

RAPPORT
Archeologisch bureau- en
verkennend veldonderzoek,
d.m.v. boringen
Piushof te Panningen

Opdrachtgever

SRO
Terbetenweg 1
6083 AG ARNHEM

ISSN 2214-5656

Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM18179

Status rapport

Concept

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
Drs. J.S. Curvers Drs. L. van Diepen		20 juni 2018
Redactie:	paraaf	datum
Drs. ing. N.J.W. van der Feest		20 juni 2018
Vrijgave:	paraaf	datum
Drs. ing. N.J.W. van der Feest		20 juni 2018

Contactgegevens

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

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	3
ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	5
1. INLEIDING	6
2. WERKWIJZE	8
2.1 Inleiding.....	8
2.2 Verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen	8
3. BUREAUONDERZOEK	9
3.1 Landschappelijke situatie - geomorfologie.....	9
3.2 Landschappelijke situatie - bodem	10
3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht.....	11
3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden	12
3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch materiaal	14
4. VERWACHTINGSMODEL	17
5. VELDWERKZAAMHEDEN	19
5.1 Algemeen.....	19
5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw.....	19
5.3 Interpretatie.....	22
5.4 Archeologische indicatoren.....	23
6. CONCLUSIE	24
6.1 Algemeen.....	24
6.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen.....	24
7. AANBEVELINGEN	25
LITERATUURLIJST	26

Bijlagen:

1	Topografische overzichtskaart
2	Boorpuntenkaart
3	Overzicht Archiskaart
4	Overzicht gemeentelijke archeologische beleidskaart
5	Overzicht geomorfologische kaart
6	Overzicht bodemkaart
7	Overzicht AHN
8	Boorprofielen

SAMENVATTING

Op 11 juni 2018 is door Aeres Milieu een archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen uitgevoerd aan de Piushof te Panningen, gemeente Peel en Maas. Het doel van het verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen 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 paleolithicum en mesolithicum hebben als woon- en verblijfplaats vaak voor de flanken van hoger liggende terreingedeelten in het landschap gekozen, bij voorkeur in de buurt van (open) water. Water was een belangrijk gegeven. Nabij water heerst een grotere biodiversiteit. Dit vergemakkelijkt de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel.

Op basis van de geologische ondergrond kunnen archeologische resten voorkomen vanaf het moment dat de geologische ondergrond is vastgelegd (begin Holoceen, ongeveer 11.500 jaar geleden). Eventuele resten van jagers en verzamelaars worden meestal aangetroffen op dekzandkopjes of andere hoogten direct grenzend aan lager gelegen gebieden, zoals beekdalen ter plaatse van zogenaamde gradiëntzones. Volgens de gecombineerde kennis uit de geomorfologische kaart en het AHN kaartbeeld ligt het plangebied mogelijk aan de rand van een dal. De oevers van zo'n beekdal zouden gunstige locaties zijn (gradiëntzones). Op circa 1 km ten noorden van het plangebied is slechts één melding bekend uit de periode laat paleolithicum-mesolithicum. De kans op het aantreffen van vuursteenvindplaatsen wordt vanuit landschappelijk oogpunt als middelhoog ingeschat. Resten uit de periode laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum worden in de oorspronkelijke bodem verwacht en kunnen bestaan uit tijdelijke kampementen, haardkuilen, vuurstenen artefacten of gebruiksvoorwerpen. Mogelijk is sprake van een esdek (plaggendek), waarbij eventueel aanwezige resten zijn afgedekt.

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

In de ruime omgeving van het plangebied (minimaal 500 m en verder) zijn verschillende meldingen bekend van vondsten en vindplaatsen uit de periode neolithicum – vroege middeleeuwen. Deze bevinden zich op hoger gelegen terrein, maar ook in een vergelijkbare landschappelijke context. Aan het plangebied wordt daarom een middelhoge verwachting toegekend voor zowel vindplaatsen uit de periode neolithicum tot en met de bronstijd als voor vindplaatsen uit de ijzertijd, Romeinse tijd en uit de vroege middeleeuwen. Resten uit deze perioden worden onder het mogelijk aanwezige plaggen- of esdek verwacht of in de oorspronkelijke bodem en kunnen bestaan uit een cultuurlaag, paalkuilen/-gaten, afvalkuilen, fragmenten aardewerk, natuursteen of gebruiksvoorwerpen/maatwerk.

Het plangebied ligt op enige afstand van de noordelijk gelegen historische kernen. Uit bestudering van historische kaarten blijkt dat het plangebied tenminste vanaf het begin van de 19^e eeuw onbebouwd is en de percelen zijn in gebruik als akkergronden. In de ruime omgeving van het plangebied (minimaal 500 m en verder) zijn verschillende meldingen bekend van vondsten en vindplaatsen uit de periode volle middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd in een vergelijkbaar landschap. Voor het plangebied geldt daarom een middelhoge verwachting voor deze perioden. Resten worden verwacht vanaf het maaiveld.

Binnen het plangebied is de bodem geroerd. De top van het aanwezige esdek is getopt, vervolgens is het terrein geëgaliseerd door het op te hogen met een circa 40 cm dik zandpakket. De bodem onder het esdek is echter ook verstoord door bodembewerking, want materiaal uit de C-horizont is opgewerkt en opgenomen in de A-horizont (esdek). Boring 2 en 5 tonen een meer intact profiel, waarbij materiaal uit de oorspronkelijke B-horizont alleen nog als brokken zand herkenbaar zijn in de A-horizont. De bodemverstoring rijkt tot in de C-horizont. Deze mate van verstoring heeft ertoe geleid dat de verwachtingswaarden zoals geformuleerd in het bureauonderzoek naar laag zijn bijgesteld voor alle perioden.

De mate van bodemverstoring is in het lager gelegen terrein in de zone rond boring 2 en 5 niet dusdanig dat er geen archeologische resten meer kunnen worden aangetroffen. Echter, hierbij gaat het om een smalle strook grond aan de uiterste oostrand van het plangebied, waarbinnen tevens een moestuin is gelegen.

Grondbewerking in de moestuin is te verwachten en zal de bodem verder hebben verstoord. Het overgrote deel van het terrein was oorspronkelijk echter hoger gelegen, waardoor de mate van verstoring daar groter is. Als er nog archeologische resten worden aangetroffen, zal het vermoedelijk gaan om restanten (onderkanten) van dieper ingegraven sporen, zoals diepe kuilen, greppels, waterputten enz. Zonder contextinformatie zijn zulke sporen echter van geringe inhoudelijke waarde. De vraag is daarbij hoe diep de voorgenomen ontwikkeling zal reiken. Als er bij de bouw alleen sprake is van bodemverstoring tot circa 80 cm –mv dan wordt de intacte C-horizont sowieso niet bedreigd, omdat deze op grote diepte ligt.

Deze bevindingen leiden tot het advies dat verder archeologisch onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht als de voorgenomen werkzaamheden niet dieper reiken dan 100 cm –mv. Als de graafwerkzaamheden dieper reiken dan zou men eventuele restanten van archeologische resten kunnen bedreigen. Aanbevolen wordt om dan te bekijken wat de werkzaamheden precies zijn, op welke plaats en dan een afweging te maken over wel/geen vervolgonderzoek.

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 monumentenwet van 1988, artikel 53, verplicht dat deze resten bij het Rijk worden gemeld.

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectnummer	:	AM18179
OM-nummer	:	46.12467100
Soort onderzoek	:	Bureau- en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen
Adres onderzoekslocatie	:	Piushof te Panningen
Toponiem	:	Piushof
Gemeente	:	Peel en Maas
Provincie	:	Limburg
Kadastrale registratie	:	Peel en Maas, sectie G, nummers 4772, 4773, 2251, 2250,
	1962	
Coördinaten	:	centrum 196.242; 370.462
	NW:	196.264; 370.605
	NO:	196.358; 370.560
	ZW:	196.162; 370.370
	ZO:	196.239; 370.331
Oppervlakte	:	circa 2,9 ha
Huidig locatie gebruik	:	Bebouwing, groenstroken, gras, begroeiing (bomen), wegen
	(asfalt)	
Aanleiding onderzoek	:	Woningbouw 70 woningen
Opdrachtgever	:	SRO
Bevoegde overheid	:	Gemeente Peel en Maas
Opslag documentatie en materiaal	:	Noordhoven te Roermond tot deponering bij provinciaal depot te Heerlen
Datum uitvoering	:	11 juni 2018

1. INLEIDING

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

Adres onderzoekslocatie	: Piushof te Panningen
Gemeente	: Peel en Maas
Oppervlakte	: circa 2,9 ha
Huidig perceelgebruik	: Seniorenwoningen
Toekomstig perceelgebruik	: Nieuwbouw 70 woningen

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

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen sloop van de bestaande seniorwoningen ten behoeve van de nieuwbouw van circa 70 woningen. Het geheel heeft een oppervlakte van circa 2,9 ha. De diepte van de toekomstige bodemverstoring is op dit moment onbekend, maar uitgaande van de aanleg van de bebouwing zal de bodem waarschijnlijk tot in het archeologische niveau worden verstoord, dat in dit gebied vanaf 30 cm beneden maaiveld verwacht kan worden.

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Peel en Maas ligt het plangebied in een zone met een hoge archeologische verwachting (Waarde – archeologie 4). Voor dergelijke gebieden geldt een onderzoeksplicht bij verstoringen groter dan 250 m². Middels deze kaart heeft de gemeente aangegeven dat archeologisch noodzakelijk is.¹

