachting, geel = lage verwachting, grijs = verstoord of onderzocht, lichtgrijs = lage verwachting moderne woonwijken en bedrijventerreinen na 1970).

4.2 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de hiervoor verzamelde gegevens kan het volgende gespecificeerde archeologische verwachtingsmodel worden opgesteld.

Datering

Er geldt voor het gehele plangebied een brede archeologische verwachting. Het is een gebied waarbinnen veel verschillende gradiënten binnen korte afstand tot elkaar voor kunnen komen. De kleinere waterlopen kunnen gebruikt zijn geweest als jachtlocaties of als vislocaties terwijl de mondingen van de grotere beeklopen benut kunnen zijn geweest als locatie voor (tijdelijke) basiskampementen. Er kunnen binnen het plangebied in theorie vindplaatsen aanwezig zijn vanaf het laat paleolithicum tot en met de nieuwe tijd. Er zijn, gezien de bekende waarnemingen in het

plangebied, voornamelijk kansen op het aantreffen van vuursteenvindplaatsen en nederzettingen en grafvelden uit de bronstijd, ijzertijd en Romeinse tijd.

Complextype

Uit het paleolithicum tot en met het laat neolithicum kunnen resten worden verwacht die samenhangen met de mobiele leefwijze van de mens, zoals kleine kampementen die slechts tijdelijk en/of periodiek werden bewoond. Dergelijke vindplaatsen zijn te herkennen aan vuursteenconcentraties en haardkuilen.

Vanaf het laat neolithicum tot en met de Romeinse tijd kunnen resten van huizen/nederzettingen worden verwacht (paalgaten, haardplaatsen, greppels), alsmede schuren, spiekers en opstallen. Verder kunnen sporen van agrarische activiteit worden aangetroffen. Daarnaast kunnen ook menselijke begravingen/crematies worden aangetroffen.

Uit de middeleeuwen en nieuwe tijd kunnen eveneens nederzettingen en resten van agrarische activiteit worden verwacht.

Er is dus een ruime variatie aan complextypen mogelijk, verdere specificatie is op dit moment niet mogelijk. Wel hangen de verwachte complextypen sterk samen met de locatie, in het bijzonder de hoger gelegen dekzandruggen of de flanken hiervan en de intactheid (gaafheid) van het bodemprofiel.

Omvang

De omvang kan variëren van puntvondsten tot nederzettingen van enkele honderden vierkante meters.

Diepteligging

Indien zich binnen het plangebied archeologische resten bevinden, zullen deze zich in de (top van) het dekzand bevinden. De exacte diepte hiervan is op dit moment niet bekend, maar kan sterk variëren binnen het plangebied.

Locatie

Archeologische resten kunnen in het gehele plangebied voorkomen, maar worden voornamelijk verwacht in de delen met een middelhoge of hoge archeologische verwachting en nabij de bekende monumenten.

Uiterlijke kenmerken

Paleolithicum tot laat neolithicum: vuursteenverspreiding, indicaties van bewerking van vuursteen, halffabricaten, productieafval, productiegereedschap. Indicaties van kortdurende nederzettingen/kampen: haardkuilen, verbrand vuursteen. Indicaties voor jacht/voedselverzameling – en bereiding: werktuigen, spitsen, schrabbers, stekers etc.

Laat neolithicum tot en met late middeleeuwen: resten en structuren die wijzen op een sedentair, agrarisch bestaan. Nederzettingen: paalgaten (huizen, spiekers, opstallen, schuren), greppels, waterputten en afvalkuilen.

Middeleeuwen en nieuwe tijd: nederzittings- en ontginningsporen en resten van agrarische landinrichting.

Mogelijke verstoringen

Er is in principe vanaf het begin van de 19^e eeuw weinig veranderd binnen het plangebied, afgezien van het gestaag groeien van de aanwezige kernen en de bebouwing bij de akkers. Er is nog steeds sprake van een groen en bosrijk gebied, maar de aanleg van kabels en leidingen, bouw en verbouw van woningen en andere herinrichtingsprojecten (die niet nader gespecificeerd kunnen worden) kunnen voor verstoring van het bodemprofiel hebben gezorgd.

5 Conclusies en advies

5.1 Conclusies

Uit dit archeologisch bureauonderzoek is gebleken dat er voor het gehele plangebied een brede archeologische verwachting geldt. Het is een gebied waarbinnen veel verschillende gradiënten binnen korte afstand tot elkaar voor kunnen komen. De kleinere waterlopen kunnen gebruikt zijn geweest als jachtlocaties of als vislocaties terwijl de mondingen van de grotere beeklopen benut kunnen zijn geweest als locatie voor (tijdelijke) basiskampementen. Er kunnen binnen het plangebied in theorie vindplaatsen aanwezig zijn vanaf het laat paleolithicum tot en met de nieuwe tijd. Er zijn, gezien de bekende waarnemingen in het plangebied, voornamelijk kansen op het aantreffen van vuursteenvindplaatsen en nederzettingen en grafvelden uit de bronstijd, ijzertijd en Romeinse tijd.