Doel

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

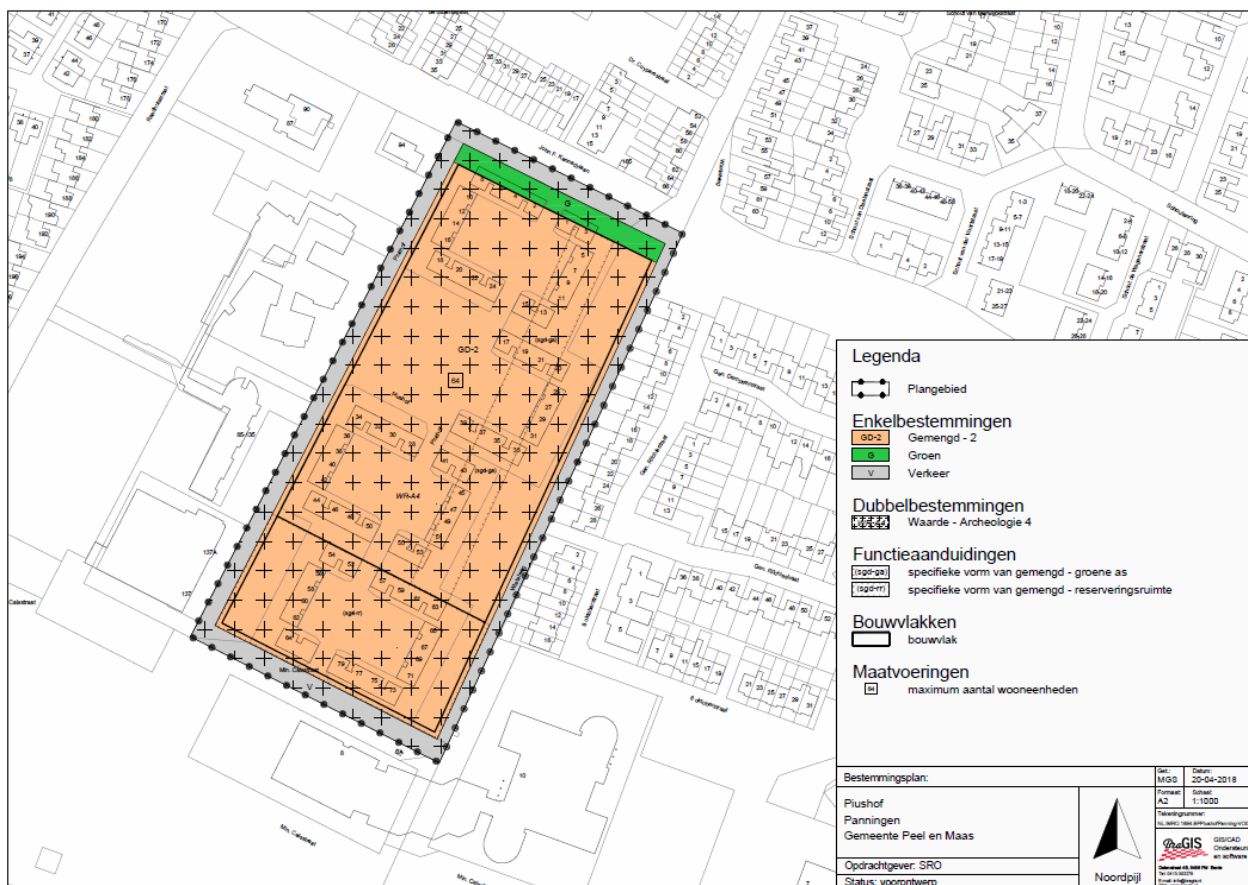
Dit verwachtingsmodel zal vervolgens leiden tot een aanbeveling over het behoud in-situ of eventueel vervolgonderzoek.

Het doel van het aansluitende verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen is het toetsen van het in het bureauonderzoek opgestelde verwachtingsmodel.

Voor de locatie Piushof 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?

¹ Past2Present, 2011, 46.



Figuur 1: Het bestemmingsplan van het plangebied (bron: aangeleverd door de opdrachtgever).

Plangebied

Het plangebied (figuur 1) heet de Piushof en ligt in het zuidwesten van de bebouwde kom van Panningen. In het noorden grenst het plangebied aan de John F. Kennedylaan, in het zuiden wordt het begrensd door gebouwen van het Bouwens van der Boijecollege, ten westen van het plangebied liggen huizen en ten oosten bevindt zich bebouwing in de vorm van de Sporthallen Helden, en verschillende andere panden en bedrijven.

2. WERKWIJZE

2.1 Inleiding

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

Archeologische bronnen

- Archeologische Monumentenkaart (AMK)
- Archeologisch Informatiesysteem (Archis3)
- Archeologische verwachtings- en beleidskaart van de gemeente Peel en Maas
- Specifieke lokale informatie

Bodem- en geomorfologische kaarten

- Bodemkaart (Alterra, uit Archis2)
- Geomorfologische kaart (Alterra, uit Archis2)
- Geologische Overzichtskaart van Nederland
- Actuele Hoogtekaart van Nederland (AHN)

Historische kaarten

- Tranchotkaart (1802-1811)
- Historisch minutenplan (1800-1832)
- Historische topografische en militaire kaarten (1830 tot 1978)
- Moderne topografische kaart (tot 2017)

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

2.2 Verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen

Bij het verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen aan de Piushof zijn 18 boringen gezet die gelijkmatig over het plangebied zijn verdeeld, zie bijlage 2. De locatie van de boringen is voor zover mogelijk vooraf bepaald, ze zijn uitgevoerd op basis van de contouren van het plangebied zoals zichtbaar in het veld. De hoogte is bepaald met het Actueel Hoogtemodel Nederland (AHN). De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een boorkop met een diameter van 7 en 10 centimeter.

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

3. BUREAUONDERZOEK

3.1 Landschappelijke situatie - geomorfologie

Panningen ligt in het zuidelijk zandgebied. De ondergrond wordt doorsneden door meerdere breuken die zuidoost-noordwest georiënteerd zijn en de Centrale Slenk en de Peelhorst begrenzen. Het plangebied ligt binnen het stijgingsgebied van de Peelhorst ofwel Peelblok. Als gevolg van tektonische bewegingen is dit gebied hooggelegen. Hier bevindt zich zeer fijn tot matig grof, zwak siltig zand: het Laagpakket van Wierden (behorend tot de Formatie van Bortel). De top van de eenheid valt in grote delen samen met de top van de formatie.²

Het huidige landschap is tijdens het Weichselien (circa 115.000 – 11.755 jaar geleden) voor een groot deel gevormd, toen de laatste ijstijd plaatsvond. Er ontstond een steeds kouder en droger klimaat.³ In deze periode (circa 115.000 – 10.000 jaar geleden) breidde het landijs zich sterk uit in Europa. Gedurende het grootste deel van het Weichselien was de bodem bevroren. Tijdens perioden dat er sprake was van dooi, werd door sneeuwmelt- en regenwater veel sediment verspoeld, waarbij fluvioperiglaciale afzettingen zijn gevormd en dalen ontstonden. De fluvioperiglaciale afzettingen zijn zeer divers in textuur. Ze bestaan uit fijn en grof zand, soms met grind, leemlagen en plantenresten en worden tot de Formatie van Bortel gerekend.⁴ Deze afzettingen zijn in het plangebied in de diepere ondergrond aanwezig.

De fluvioperiglaciale afzettingen zijn later bedekt geraakt 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 verstuiwing optrad. Hierbij werd dekzand afgezet.⁵ Dit dekzand is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 µm) en arm aan grind. Het dekzand wordt tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Bortel gerekend. Het reliëf dat tijdens de dekzandafzetting is ontstaan, wordt gekenmerkt door vlaktes met depressies en dekzandruggen of dekzandkoppen.

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

Op de geomorfologische kaart (bijlage 5) is het plangebied niet gekarteerd, vanwege de ligging in de bebouwde kom van Panningen. Op basis van extrapolatie van omliggende geomorfologische eenheden, ligt het plangebied waarschijnlijk binnen een golvende dekzandvlakte of op een dekzandrug (bijlage 5, respectievelijk code 3L5 en 3/4K14).

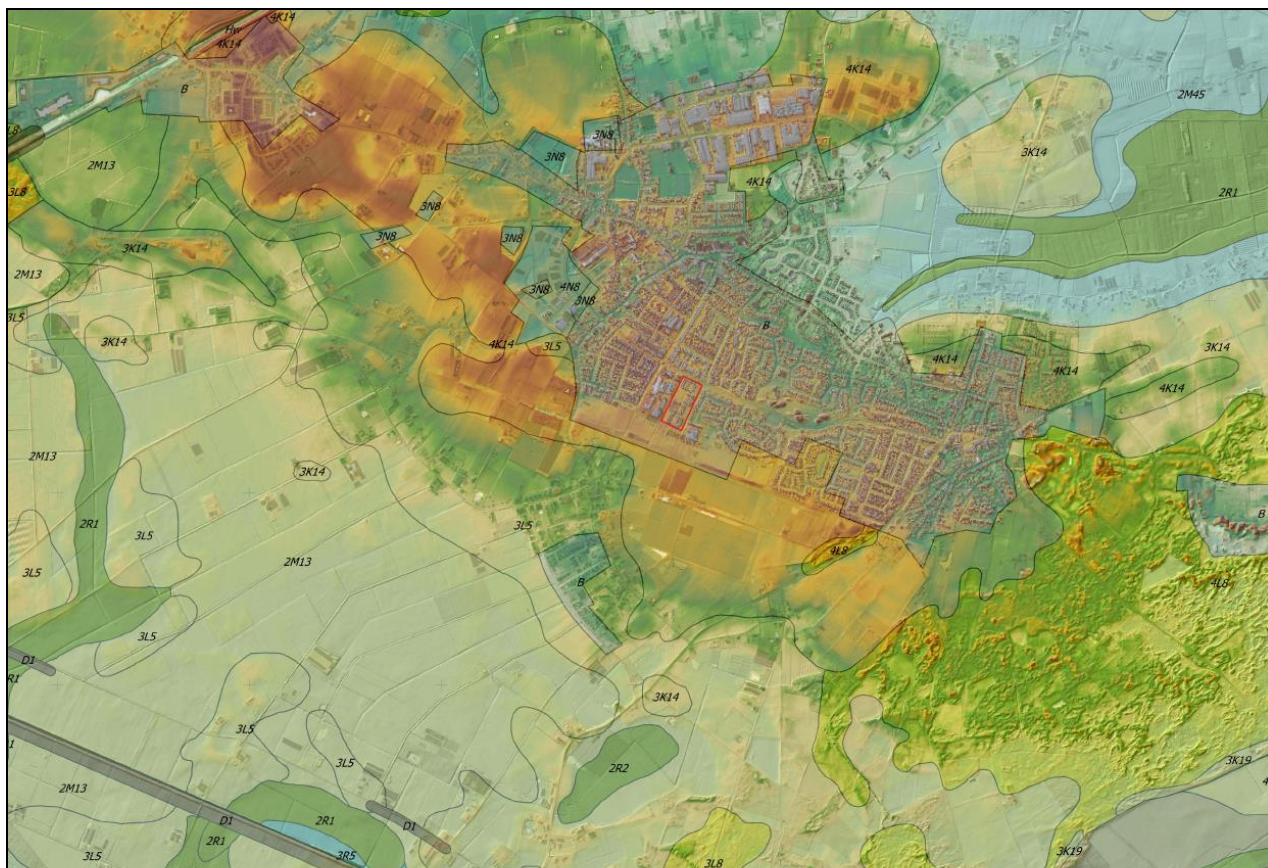
Op het uitgezoomde kaartbeeld van het AHN (bijlage 7a) is te zien dat Panningen en het plangebied deel uitmaken van het hooggelegen dekzandgebied op het Peelblok, op circa 34,5 meter + NAP. Verder naar het zuidoosten bevindt zich het Maasdal (Venlo slenk). Op de ingezoomde versie is binnen het plangebied verschil in reliëf te zien (bijlage 7b). Het kaartbeeld bevestigt dat het plangebied relatief hoog in het landschap ligt, op een dekzandrug, danwel een golvende dekzandvlakte. Het terrein is relatief vlak, waarschijnlijk is het terrein ten tijde van de bouw van de seniorenwoningen geëgaliseerd. Aan de uiterste oostrand van het plangebied loopt het terrein echter af. Deze daling lijkt te duiden op de aanwezigheid van een oude rivierarm ten zuidoosten van het plangebied. In figuur 2 is de reliëfkaart geprojecteerd op de geomorfologische kaart. Hierop is dezelfde daling van het terrein ten oosten van het plangebied zichtbaar. De hogere dekzandrug strekt zich ten zuiden en zuidwesten van het plangebied uit. Ten noordoosten is de aanzet van een dal zichtbaar (code 2R1) welke richting het zuidwesten lijkt te lopen. Mogelijk is de daling in het kaartbeeld aan de aanwezigheid van dit dal te wijten.