Uit een controle van de vigerende verwachtingen- en beleidskaarten blijkt dat er voor een behoorlijk aantal delen binnen het plangebied een middelhoge of hoge archeologische waarde geldt.

5.2 (Selectie)advies

Omdat de bodemingrepen die nodig zijn voor het beekherstel van het plangebied nog niet helder zijn, is er voor gekozen om een advieskaart op te stellen voor het gehele plangebied (zie bijlage 435332-ADVIES in de kaartbijlage). Er is voor gekozen om twee categorieën aan te houden:

- 1) Geen verder archeologisch onderzoek noodzakelijk;
- 2) Wel onderzoeksplichtig.

De zones waarvoor geen nader onderzoek nodig is, zijn gebaseerd op een lage verwachtingswaarde op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Peel en Maas en eerder uitgevoerde onderzoeken waarbij vervolgonderzoek niet noodzakelijk bleek. De delen die wel onderzoeksplichtig zijn hebben een middelhoge tot hoge verwachtingswaarde en zijn nog niet eerder middels een veldonderzoek onderzocht.

De aanwezigheid van archeologische resten is sterk afhankelijk van het feit of de bodemopbouw in het plangebied in het verleden verstoord is geraakt of niet. Dit kan voor de zones met een middelhoge en hoge verwachtingswaarde niet worden bepaald door een bureauonderzoek alleen. Het advies van Antea Group is dan ook om een inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen uit te voeren binnen het plangebied, maar alleen indien in de toekomstige planuitwerkingen blijkt dat er dieper dan 0,4 m – mv wordt gegraven. Op deze manier hoeft mogelijk niet het gehele plangebied onderzocht te worden, maar kan worden gefocust op de delen waar deze verstoring optreedt.

Een verkennend booronderzoek is er niet primair op gericht om archeologische resten op te sporen of vindplaatsen aan te tonen. Het is wel uitermate geschikt om de bodemopbouw en de bodemkwaliteit (gaafheid) te bepalen. Op deze manier kunnen eventueel aanwezige archeologisch interessante niveaus worden opgespoord. Voorafgaand aan een inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen moet er een Plan van Aanpak (PvA) worden opgesteld. Een boorpuntenplan maakt onderdeel uit van het PvA.

Dit betreft een selectieadvies. Het nemen van een selectiebesluit is voorbehouden aan het bevoegd gezag, in deze de gemeente Peel en Maas.

Ook voor vrijgegeven (delen van) plangebieden bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch losse sporen en vondsten worden aangetroffen. Het betreft dan vaak kleine sporen of resten die niet door middel van een booronderzoek kunnen worden opgespoord. Op grond van artikel 5.10 van de Erfgoedwet dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de Minister (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: telefoon 033-4217456). Een vondstmelding bij de gemeentelijk of provinciaal archeoloog kan ook.

Antea Group
Oosterhout, januari 2019

Literatuur en geraadpleegde bronnen

Barends *et al.*, 1986: *Het Nederlandse landschap. Een historisch-geografische benadering*. Uitgeverij Matrijs, Utrecht.

Berendsen, H.J.A., 2004 (4^e druk): *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.

Bergman, W.A. en A. Buesink, 2008. *Plangebied Schrames; Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennde fase)*. BAAC, 's-Hertogenbosch.

Bergman, W.A. en A. Buesink, 2008. *Baarlo plangebied Landgoed op den Bosch; Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennde fase)*. BAAC, 's-Hertogenbosch.

Berkmortel, van den B.J.H.M., J.H.F. Leuving en D. Hagens, 2014. *Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, karterend booronderzoek, Baarloseweg te Helden*. Synthegra, Valkenswaard.

Beurskens, P. en M. Stiekema, 2014. *Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Beekstraat 78 te Panningen in de gemeente Peel en Maas*. Econsultancy, Swalmen.

Boots, G.J. en M. Stiekema, 2013. *Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Baarloseweg 34a te Helden in de gemeente Peel en Maas*. Econsultancy, Swalmen.

Deville, T., S. Houbrechts en J. Orbons, 2011. *Soeterbeek, Maasbree gemeente Peel en Maas. Inventariserend veldonderzoek (IVO-O); bureauonderzoek en verkennend booronderzoek*. ArcheoPro, Eijsden.

Koeman, S.M., 2013. *Bureauonderzoek glasconcentratiegebied Tangbroek te Maasbree*. Archeodienst, Zevenaar.