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

3 Berendsen 1996 (herdruk 2008), 183.

4 Berendsen 1996 (herdruk 2008), 189.

5 Berendsen 1996 (herdruk 2008), 190.



3.2 Landschappelijke situatie - bodem

Enkeerdgronden hebben een plaggende 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 der tijd is hierdoor een plaggende op de oorspronkelijke bodem ontstaan.⁷

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 plaggendek is bij de hoge enkeerdgronden meer dan 50 cm.⁸ De bouwvoor (Aap-horizont) is grijsbruin tot zwart van kleur. Hieronder liggen oudere niveaus/lagen van het plaggendek (Aa-horizont), die meestal wat lichter van kleur zijn.

Onder het plaggendek 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.⁹ 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 plaggendek vermengd geraakt.

9 De Bakker en Schelling 1989, 127.

De zwarte enkeerdgronden worden gekenmerkt door een diepe grondwaterstand (grondwatertrap VII). De gemiddeld hoogste grondwaterstand ligt dieper dan 80 cm -mv en de gemiddeld laagste grondwaterstand ligt dieper dan 160 cm -mv.

3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht

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

Het plangebied heet de Piushof, gelegen in het zuidoosten van de dorpskern van Panningen. De naam 'Panningen' lijkt om een oude naam te gaan - namen eindigend op *-ingen* kunnen tot de vroege middeleeuwen teruggaan, maar archeologische bewijzen om dit te ondersteunen, ontbreken.¹⁰ Het dorp wordt voor het eerst vermeld in 1486. Het dichtbij gelegen Helden wordt vermeld in 1230 (*Heldele*). Zowel Helden als Panningen hebben een centraal gelegen dorpsplein. Uitgestrekt rondom deze twee dorpen, liggen andere gehuchten zoals Egchel, Hub, Beringe, Maris enzoverder.¹¹

Noord-Limburg is gekend om dichtbebouwde kerkdorpen hoog op het bouwland. Sommigen hiervan gaan terug tot de vroege middeleeuwen, zoals Venray en Sevenum. Waarschijnlijk ging het hier om een paar boerderijen, eventueel met een grotere hof en een kerk. Panningen kreeg pas laat een eigen kapel. Ook na de Reformatie bleven de middeleeuwse kerken in Limburg Rooms-Katholiek en behielden daarom hun functie.¹²

Op circa 700 meter van het plangebied ligt de parochiekerk Onze Lieve Vrouwe van Zeven Smarten. Medio 17^e eeuw zou een beeldje van Onze Lieve Vrouwe van Zeven Smarten naar Panningen zijn overgebracht. Op deze plaats werd een Maria-devotiekapel opgericht, de 'Kepèl'. Toentertijd was dat de gangbare naam voor Panningen, tegenwoordig wordt Panningen in de volksmond nog zo genoemd.¹³ Een ander verhaal over de stichting betreft de schenking van geld voor het oprichten van een kapel door een met pest besmette persoon.¹⁴ Panningen veranderde al snel in een bedevaartsoord van enig aanzien. Het gebouw werd door de toestroom van pelgrims te klein en werd in 1930/1931 vervangen door de huidige kerk.¹⁵

In de 19^e eeuw behoorde Panningen tot een plek waar kleiverwerkende industrie bestond. In 1858 waren er 27 steenbakkerijen en 29 pannenbakkerijen. In de 2^e helft van de 19^e eeuw nam het aantal bedrijven en werknemers toe.¹⁶

Tijdens de terugtocht van de Duitse troepen in de Tweede Wereldoorlog zijn vele kerken verwoest om potentiële uitkijkposten te vernietigen voordat de geallieerden er gebruik van konden maken. De Onze Lieve Vrouwe van Zeven Smarten parochiekerk in Panningen was volledig voorzien van explosieven, maar door een technisch probleem explodeerde een deel van de lading waardoor er slechts een toren vernietigd werd.¹⁷ Voor zover bekend zijn twee vliegtuigen neergehaald boven Panningen. Door de slechte beschrijving is het echter niet duidelijk waar deze zijn neergekomen.¹⁸

10 Van Berkel en Samplonius 2006, 358.

11 Renes 1999, 234.

12 Idem, 238.

13 www.kerkgebouwen-in-Limburg.nl en Van Rijswijk 1946.

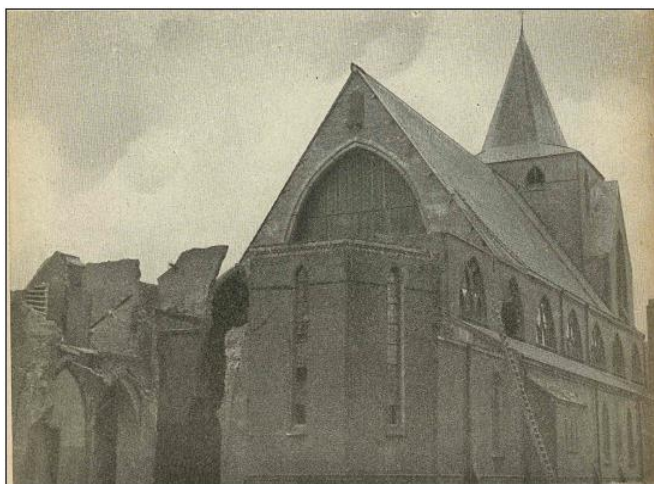
14 Het Meertens Instituut.

15 www.kerkgebouwen-in-Limburg.nl.

16 Renes 1999, 231.

17 Van Rijswijk 1946.

18 Auwerda/ Grimm 2008; Zwanenburg 1990.



Figuur 3: De verwoeste kerk te Panningen (bron: Van Rijswijck 1946).

3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden

Op de leidende Archeologische beleidskaart van de gemeente Peel en Maas ligt het plangebied in een zone met een hoge archeologische verwachting (Waarde – archeologie 4).¹⁹

Om een goed beeld te krijgen van de bewoningsgeschiedenis en archeologische vondsten zijn de zaakidentificatienummers en vondstlocaties in een straal van 1000 meter rondom het plangebied in Archis3 geraadpleegd. In de omgeving van het plangebied zijn een Rijksmonument en drie AMK-terreinen bekend en zijn er enkele archeologische onderzoeken uitgevoerd. De vondsten betreffen vooral materiaal en sporen/structuren uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd. Daarnaast zijn er enkele vondsten uit de Romeinse tijd aangetroffen.

Rijksmonument 525609

Circa 700 meter ten noorden van het plangebied ligt de O.L.V. van Zeven Smarten kerk (zie paragraaf 3.3). “De kerk werd gebouwd in 1930 door H.W. Valk (Den Bosch) in samenwerking met bouwpastoor J.H. Huijben en vertoont stilistisch elementen van de Neo-Gotiek. De relatief geringe oorlogsschade (bovendeel toren en twee schiptraveeën) werd in 1949 en 1951 door H.W. en G.N.F. Valk naar het origineel gereconstrueerd. De opmerkelijk grote kerk is opgetrokken op nagenoeg dezelfde locatie waar zich vanaf het midden van de zeventiende eeuw een Maria-devotiekapel bevond (de 'Kepèl'). Deze kapel kende in de achttiende eeuw een van de drukste pelgrimages in het hertogdom Gelder. 'Kepèl' groeide in 1830 uit tot een zelfstandige parochie met een nieuw, eigen kerkgebouw. Dit gebouw werd door de groei van de parochie en de nog immer toestromende pelgrims al ras te klein en uiteindelijk in 1930 vervangen door de huidige kerk.”

AMK-terrein 16708:

Circa 700 meter ten noord(oosten) van het plangebied bevindt zich het AMK-terrein Panningen. Het terrein bevat bewoningssporen uit de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Het gaat om de oude dorpskern van Panningen.

AMK-terrein 16766:

Circa 500 meter ten noordwesten van het plangebied bevindt zich het AMK-terrein de Heuvelhoek. Het terrein bevat bewoningssporen uit de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Het gaat om de oude bebouwing van de Heuvelhoek in Panningen.

AMK-terrein 16712:

Circa 500 meter ten zuid(westen) van het plangebied bevindt zich het AMK-terrein Egchelhoek. Het terrein bevat bewoningssporen uit de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Het gaat om de oude bebouwing van Egchelhoek.

¹⁹ Past2Present, 2011, 46.

Zaakidentificatie 2374550100

Circa 900 meter ten noorden van de onderzoekslocatie heeft RAAP een archeologische boring uitgevoerd. *“In het plangebied ligt dekzand aan het oppervlak. In de loop van de Middeleeuwen en Nieuwe tijd is hierin als gevolg van langdurige plaggenbemesting een dik akkerdek ontstaan. Onder het akkerdek is in de boringen plaatselijk mogelijk nog een oude akkerlaag aangetroffen. In geen enkele boring zijn aanwijzingen voor verstoringen aangetroffen. Uit het plangebied staan geen archeologische vindplaatsen geregistreerd. In de omgeving liggen vindplaatsen uit de IJzertijd, Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Op basis van de relatief hoge vruchtbaarheid, goede ontwatering en het intacte bodemprofiel geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de periode Neolithicum t/m Middeleeuwen. Omdat het plangebied aan de rand van de historische kern van Panningen ligt, geldt tevens een middelhoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de Nieuwe tijd. Eventuele resten zullen zich hier onder het akkerdek of de oude akkerlaag bevinden. Op dit moment bestaan nog geen concrete plannen voor het plangebied. Geadviseerd wordt in de toekomst geen bodemingrepen dieper dan 0,65 m -Mv te verrichten. Zo wordt het archeologisch interessante niveau niet geraakt en kunnen eventuele resten in de bodem bewaard blijven. Hierbij is rekening gehouden met een buffer van 20 cm die als extra garantie voor behoud in situ dient. Voorts dient in het bestemmingsplan een dubbelbestemming ‘waarde-archeologie’ te worden opgenomen teneinde de eventuele aanwezige archeologische resten ook planologisch duurzaam te beschermen.”*

Zaakidentificatie 3192829100

Circa 760 meter ten noordoosten van het plangebied is een archeologische opgraving gedaan door RAAP. *“Het plangebied ligt aan de Raadhuisstraat, ter plaatse van het voormalige gemeentehuis. Ten tijde van het onderzoek was het gemeentehuis reeds volledig gesloopt en waren de kelderresten reeds uitgegraven. In de aangelegde bouwput zijn oa. fundamentresten en vloeren aangetroffen van gebouwen die dateren uit de Nieuwe tijd A (1500 tot 1650).”* Objecten behorend bij dit onderzoek zijn: 876655 (bakstenen; nieuwe tijd), 876704 (mergelblokken; nieuwe tijd), 568495 (complextype; vroege nieuwe tijd), 566620 (complextype; vroege nieuwe tijd).