Moonen, B.J. en X.C.C. van Dijk, 2011. *Aardgastransportleiding Odiliapeel-Melick (A-665). Archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (verkennde en deels karterende boringen)*. RAAP, Weesp.

Mulder, de E.F.J., M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Noordhoff Uitgevers B.V., Groningen.

Paulussen, R. en J. Orbons, 2013. *Waterloop Helden gemeente Peel en Maas. Inventariserend veldonderzoek (IVO-O); bureauonderzoek en verkennend booronderzoek*. ArcheoPro, Eijsden.

Paulussen, R., 2015. *Helden Stogger gemeente Peel en Maas. Inventariserend veldonderzoek (IVO-O); bureauonderzoek en verkennend booronderzoek*. ArcheoPro, Eijsden.

Ras, J. en L.R. van Wilgen, 2007. *Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek d.m.v. grondboringen Rotonde N277, Maasbree, gemeente Maasbree en gemeente Helden*. SOB Research, Heinenoord.

Stiekema, M., 2010. *Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Breestraat (ong.) te Maasbree in de gemeente Peel en Maas*. Econsultancy, Swalmen.

Stiekema, M., 2012. *Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Rotonde Maasbreeuweg te Koningslust in de gemeente Peel en Maas*. Econsultancy, Swalmen.

Stiekema, M., 2017. *Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Rinkesfort 12 te Maasbree*. Econsultancy, Swalmen.

Sueur, C. en K.M. van Dijk, 2012. *Gemeente Peel en Maas. Archeologische overzichts- en verwachtingskaart*. ACVU-HBS/Buro de Brug BV/The Missing Link.

Tump, M., 2008. *Baarlo Plangebied Breekwijkenweg. Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven*. BAAC, 's-Hertogenbosch.

Zielman, G., 2015. *Hoge ruggen, druk bewoond; aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665); catalogusnummers 52, 54 en 68, gemeente Peel en Maas; archeologisch onderzoek; proefsleuven en opgraving*. RAAP, Weesp.

Kaarten

- Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, STIBOKA/Alterra, Wageningen
- Grote Historische Atlas (1830-1855), Wolters Noordhoff, Groningen
- Geomorfologische kaart 1:50.000, Alterra, Wageningen
- Kadastrale kaarten 1811-1832 (<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>)
- Topografische kaart 1:25000 (<http://kadaster.kadaster.nl>)

Internet

- ahn.maps.arcgis.com
- beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- <https://portal.prvlimburg.nl/gisviewer/viewer.do?appCode=2b7ef4d2aba6c0c2163d6d9b2ad6a8f3&forceViewer=true&cmsPageId=1>
- www.aardeopdekaart.nl
- www.archis.cultureelerfgoed.nl
- www.atlasleefomgeving.nl
- www.pdok.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.topotijdreis.nl

Lijst met afbeeldingen

Afbeelding 1. Uitsnede topografische kaart met in rood het plangebied. In blauw de waterlopen.	1
Afbeelding 2. Luchtfoto met in rood het plangebied en in blauw de aanwezige waterlopen (bron: ESRI Nederland).....	6
Afbeelding 3. Nadere uitwerking ontwikkelingsrichtingen duurzaam waterbeheer (bron: Watervisie voor de Kwistbeek).....	7
Afbeelding 4. Uitsnede van de geomorfologische kaart met in rood het plangebied.	9
Afbeelding 5. Uitsnede van de AHN met in rood het plangebied (bron: van blauw (laag) naar rood (hoog)).	9
Afbeelding 6. Uitsnede van de bodemkaart inclusief grondwatertrappen met in rood het plangebied (bron: Archis3/STIBOKA).....	11
Afbeelding 7. Uitsnede van de Tranchotkaart uit 1803 met de omgeving van het plangebied (bron: http://imagebase.ubvu.vu.nl/cdm/fullbrowser/collection/krt/id/5597/rv/compoundobject/cpd/5629).	12
Afbeelding 8. Uitsnede van de topografische kaart van 1900 met in rood het plangebied (bron: www.topotijdreis.nl).	13
Afbeelding 9. Uitsnede van de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Limburg, met in groen een provinciaal archeologisch aandachtsgebied (bron: https://portal.prvlimburg.nl/gisviewer/viewer.do?appCode=2b7ef4d2aba6c0c2163d6d9b2ad6a8f3&forceViewer=true&cmsPageld=1).	21
Afbeelding 10. Uitsnede van de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Peel en Maas met zwart gestippeld het plangebied (legenda: feloranje = hoge verwachting, oranje = middelhoge verwachting, geel = lage verwachting, grijs = verstoord of onderzocht, lichtgrijs = lage verwachting moderne woonwijken en bedrijventerreinen na 1970).	22

Bijlage 1: Archeologische perioden

Bijlage 1: Archeologische perioden

Als bijlage op de resultaten en verzamelde gegevens wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoners-geschiedenis in Nederland geschetst.