Zaakidentificatie 2298954100

Circa 900 meter ten (noord)oosten van het plangebied heeft Archeopro archeologische boringen uitgevoerd. *“Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied een hoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische resten daterend vanaf het laat paleolithicum tot en met de nieuwe tijd. Om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te maken zijn binnen het plangebied 5 boringen gezet met behulp van een megaboer en is één proefput van 75 x 75 cm gegraven. Uit de resultaten van het veldonderzoek blijkt dat binnen het plangebied een intacte enkeerdgrond aanwezig is met daarin aardewerkresten uit de middeleeuwen. De vastgestelde fragmenten aardewerk zijn gevonden in de boringen 2, 4 en een klein gegraven proefputje.”* Objecten behorend bij dit onderzoek zijn: 348778 en 348776 (roodbakkend keramiek uit de late middeleeuwen-nieuwe tijd), 348779 en 348777 (grijsbakkend gedraaid aardewerk uit de late middeleeuwen-nieuwe tijd), 348780 (een dakpan uit de late middeleeuwen/nieuwe tijd), 348775 (keramiek).

Zaakidentificatie 3117733100

Circa 900 meter ten (zuid)oosten van het plangebied zijn archeologische vondstmeldingen gedaan op een niet nader te bepalen verwervingswijze. Het gaat om keramiek, metaal menselijk bot en munten uit de vroeg tot en met de laat Romeinse tijd.

Zaakidentificatie 3117693100

Circa 500 ten zuidwesten van plangebied zijn archeologische vondstmeldingen gedaan op een niet nader te bepalen verwervingswijze. Het gaat om keramiek uit de Romeinse tijd.

Zaakidentificatie 2011994100, 2076787100 en 2013062100

Circa 700 meter ten zuidwesten (2011994100), 800 meter ten (noord)westen (2076787100) en 720 meter ten noordwesten (2013062100) van het plangebied is door RAAP een archeologische boring uitgevoerd. Het onderzoek betreft de eerste fase van een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI-1). Voor het plangebied in Egchel-Noord gold dat: *“Uit het booronderzoek blijkt dat, in tegenstelling tot de verwachting op basis van het bureauonderzoek, de bodem in het plangebied in het verleden voor een groot deel is afgegraven.”* Voor het plangebied aan de J.F. Kennedylaan (grenzend aan de onderzoekslocatie) gold dat: *“In bijna het hele plangebied is een dikke verstoorde laag aangetroffen die direct op lemige, fijne zandafzettingen ligt (waarschijnlijk Brabants leem). De top van het Brabants leem is in het verleden afgegraven ten behoeve van de*

dakpan- en baksteenindustrie.” Voor het plangebied industrieterrein Panningen gold dat: “In het deel van het plangebied noordelijk van de Maasbreeseweg is een esdek aangetroffen. Op enkele plaatsen is het dunner dan 50 cm, zodat formeel niet van een esdek gesproken kan worden. Het esdek is maximaal ca. 120 cm dik. Plaatselijk bevinden zich onder het esdek nog restanten van podzolprofielen, gebioturbeerde lagen of akkerlagen. Het esdek dekt het pleistoceen dekzandoppervlak en enkele dekzandopduikingen af. De meest oostelijke opduiking is ca. twee meter hoog.”

Zaakidentificatie 2369261100

Circa 600 meter ten westen van het plangebied heeft Econsultancy een archeologisch rapport opgesteld voor de gemeente Peel en Maas over de gemiddelde verstoringsdiepte verspreid over verschillende percelen. “Op basis van de verzamelde gegevens en de uitgevoerde analyse geldt voor alle onderzochte terreinen een gemiddelde verstoringsdiepte van 57 cm -mv. Voor het merendeel van de terreinen varieert de spreiding van de verstoringsdiepte tussen 40 en 80 cm -mv.”

3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch materiaal

In het kader van het bureauonderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd.

Op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw (figuur 4a)²⁰ is op kadastraal niveau de situatie binnen het plangebied te zien. Het huidige plangebied bestond toentertijd uit verschillende percelen. Uit de gegevens van de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT)²¹, behorend bij het minuutplan, blijken de percelen verschillende eigenaren te hebben. Alle percelen binnen het plangebied waren in gebruik als landbouwgebied.

Op de historische kaarten uit 1860, 1900 en 1950 (figuur 4b) is te zien dat er een rivier of beek door het plangebied stroomt. Dit is de Kwistbeek. Het plangebied ligt daarom vermoedelijk in een (oud) beekdal. Tegenwoordig is de Kwistbeek op circa 1 km ten noordoosten van het onderzoeksgebied waar te nemen.

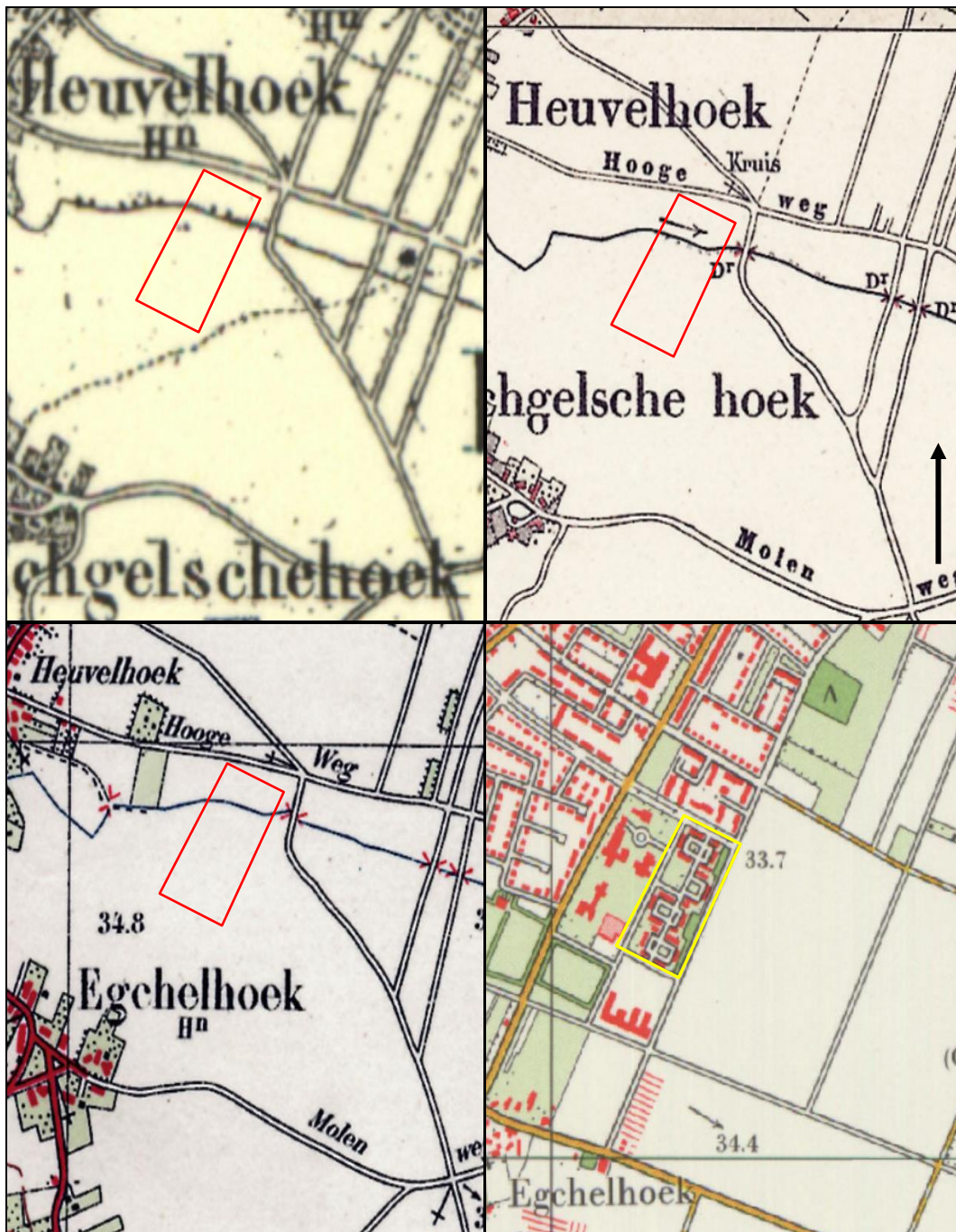
Tot circa 1980 is er vrijwel geen bebouwing in en rondom het plangebied waar te nemen (figuur 4b). Vanaf 1980 verandert dit beeld abrupt en is het plangebied, alsmede het gebied ten westen hiervan bebouwd. De bebouwing breidt in de jaren die volgende steeds meer uit.

20 www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl. Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan Helden, Limburg, sectie D, blad 01. 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.

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



Figuur 4a: Minuutplan uit 1811-1830, met in het rood het plangebied aangegeven.



Figuur 4b: Historisch kaartmateriaal uit respectievelijk 1860, 1900, 1950 en 1980, met in het rood en geel het plangebied aangegeven.

4. VERWACHTINGSMODEL

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

Op basis van de geologische ondergrond kunnen archeologische resten voorkomen vanaf het moment dat de geologische ondergrond is vastgelegd (begin Holoceen, ongeveer 11.500 jaar geleden). Eventuele resten van jagers en verzamelaars worden meestal aangetroffen op dekzandkopjes of andere hoogten direct grenzend aan lager gelegen gebieden, zoals beekdalen ter plaatse van zogenaamde gradiëntzones. Volgens de gecombineerde kennis uit de geomorfologische kaart en het AHN kaartbeeld ligt het plangebied mogelijk aan de rand van een dal. De oevers van zo'n beekdal zouden gunstige locaties zijn (gradiëntzones). Op circa 1 km ten noorden van het plangebied is slechts één melding bekend uit de periode laat paleolithicum-mesolithicum (bijlage 3 en figuur 5). De kans op het aantreffen van vuursteenvindplaatsen wordt vanuit landschappelijk oogpunt als middelhoog ingeschat. Resten uit de periode laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum worden in de oorspronkelijke bodem verwacht en kunnen bestaan uit tijdelijke kampementen, haardkuilen, vuurstenen artefacten of gebruiksvoorwerpen. Mogelijk is sprake van een esdek (plaggendeek), waarbij eventueel aanwezige resten zijn afgedekt.



Figuur 5: Archis gegevens geprojecteerd op AHN kaartbeeld.

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

In de ruime omgeving van het plangebied (minimaal 500 m en verder) zijn verschillende meldingen bekend van vondsten en vindplaatsen uit de periode Neolithicum – vroege middeleeuwen. Deze bevinden zich op hoger gelegen terrein, maar ook in een vergelijkbare landschappelijke context. Aan het plangebied wordt daarom een

middelhoge verwachting toegekend voor zowel vindplaatsen uit de periode neolithicum tot en met de bronstijd als voor vindplaatsen uit de ijzertijd, Romeinse tijd en uit de vroege middeleeuwen. Resten uit deze perioden worden onder het mogelijk aanwezige plaggen- of esdek verwacht of in de oorspronkelijke bodem en kunnen bestaan uit een cultuurlaag, paalkuilen/-gaten, afvalkuilen, fragmenten aardewerk, natuursteen of gebruiksvoorwerpen/vaatwerk.