Gedurende het **paleolithicum** (300.000-8800 voor Chr.) hebben moderne mensen (*homo sapiens*) onze streken tijdens de warmere perioden wel bezocht, doch sporen uit deze periode zijn zeldzaam en vaak door latere omstandigheden verstoord. De mensen trokken als jager-verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. De verschillende groepen jager-verzamelaars exploiteerden kleine territoria, maar verbleven, afhankelijk van het seizoen, steeds op andere locaties.

In het **mesolithicum** (8800-4900 voor Chr.) zette aan het begin van het Holoceen een langdurige klimaatsverbetering in. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor geleidelijk een bosvegetatie tot ontwikkeling kwam en de variatie in flora en fauna toenam. Ook in deze periode trokken de mensen als jager-verzamelaars rond. Voorwerpen uit deze periode bestaan voornamelijk uit voor de jacht ontworpen vuurstenen spitsjes.

De hierop volgende periode, het **neolithicum** (5300-2000 voor Chr.), wordt gekenmerkt door een overschakeling van jager-verzamelaars naar sedentaire bewoners, met een volledig agrarische levenswijze. Deze omwenteling ging gepaard met een aantal technische en sociale vernieuwingen, zoals huizen, geslepen bijlen en het gebruik van aardewerk. Door de productie van overschot kon de bevolking gaan groeien en die bevolkingsgroei had tot gevolg dat de samenleving steeds complexer werd. Uit het neolithicum zijn verschillende grafmonumenten bekend, zoals hunebedden en grafheuvels.

Het begin van de **bronstijd** (2000-800 voor Chr.) valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen, zoals bijlen. Het gebruik van vuursteen was hiermee niet direct afgelopen. Vuursteenmateriaal uit de bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Het aardewerk is over het algemeen zeldzaam. De grafheuveltraditie die tijdens het neolithicum haar intrede deed werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, eventueel omgeven door een greppel.

In de **ijzertijd** (800-12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. Ten opzichte van de bronstijd traden er in de aardewerktraditie en in het gebruik van vuursteen geen radicale veranderingen op. De mensen woonden in verspreid liggende hoeven of in nederzettingen van enkele huizen. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen (*celtic fields*). In deze periode werden de kleigebieden ook in gebruik genomen door mensen afkomstig van de zandgebieden. Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand. Er zijn zogenaamde vorstengraven bekend in Zuid-Nederland, maar de meeste begravingen vonden plaats in urnenvelden.

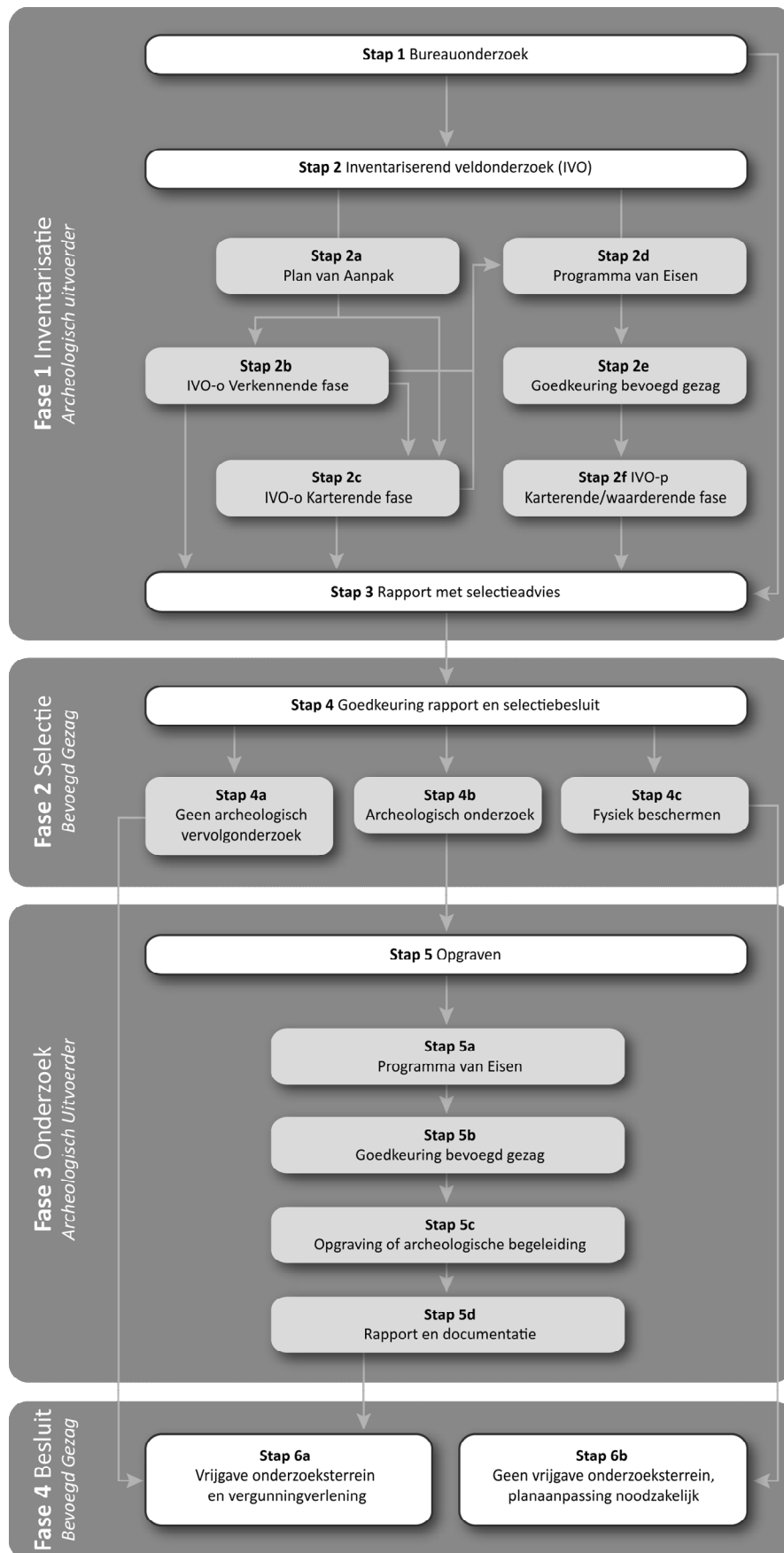
Met de **Romeinse tijd** (12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als rijksgrens van het Romeinse Rijk ingesteld. Ter controle van deze zogenaamde *limes* werden langs de Rijn *castella* (militaire forten) gebouwd. De inheems leefwijze handhaafde zich wel, ook al werd de invloed van de Romeinen steeds duidelijker in soorten aardewerk (o.a. gedraaid) en een betere infrastructuur. Onder meer ten gevolge van invallen van Germaanse stammen ontstond er instabiliteit wat uiteindelijk leidde tot het instorten van de grensverdediging langs de Rijn.

Over de **middeleeuwen** (450-1500 na Chr.), en met name de vroege middeleeuwen (450-1000 na Chr.), zijn nog veel zaken onbekend. Archeologische overblijfselen zijn betrekkelijk schaars. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinen in handen gekomen van regionale en lokale hoofdliden. Vanaf de 10^e eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is een toenemende feodalisering zichtbaar. Door bevolkingsgroei en gunstige klimatologische omstandigheden werd in deze periode een begin gemaakt met het ontginnen van bos, heide en veen. Veel van onze huidige steden en dorpen dateren uit deze periode.

De hierop volgende periode 1500 – heden wordt aangeduid als **nieuwe tijd**.

Bijlage 2: Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Schema Archeologische Monumentenzorg (AMZ)



Verklarende woordenlijst Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Archeologische begeleiding (STAP 5c)

Een archeologische begeleiding wordt uitgevoerd wanneer proefsleuven of en opgraving niet mogelijk zijn door bijvoorbeeld civieltechnische beperkingen.

Archeologische indicatoren

Hiermee worden aanwijzingen in de bodem bedoeld die duiden op menselijke activiteiten in het verleden, zoals aardewerkscherven, houtskool, botmateriaal, vondstlagen, etc.

Archis

Archeologisch informatiesysteem voor Nederland. Een digitale databank met gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen.

Bureauonderzoek (STAP 1)

Het bureauonderzoek is een rapportage waarin een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel wordt opgesteld aan de hand van geomorfologische en bodemkaarten, de Archeologische Monumentenkaart (AMK), het Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS), historische kaarten en archeologische publicaties.

Fysiek beschermen (STAP 4c)

De archeologische resten blijven in de bodem behouden door bijvoorbeeld planaanpassingen.

Geofysisch onderzoek

Meetapparatuur brengt archeologische verschijnselen in de bodem driedimensionaal in kaart zonder te boren of te graven. Dit kan bijvoorbeeld door radar-, weerstandsonderzoek of elektromagnetische metingen.

Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Dit model geeft op detailniveau voor het plangebied aan wat aan archeologische vindplaatsen aanwezig kan zijn. Op basis van dit verwachtingsmodel wordt bepaald of een inventariserend veldonderzoek nodig is en wat de juiste methode is om eventueel aanwezige archeologische resten aan te tonen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) (STAP 2)

Tijdens een inventariserend veldonderzoek worden archeologische waarden in het veld geïnventariseerd en gedocumenteerd. Waar is wat in de bodem aanwezig? De inventarisatie kan bestaan uit een inventariserend veldonderzoek-overig (door middel van een booronderzoek, veldkartering en/of geofysisch onderzoek) en/of een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven. Wat de beste methode is, hangt sterk af van de omstandigheden en de aard van de vindplaats.

Inventariserend veldonderzoek - overig (IVO-o) (STAP 2b of 2c)

Bij een Inventariserend veldonderzoek - overig door middel van boringen (IVO-o) worden boringen gezet door middel van een handboor of guts.

Inventariserend veldonderzoek - proefsleuven (IVO-p) (STAP 2f)

Proefsleuven zijn lange sleuven van twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar aanwijzingen zijn voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Verkennende fase (STAP 2b)

Wanneer bij het bureauonderzoek onvoldoende gegevens beschikbaar zijn om een gespecificeerd verwachtingsmodel op te stellen, wordt een inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd. In deze fase wordt onderzocht of de bodem nog intact is, wat de bodemopbouw is en hoe deze invloed heeft gehad op de locatiekeuze van de mens in het verleden. Het onderzoek is bedoeld om kansarme zones om archeologische resten aan te treffen uit te sluiten en kansrijke zones te selecteren voor vervolgonderzoek. Een verkennend onderzoek kent een relatief lage onderzoeksintensiteit en wordt meestal uitgevoerd door middel van boringen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Karterende fase (STAP 2c of 2f)

Tijdens een inventariserend veldonderzoek - karterende fase wordt het plangebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische sporen en/of vondsten. De intensiteit van onderzoek is groter dan in de verkennende fase, bijvoorbeeld door een groter aantal boringen per hectare of door het aanleggen van proefsleuven.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Waarderende fase (STAP 2f)

Tijdens de waarderende fase wordt aangegeven of de aangetroffen archeologische vindplaatsen behoudenswaardig zijn. Dat betekent dat de aard, omvang, datering, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats(en) wordt vastgesteld. Wanneer de waardering van de archeologische resten laag is, hoeft geen verder archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Het plangebied wordt 'vrijgegeven'. Wanneer de resten behoudenswaardig zijn, wordt in eerste instantie behoud in situ (ter plekke in de bodem) nagestreefd. Wanneer dit door de voorgenomen ontwikkelingen niet mogelijk is, wordt vervolgonderzoek uitgevoerd in de vorm van een opgraving of archeologische begeleiding. Vaak wordt deze fase gecombineerd uitgevoerd met het inventariserend veldonderzoek karterende fase.

Opgraving (STAP 5c)

Wanneer door de toekomstige ontwikkelingen aanwezige archeologische resten in de bodem niet behouden kunnen worden, wordt een opgraving uitgevoerd. Tijdens de opgraving worden archeologische resten gedocumenteerd, gefotografeerd en bestudeerd. Hierdoor wordt informatie over het verleden zo goed mogelijk vastgelegd en behouden.

Plan van Aanpak (PvA) (STAP 2a)

Voor een booronderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) noodzakelijk. Het PvA beschrijft hoe het veldwerk wordt uitgevoerd en uitgewerkt.

Programma van Eisen (PvE) (STAP 2d of 5a)

Voor het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek - proefsleuven, archeologische begeleiding of opgraving is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk. Het PvE beschrijft het doel, vraagstelling en uitvoeringsmethode van het archeologisch onderzoek. Dit document wordt beschouwd als basisdocument voor archeologisch veldonderzoek waarmee de inhoudelijke kwaliteit gewaarborgd wordt. Het PvE wordt goedgekeurd door het bevoegd gezag (gemeente, provincie of het rijk).

Quickscan

In een quickscan wordt geïnventariseerd of en waar archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd.

Selectieadvies (STAP 3)

In het selectieadvies wordt op archeologisch inhoudelijke argumenten het advies gegeven welke delen van het plangebied vrijgegeven kunnen worden voor verdere ontwikkeling en welke delen behouden of opgegraven moeten worden.