Het plangebied ligt op enige afstand van de noordelijk gelegen van historische kernen. Uit bestudering van historische kaarten blijkt dat het plangebied tenminste vanaf het begin van de 19^e eeuw onbebouwd is en de percelen zijn in gebruik als akkergronden. In de ruime omgeving van het plangebied (minimaal 500 m en verder) zijn verschillende meldingen bekend van vondsten en vindplaatsen uit de periode volle middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd in een vergelijkbaar landschap. Voor het plangebied geldt daarom een middelhoge verwachting voor deze perioden. Resten worden verwacht vanaf het maaiveld.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepeligging sporen
Laat-paleolithicum – neolithicum	Middelhoog	Bewoningssporen, kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	Vanaf het maaiveld tot in de C-horizont
Bronstijd - ijzertijd	Middelhoog	Nederzettings- begravingsresten, cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Vanaf het maaiveld tot in de C-horizont
Romeinse tijd – vroege middeleeuwen	Middelhoog		
Late middeleeuwen – nieuwe tijd	Middelhoog	Cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen. Sporen van agrarische activiteiten	Vanaf het maaiveld

Tabel 1: Archeologische verwachting per periode, kenmerken en diepteligging.

Bodemverstoring

Ter plaatse van het plangebied zijn geen gegevens bekend van bodemverstoring, afgezien van de locatie van de huidige bebouwing.

5. VELDWERKZAAMHEDEN

5.1 Algemeen

Het doel van het verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen is het toetsen van de opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied (hoofdstuk 4) door de intactheid van de bodemopbouw vast te stellen. Hiertoe zijn in het plangebied 18 verkennende boringen gezet (zie bijlagen 2 en 8). De hoogte is bepaald met het Actueel Hoogtemodel Nederland (AHN). De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een boorkop met een diameter van 7 en 10 centimeter. De boringen zijn doorgezet tot ruim in de C-horizont. De boorkernen zijn conform ASB (Archeologische Standaard Boorbeschrijving 5.2) beschreven, zie bijlage 8. De locatie van boringen 1 en 5 is verplaatst in het veld door de aanwezigheid van hekwerk, bomen en een moestuin. Boring 8 is uiteindelijk gestaakt op circa 100 cm –mv door de aanwezigheid van dikke boomwortels in de ondergrond.



Figuur 5a: Zicht op de westzijde van het plangebied, gezien in zuidelijke richting (Bron: streetview Google Maps).



Figuur 5b: Zicht op het plangebied. Links: veld temidden van seniorenwoningen, gezien naar het zuiden (locatie boring 13-15); Rechts: voorbeeld van een "hofje" binnen een woningblok (locatie boring 11), gezien in noordelijke richting.

5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw

Binnen het plangebied valt de bodemopbouw in twee groepen uiteen. Groep 1 bestaat uit boring 1, 3, 4, 6, 8 t/m 14, 16 en 17. Groep 2 omvat boring 2, 5, 7 en 15.

- De bodemopbouw van de boringen in groep 1 kan als volgt worden beschreven:

Bovenaan ligt een matig humeus dek van zeer fijn, zwak siltig zand. Het geheel is donkerbruin tot donkergrijsbruin van kleur en heeft een licht gevlekt uiterlijk. Het pakket bevat wortelresten. Soms werden resten plastic en/of baksteen aangetroffen. De dikte van deze laag varieert van 40 tot 55 cm.

Onder dit pakket werd een laag aangeboord bestaande uit matig humeus, zeer fijn, zwak siltig zand. De kleur is donkerbruingrijs. Er bevindt zich loodzand in dit pakket, ook zijn lichtbruine vlekjes aanwezig. In enkele boringen werden fragmenten baksteen, plastic, houtskool en/of ijzerconcretie aangetroffen. Het geheel reikt tot variabele diepte, namelijk 90 tot 115 cm –mv.

Hieronder bevindt zich een 10 tot 25 cm dik sterk gevlekt pakket, bestaande uit zeer fijn, zwak siltig zand. In het donker bruingrijze zand zijn lichtbruine brokken en/of vlekken zand aanwezig. De laag is in bijna alle boringen zwak roesthoudend en bevat ijzerconcretie.

In boring 17 is onder deze laag een tweede gevlekt pakket aanwezig. Deze bestaat uit lichtbruin zand welke gevlekt is met donkerbruin zand.

Onderaan werd licht bruinbeige zeer fijn, zwak siltig, zand aangeboord. Het pakket is bijna in alle boringen zwak roesthoudend en bevat ijzerconcretie.



Figuur 6a-b: a.) Zicht op boring 4 uitgelegd van linksboven naar rechtsonder (0-140 cm –mv); b.) detail van overgangszone A-naar C-horizont in boring 4 (circa 100 cm –mv).

- De bodemopbouw van de boringen in groep 2 kan als volgt worden beschreven:

Het bovenliggende dek is gelijk aan groep 1 en is eveneens 40 tot 55 cm dik.

Onder dit pakket werd een matig humeuze laag aangeboord bestaande uit zeer fijn, zwak siltig zand. De kleur is donkerbruingrijs. Het pakket bevat loodzand, brokken bruin zand en/of lichtbruine zand vlekjes. Op dit niveau werden fragmenten baksteen, houtskool, kalk en/of ijzerconcretie aangetroffen. Het geheel reikt tot variabele diepte, namelijk 110 tot 130 cm –mv.

Hieronder bevindt zich een 20 tot 55 cm dik sterk gevlekt pakket, bestaande uit zeer fijn, zwak siltig zand. In het donker bruingrijze zand zijn bruine en/of lichtbruine brokken zand aanwezig. Alleen in boring 15 is deze laag zwak roesthoudend.

Uitsluitend in boring 7 werd hieronder een 35 cm dikke laag aangeboord bestaande uit donker zwartgrijs zeer fijn, zwak siltig zand. Er zijn plantenresten en kleine lichtgrijze zandvlekjes aanwezig (figuur 8).

In alle boringen van groep 2 werd onderaan het profiel licht beigegrijs tot licht bruingrijs matig siltig zand aangeboord. Het geheel heeft een “grijze waas” over zich ten opzichte van de boringen in groep 1. In boring 15 werd bovenin dit pakket een homogene laag roodbruin matig siltig zand aangeboord, naar onder toe kleurt het geheel lichtgrijs, neemt de siltigheid toe en is sprake van sterke roestvorming.



Figuur 7: Zicht op boring 2 uitgelegd van linksboven naar rechtsonder (0-160 cm –mv).



Figuur 8: Zicht op boring 7 uitgelegd van linksboven naar rechtsonder (0-180 cm –mv).

5.3 Interpretatie

Het bovenliggend dek is als een antropogeen geroerd pakket geïnterpreteerd (Ap-horizont). De grond lijkt opgebracht, vermoedelijk om het terrein geschikt te maken ten tijde van de bouw van de bestaande seniorenwoningen.

Onder dit pakket bevindt zich een tweede antropogeen geroerd dek (Apb-horizont). Dit pakket varieert in dikte tussen 45 en 80 cm en is als (restant van) een esdek geïnterpreteerd. De top van het esdek is getopt en vervolgens is het bovenste dek opgebracht. De gevlektheid van de laag en het voorkomen van loodzand geven aan dat het pakket geroerd is en dat daarbij de A- en onderliggende E-horizont (uitspoelingsniveau) vermengd zijn.

Hieronder volgt een gemengd pakket waarbij voornamelijk materiaal uit de C-horizont (natuurlijke ondergrond) is opgewerkt en vermengd is met de A-horizont. In boring 2 en 5 zijn in dit pakket ook brokken bruin tot roodbruin zand zichtbaar. Dit is een geroerd restant van de B-horizont (inspoelingsniveau) die, net als de natuurlijke ondergrond is omgewerkt en vermengd is met de bovenliggende A-horizont. Deze laag is geïnterpreteerd als A/C- of A/B/C-horizont.

Onderaan het boorprofiel werd de natuurlijke ondergrond (C-horizont) aangetroffen. Deze is zwak roesthoudend in groep 1, in groep 2 is deze licht reducerend (grijze waas) of juist sterk roesthoudend (boring 15).

Binnen het plangebied is sprake van een uitsluitend zandig oxiderend bodemprofiel (groep 1) en een groep met een meer siltig profiel welke bovendien een grijze schijn vertoont (groep 2). Deze laatste groep duidt op enigszins natte omstandigheden van de bodem. Boring 2, 5 en 7 liggen aan de oostzijde van het plangebied, het lager gelegen deel van het terrein. Dit komt overeen met het kaartbeeld op het AHN (bijlage 7 en figuur 2). Waarschijnlijk is hier de aanzet van een (ondiep) dal aangeboord. Boring 15 valt ook binnen groep 2, maar ligt juist aan de westkant van het plangebied, op het hogere deel van het terrein. Als de locatie van deze boring op historische kaarten wordt geprojecteerd blijkt deze precies in de loop van de Kwistbeek te vallen, welke grofweg west-oost door het plangebied (zie figuur 4b).

De boringen in groep 1 duiden op de aanwezigheid van een dekzandvlakte of –rug, waarbij een esdek is gelegen op een podzolbodem. Door bodembewerking zijn echter de oorspronkelijke E-, B- en B/C-horizont volledig omgewerkt en opgenomen in de bovenliggende A-horizont. Hierdoor is binnen het plangebied sprake van een A-C opbouw van de bodem.

5.4 *Archeologische indicatoren*

Tijdens het veldwerk is gelet op archeologische indicatoren in de boorkernen en aan het oppervlak. Deze zijn echter niet aangetroffen. Wel werd houtskool, baksteen en plastic in de boringen waargenomen in de Ap-horizont. Doordat deze fragment alleen in de bovengrond zijn aangetroffen kunnen ze niet dienen als indicator.

6. CONCLUSIE

6.1 Algemeen

Op basis van het uitgevoerd verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen kan worden gesteld dat de verwachte zwarte enkeerdgronden binnen het plangebied aanwezig zijn. Daarbij is ook een groep boringen gedefinieerd die duiden op meer natte omstandigheden van de bodem (aanzet dal en Kwistbeek).

Er is binnen het plangebied sprake van een A-C opbouw. De top van het esdek is afgetopt, bovendien is de bodem geroerd tot in de top van de C-horizont, waardoor materiaal uit de A-, E-, B- en C-horizont opgewerkt is in de A-horizont. De top van de intacte C-horizont bevindt zich op het hoger gelegen deel van het terrein tussen 105 en 125 cm –mv (groep 1). In de lager gelegen delen van het terrein ligt dit niveau dieper, namelijk variërend tussen 130 en 170 cm –mv (groep 2).

De bodemlagen zijn aan de oostrand minder verstoord dan in het middendeel van het terrein. Dit is te verklaren doordat het middendeel (hoger gelegen terrein / groep 1) oorspronkelijk hoger in het landschap lag dan de boringen van groep 2 en derhalve bij bodembewerking (aftopping/egalisatie) in de loop der tijd meer van het hoger gelegen terrein is verstoord.

Deze gegevens leiden tot het bijstellen van alle verwachtingen uit het bureauonderzoek naar laag. De kwetsbare jager-verzamelaar vindplaatsen zullen vermoedelijk alleen ex-situ kunnen worden aangetroffen of intact in de diepere ondergrond. De meer sedentaire levensstijl die hierop volgt laat over het algemeen wat meer robuuste sporen na, echter gezien de diepgang van de verstoringen op grote delen van het plangebied zullen ook deze resten nagenoeg allemaal verstoord zijn.