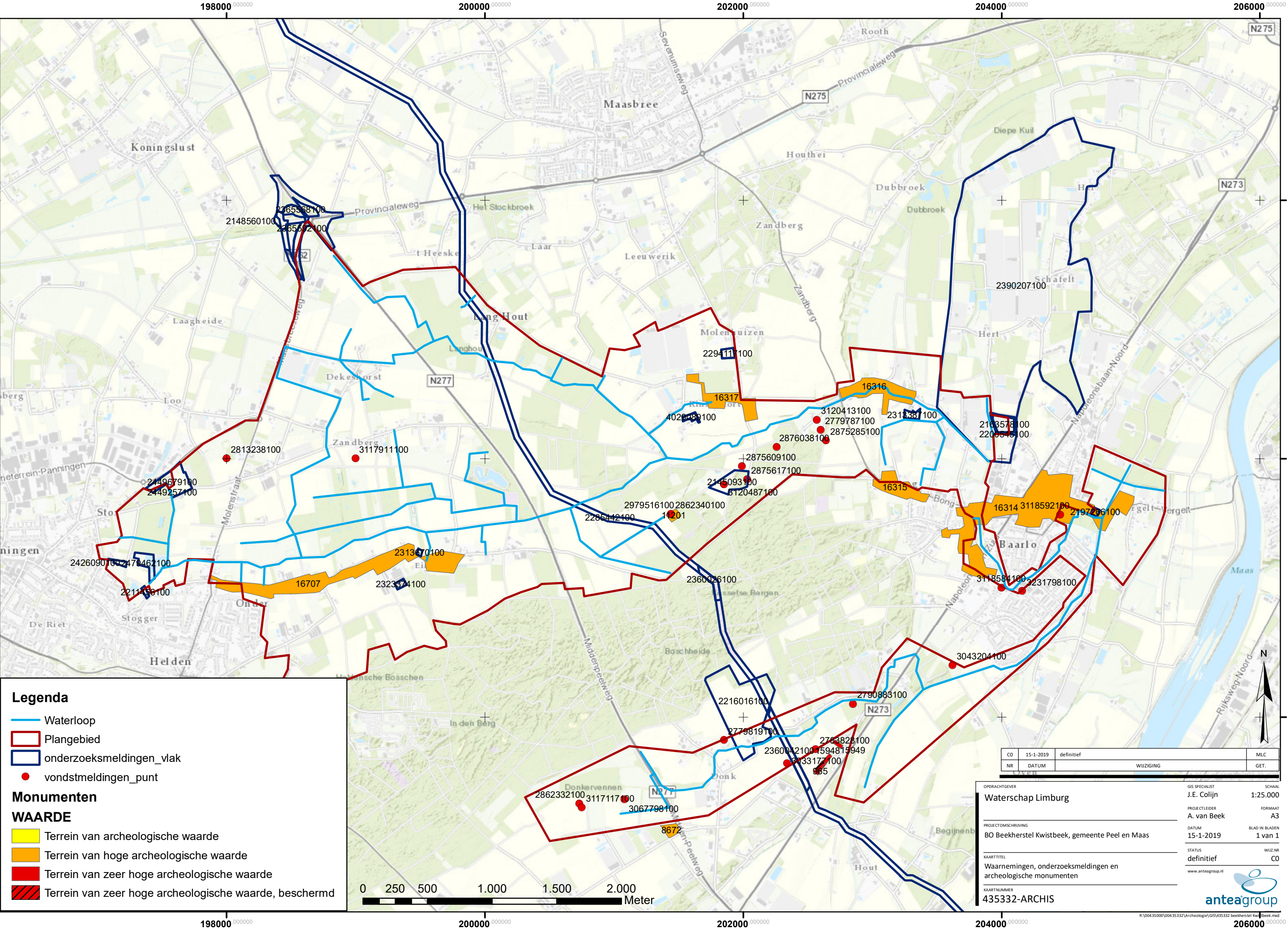
Selectiebesluit (STAP 4)

De bevoegde overheid (gemeente, provincie of soms het rijk) geeft op basis van het selectieadvies aan welke maatregelen genomen worden. De bevoegde overheid kan van het selectieadvies afwijken indien zij dat nodig acht.

Veldkartering

Bij een veldkartering wordt het plangebied systematisch belopen om archeologische oppervlaktevondsten te verzamelen.

Kaartbijlagen



Legenda

- Waterloop
- Plangebied
- onderzoeksmeldingen_vlak
- vondstmeldingen_punt

Monumenten
WAARDE

- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

CO	15-1-2019	definitief	MLC
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER
Waterschap Limburg

PROJECTLEIDER
A. van Beek

DATUM
15-1-2019

KAARTTITEL
Waarnemingen, onderzoeksmeldingen en archeologische monumenten

KAARTNUMMER
435332-ARCHIS

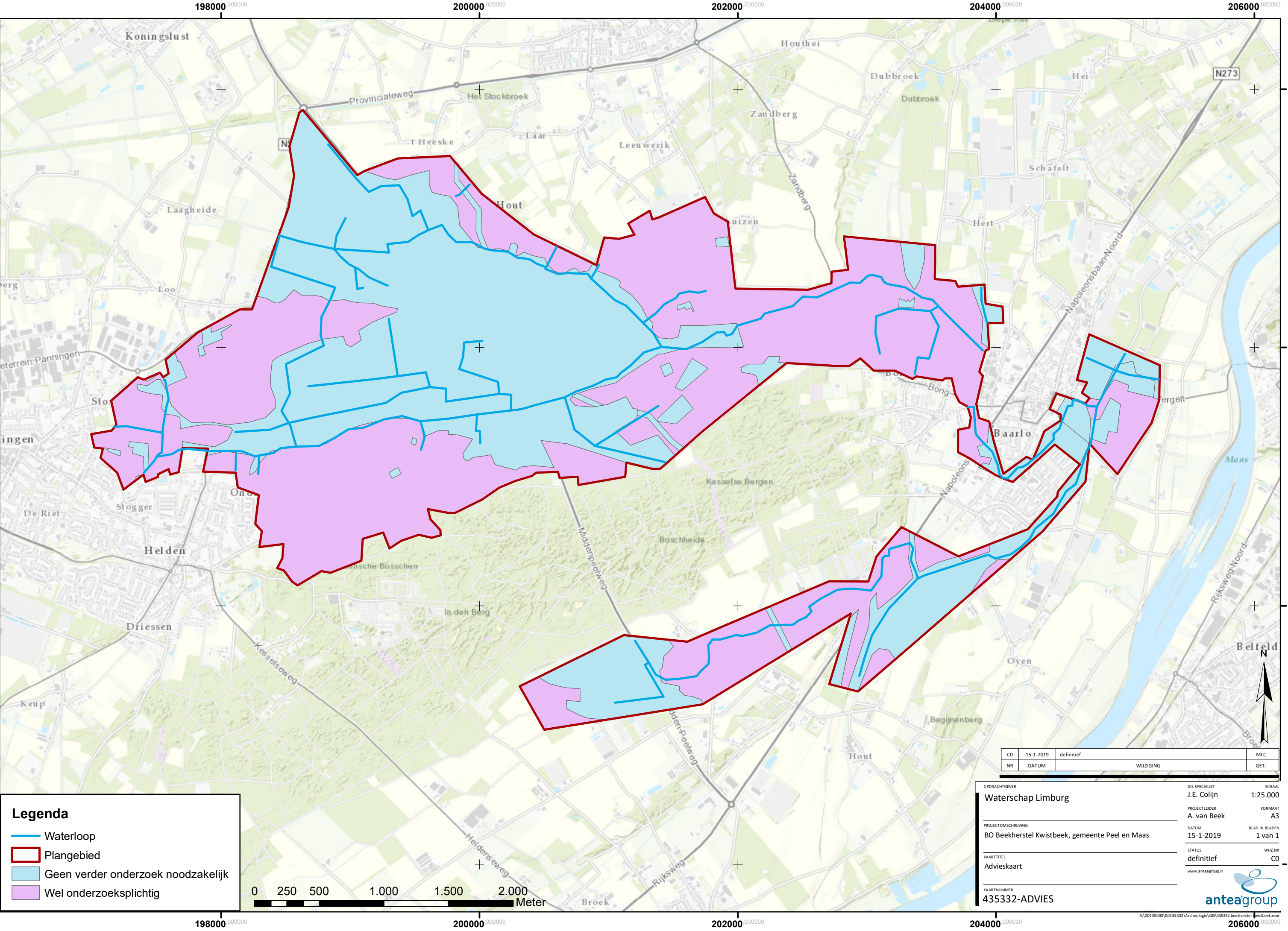
SCHAAL
1:25.000

FORMAAT
A3

BLAD IN BLADEN
1 van 1

WIJZ.NR
C0

anteagroup



Legenda

Waterloop

Plangebied

Geen verder onderzoek noodzakelijk

Wel onderzoeksplichtig

CO	15-1-2019	definitief	MLC
NR	WIJZIGING		GET.

OPDRACHTGEVER

Waterschap Limburg

PROJECTOMSCHRIJVING

BO Beekherstel Kwistbeek, gemeente Peel en Maas

KAARTTITEL

Advieskaart

KAARTNUMMER

435332-ADVIES

GIS SPECIALIST

J.E. Colijn

PROJECTLEIDER

A. van Beek

DATUM

15-1-2019

STATUS

definitief

www.anteagroup.nl

SCHAAL

1:25.000

FORMAAT

A3

BLAD IN BLADEN

1 van 1

WIJZ.NR

CO

anteagroup

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT
T. (0162) 48 70 00
E. hans.koopmanschap@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

ISSN: 1570-6273

Copyright © 2018

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

Disclaimer

Antea Group aanvaardt op generlei wijze aansprakelijkheid voor schade welke voortvloeit uit beslissingen genomen op basis van de resultaten van archeologisch (voor)onderzoek.