6.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

- Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?
Gezien de verstoringsgraad van het plangebied zijn geen intacte archeologische resten te verwachten. Mogelijk zou men restanten van archeologische sporen kunnen aantreffen in de top van de ongestoorde C-horizont. Dit niveau bevindt zich op variabele diepte: 105-125 cm –mv (groep 1) en 130-170 cm –mv (groep 2).
- In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?
De top van de C-horizont is opgewerkt in de A-horizont. De aantasting van de natuurlijke ondergrond maakt dat de kwaliteit van eventuele archeologische resten zeer laag wordt ingeschat, als er überhaupt nog sprake kan zijn van resten.
- Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenomen bodemingrepen?
De kans dat binnen het plangebied intacte archeologische resten kunnen worden aangetroffen wordt als klein ingeschat. De vraag is in hoeverre de voorgenomen ontwikkeling überhaupt een bedreiging vormt, aangezien de intacte C-horizont dieper ligt dan de gangbare funderingsdiepte van circa 80-100 cm.

7. AANBEVELINGEN

Binnen het plangebied is de bodem geroerd. De top van het aanwezige esdek is getopt, vervolgens is het terrein geëgaliseerd door het op te hogen met een circa 40 cm dik zandpakket. De bodem onder het esdek is echter ook verstoord door bodembewerking, want materiaal uit de C-horizont is opgewerkt en opgenomen in de A-horizont (esdek). Boring 2 en 5 tonen een meer intact profiel, waarbij materiaal uit de oorspronkelijke B-horizont alleen nog als brokken zand herkenbaar zijn in de A-horizont. De bodemverstoring rijkt tot in de C-horizont. Deze mate van verstoring heeft ertoe geleid dat de verwachtingswaarden zoals geformuleerd in het bureauonderzoek naar laag zijn bijgesteld voor alle perioden.

De mate van bodemverstoring is in het lager gelegen terrein in de zone rond boring 2 en 5 niet dusdanig dat er geen archeologische resten meer kunnen worden aangetroffen. Echter, hierbij gaat het om een smalle strook grond aan de uiterste oostrand van het plangebied, waarbinnen tevens een moestuin is gelegen. Grondbewerking in de moestuin is te verwachten en zal de bodem verder hebben verstoord. Het overgrote deel van het terrein was oorspronkelijk echter hoger gelegen, waardoor de mate van verstoring daar groter is. Als er nog archeologische resten worden aangetroffen, zal het vermoedelijk gaan om restanten (onderkanten) van dieper ingegraven sporen, zoals diepe kuilen, greppels, waterputten enz. Zonder contextinformatie zijn zulke sporen echter van geringe inhoudelijke waarde. De vraag is daarbij hoe diep de voorgenomen ontwikkeling zal reiken. Als er bij de bouw alleen sprake is van bodemverstoring tot circa 80 cm –mv dan wordt de intacte C-horizont sowieso niet bedreigd, omdat deze op grote diepte ligt.

Deze bevindingen leiden tot het advies dat verder archeologisch onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht als de voorgenomen werkzaamheden niet dieper reiken dan 100 cm –mv. Als de graafwerkzaamheden dieper reiken dan zou men eventuele restanten van archeologische resten kunnen bedreigen. Aanbevolen wordt om dan te bekijken wat de werkzaamheden precies zijn, op welke plaats en dan een afweging te maken over wel/geen vervolgonderzoek.

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Hoewel klein kan de aanwezigheid van archeologische sporen of resten nooit volledig worden uitgesloten. Indien in het plangebied toch archeologische sporen of resten worden aangetroffen dient hiervan melding te worden gemaakt bij de Minister van OCW (in de praktijk de RCE) of zoals gangbaarder is bij de gemeente 's-Hertogenbosch conform Artikel 5.10. (Archeologische toevalsvondst) van de Erfgoedwet 2016.

LITERATUURLIJST

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

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

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

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

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

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

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

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 plaggendekken 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.

Past2Present, 2011: *Beleidsplan archeologie, Gemeente Peel en Maas*, Amersfoort.

Renes, J., 1999: *Landschappen van Maas en Peel. Een historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Midden-Limburg*, Leeuwarden (Maaslandse Monografieën 9).

Rijswijk, van, A., 1946: *De verwoeste kerken van Limburg*, Roermond.

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

Sueur, C., en K.M. van Dijk, 2012: *Gemeente Peel en Maas; archeologische overzichts- en verwachtingskaart*, Amersfoort (ACVU-HBS/Buro de Brug BV/The Missing Link).

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.bodemloket.nl
www.dinoloket.nl
www.kerkgebouwen-in-Limburg.nl
www.topotijdreis.nl

Archeologische kaarten en databestanden:

Alterra 2009: Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, blad 58 West, Wageningen.

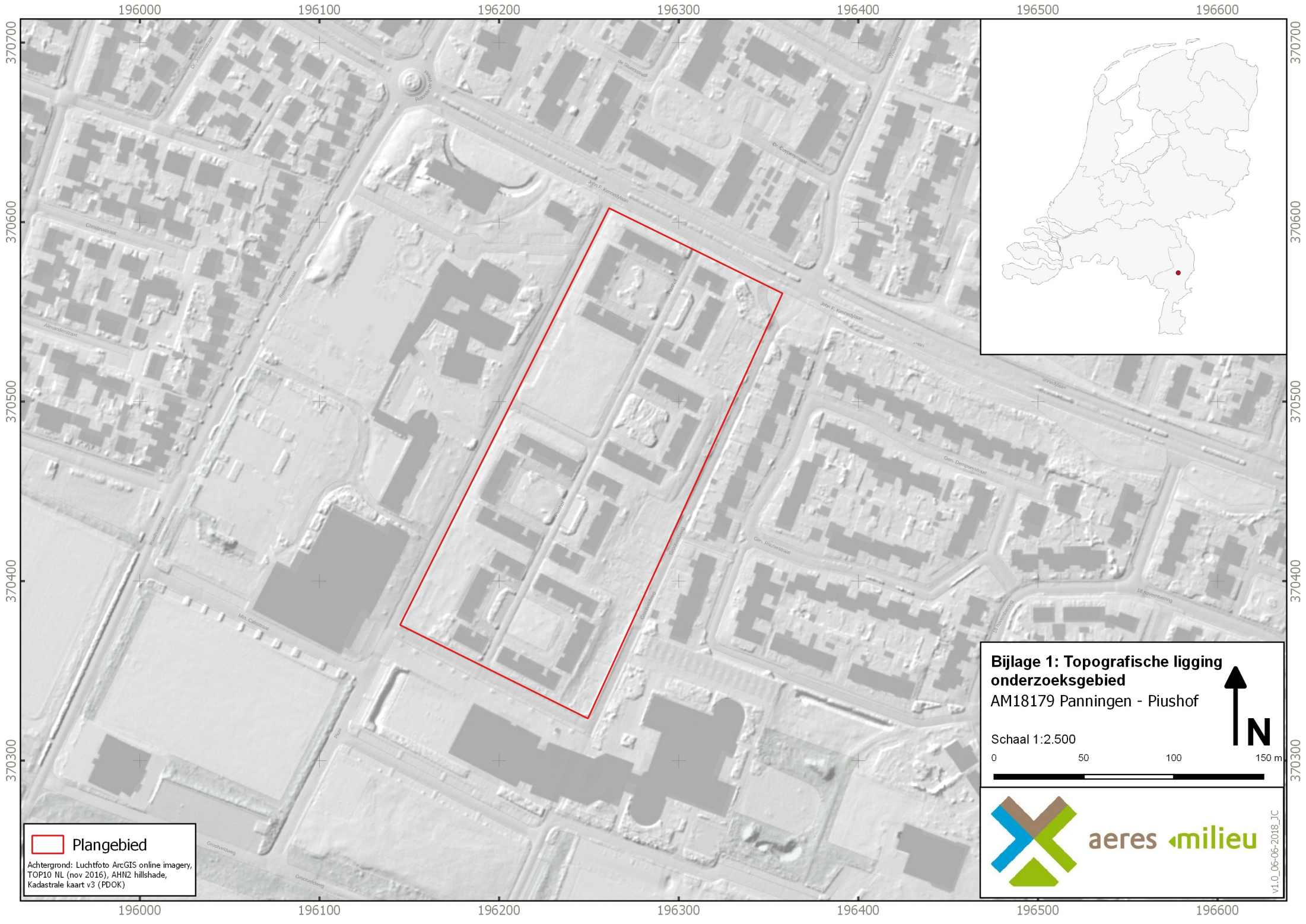
Archeologische Monumenten Kaart (AMK, Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.

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

Past2Present, 2011: *Beleidsplan archeologie, Gemeente Peel en Maas*, Amersfoort.

BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart



 Plangebied

Achtergrond: Luchtfoto ArcGIS online imagery,
TOP10 NL (nov 2016), AHN2 hillshade,
Kadastrale kaart v3 (PDOK)

**Bijlage 1: Topografische ligging
onderzoeksgebied**
AM18179 Panningen - Piushof

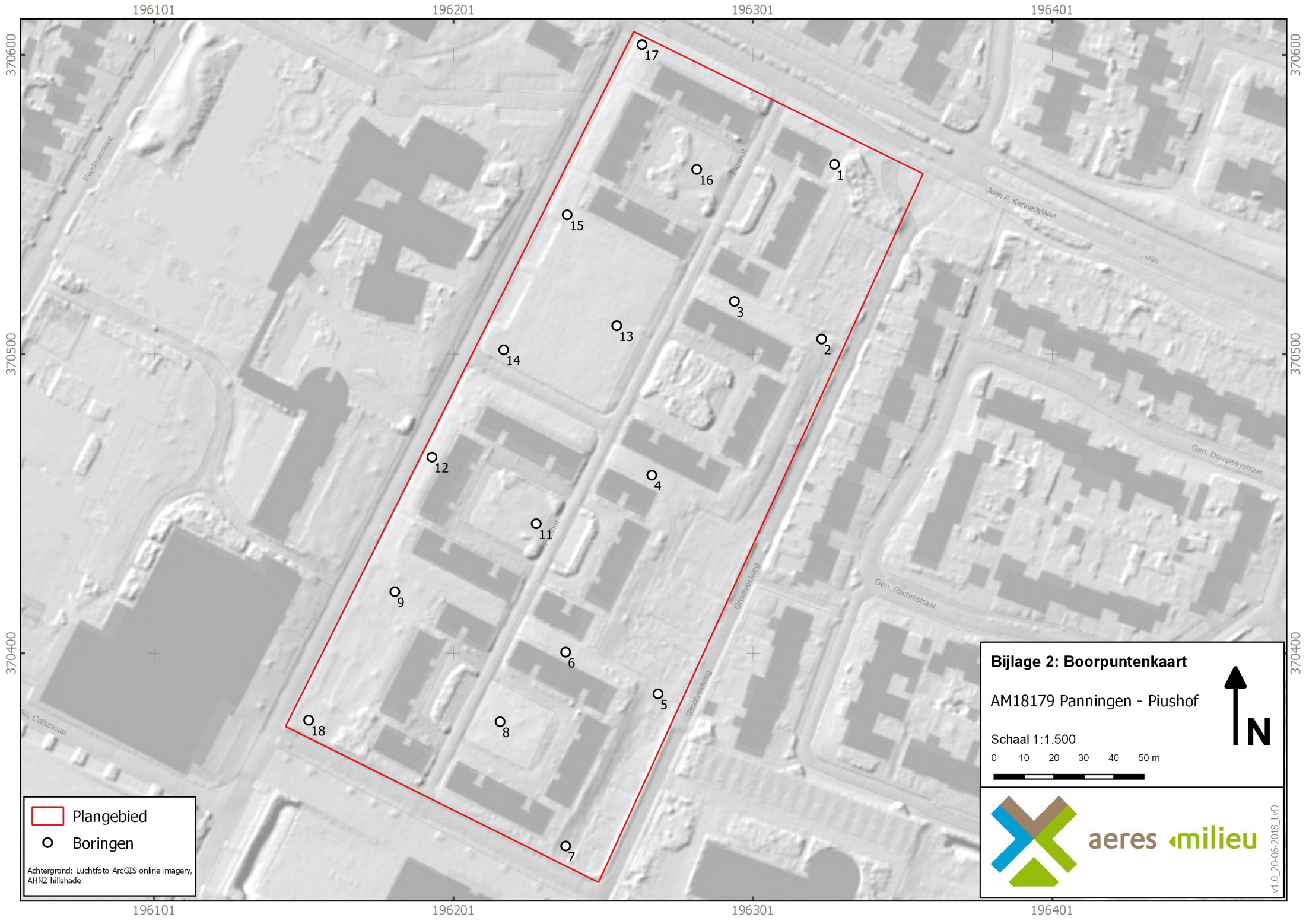
Schaal 1:2.500

0 50 100 150 m

 N

BIJLAGE 2

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten



Bijlage 2: Boorpuntenkaart

AM18179 Panningen - Piushof

Schaal 1:1.500

0 10 20 30 40 50 m



N

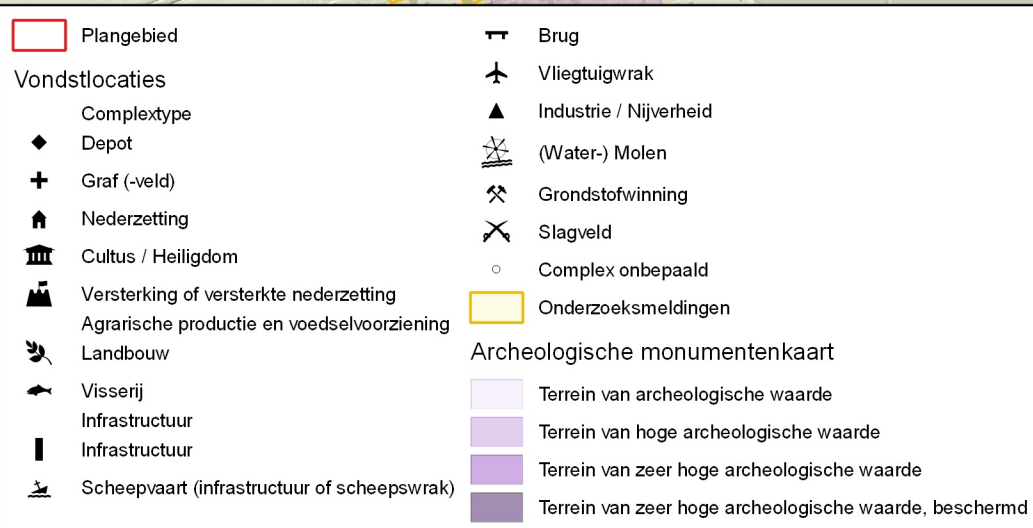
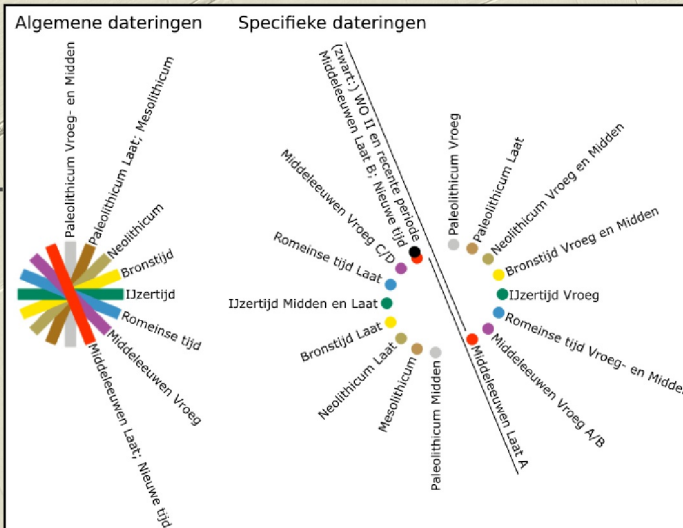
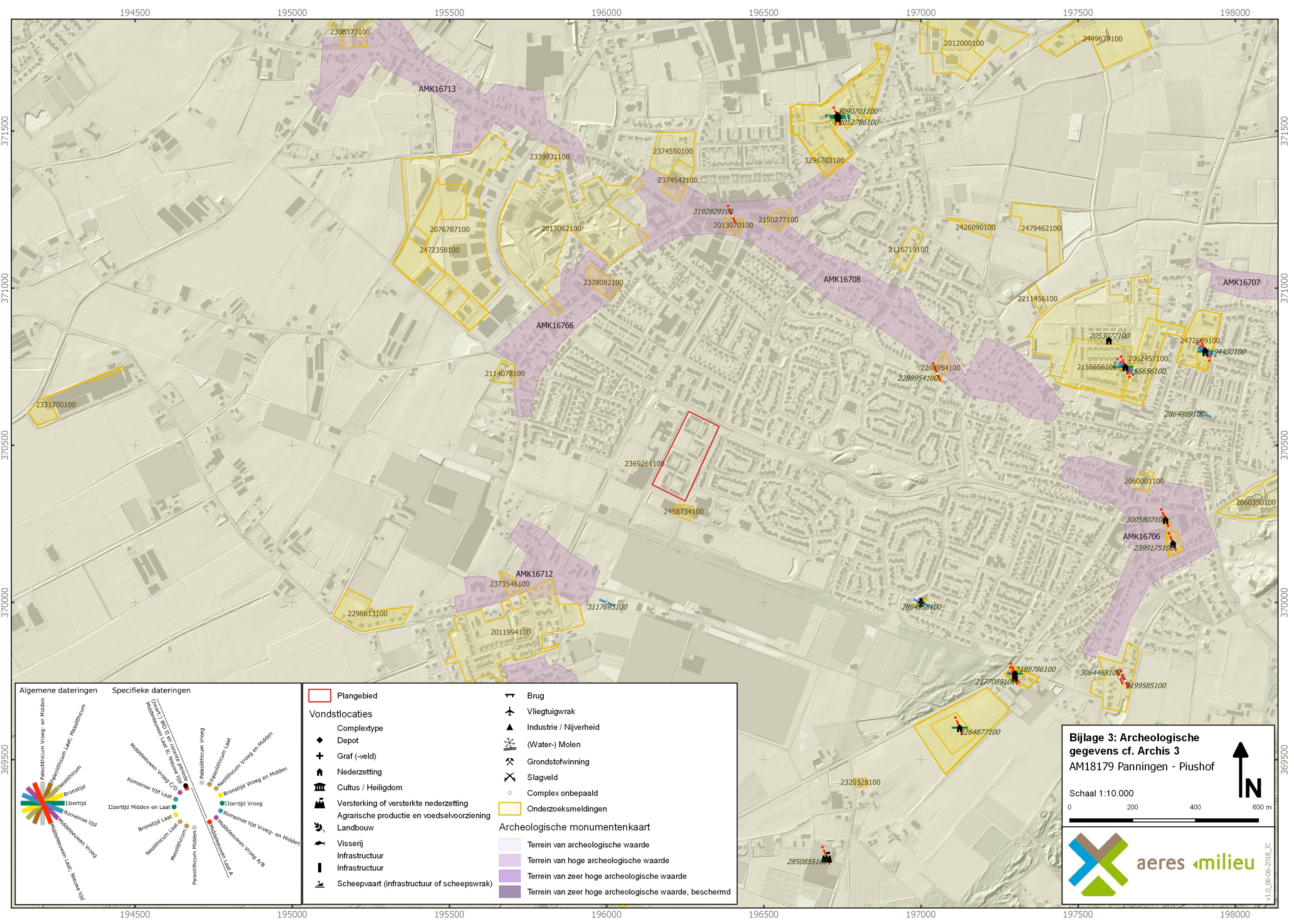


aeres milieuvan de afdeling milieuzaken

v1.0_20-06-2018_LVD

BIJLAGE 3

Overzicht Archis



Bijlage 3: Archeologische gegevens cf. Archis 3
AM18179 Panningen - Piusshof

Schaal 1:10.000

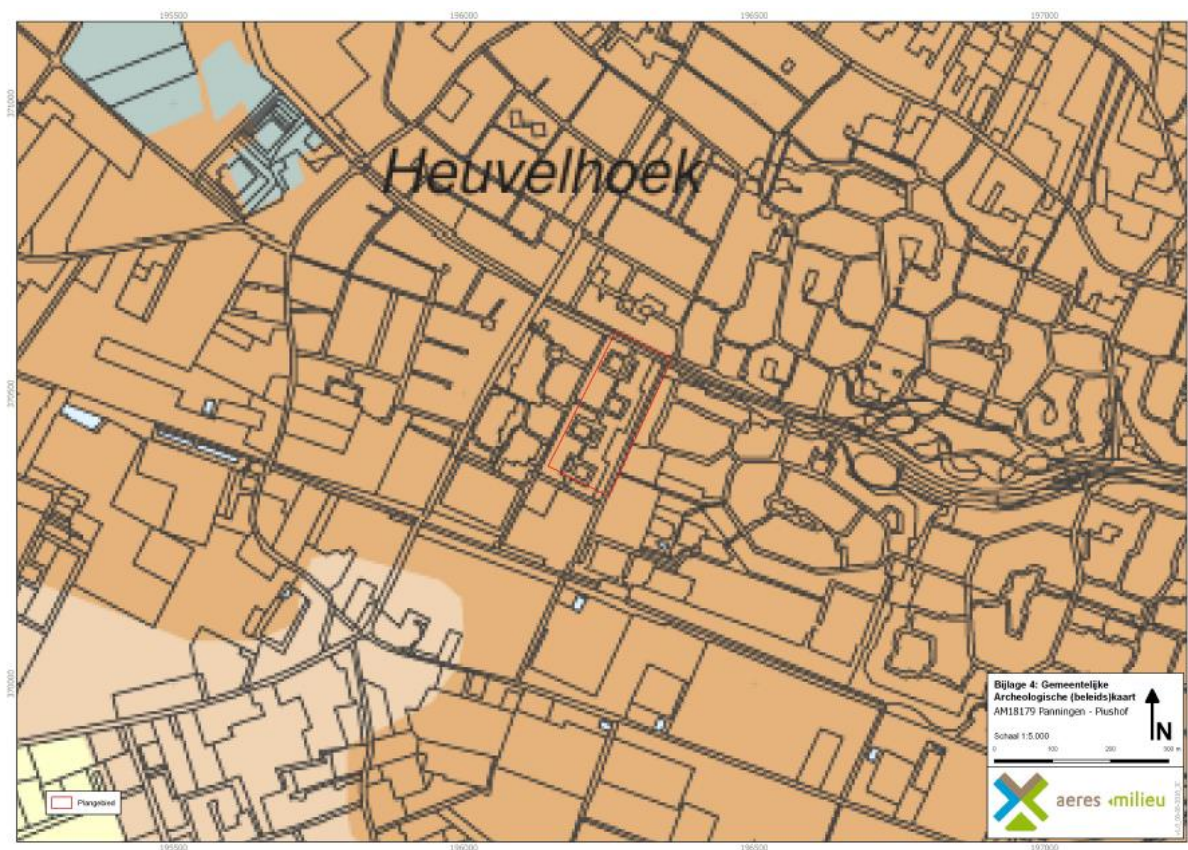
0 200 400 600 m

aeres milieu

v1.0_06-06-2018_JC

BIJLAGE 4

Overzicht gemeentelijke archeologische verwachtings- en
beleidsadvieskaart



Gemeente Peel en Maas - Beleidsplan archeologie

Kaartbijlage III - Archeologische beleidskaart

Legenda Beleid

Waarde	Planologisch regime	Soort gebied
Waarde - archeologie 1	Vergunning RCE (Monumentenwet 1988)	Van rijkswege door ministerie OCW (RCE) beschermd archeologisch terrein
Waarde - archeologie 1	Oppervlakte > 50 m ²	Helden - Schrames: middels opgraving vastgestelde hoge waarde; gemeentelijk handhavingprotocol
Waarde - archeologie 2	Oppervlakte > 100 m ²	AMK-terreinen van zeer hoge archeologische waarde; historische kernen
Waarde - archeologie 3	Oppervlakte > 250 m ²	Overige AMK-terreinen
Waarde - archeologie 4	Oppervlakte > 250 m ²	Hoge archeologische verwachting
Waarde - archeologie 5	Oppervlakte > 2500 m ²	Middelhoge archeologische verwachting
Waarde - archeologie 6	Oppervlakte > 250 m ²	Hoge archeologische verwachting met diepere agrarische bodembewerking
Waarde - archeologie 7	Oppervlakte > 2500 m ²	Middelhoge archeologische verwachting met diepere agrarische bodembewerking
Gebied met lage verwachting	Geen voorschriften, eventueel voorschrijven begeleiding door lokale deskundigen	Lage of onbekende archeologische verwachting
Gebied met lage verwachting met diepere bodembewerking	Geen voorschriften, eventueel voorschrijven begeleiding door lokale deskundigen	Lage of onbekende archeologische verwachting met diepere agrarische bodembewerking
Ongrond / onderzocht	Geen voorschriften	Verstoorde of archeologisch vrijgegeven gebieden

Legenda Overig

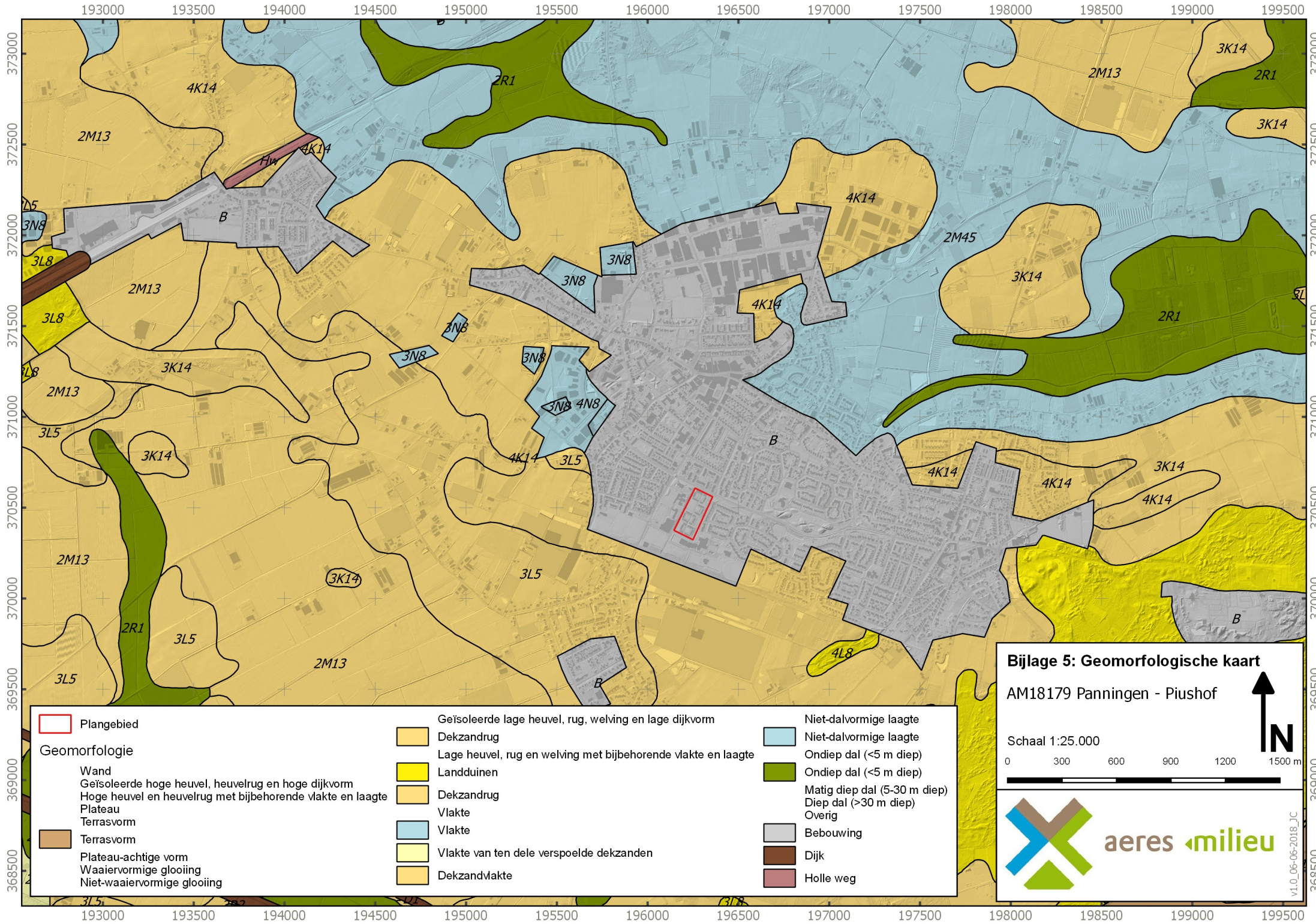
Gemeentegrens
Provinciaal archeologisch aandachtsgebied
Boerderij (puntlocatie)
Topografie (top10 vector)
Water (top10 vector)

Beleidskaart Peel en Maas v16
5 juli 2012



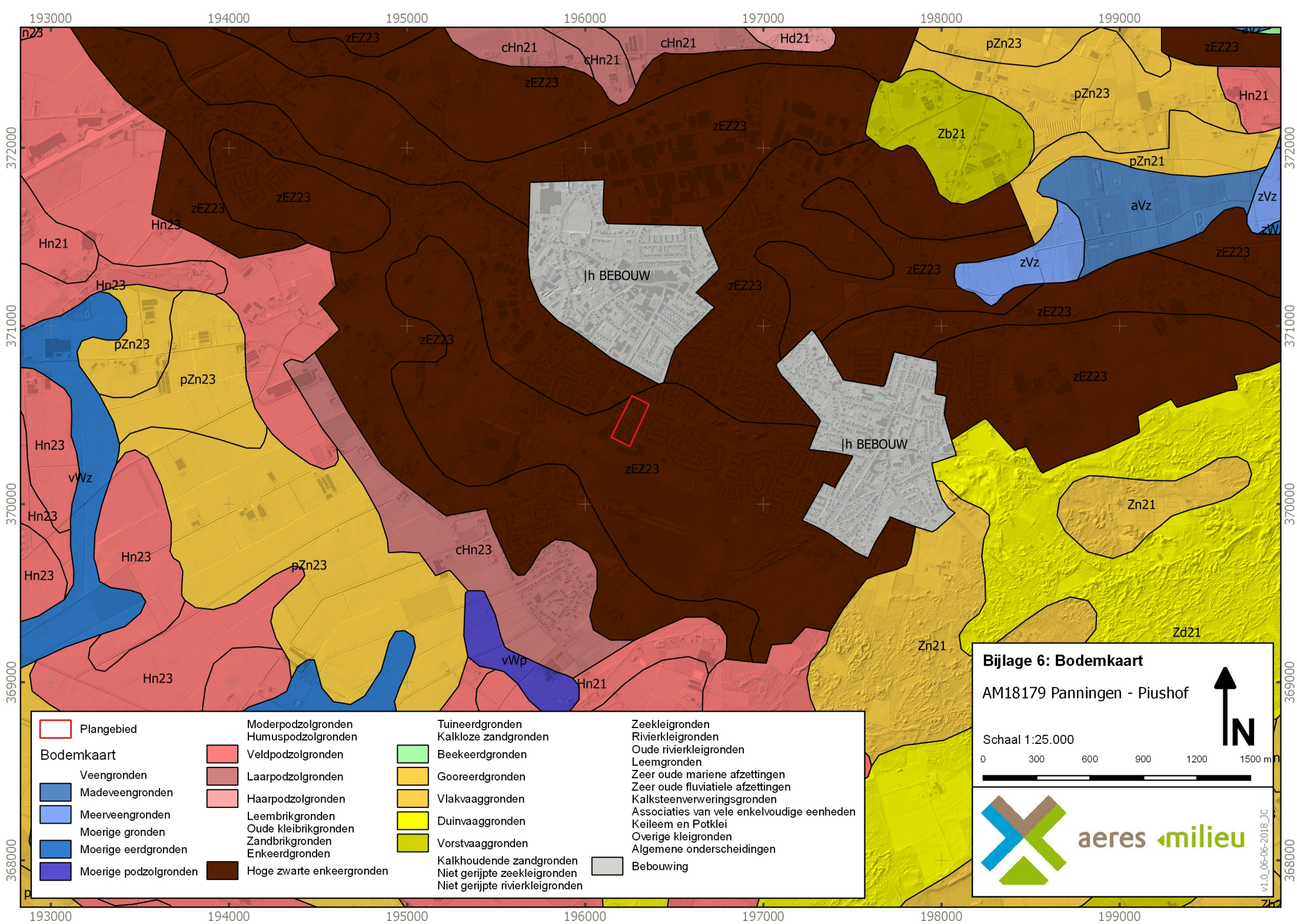
BIJLAGE 5

Overzicht geomorfologische kaart



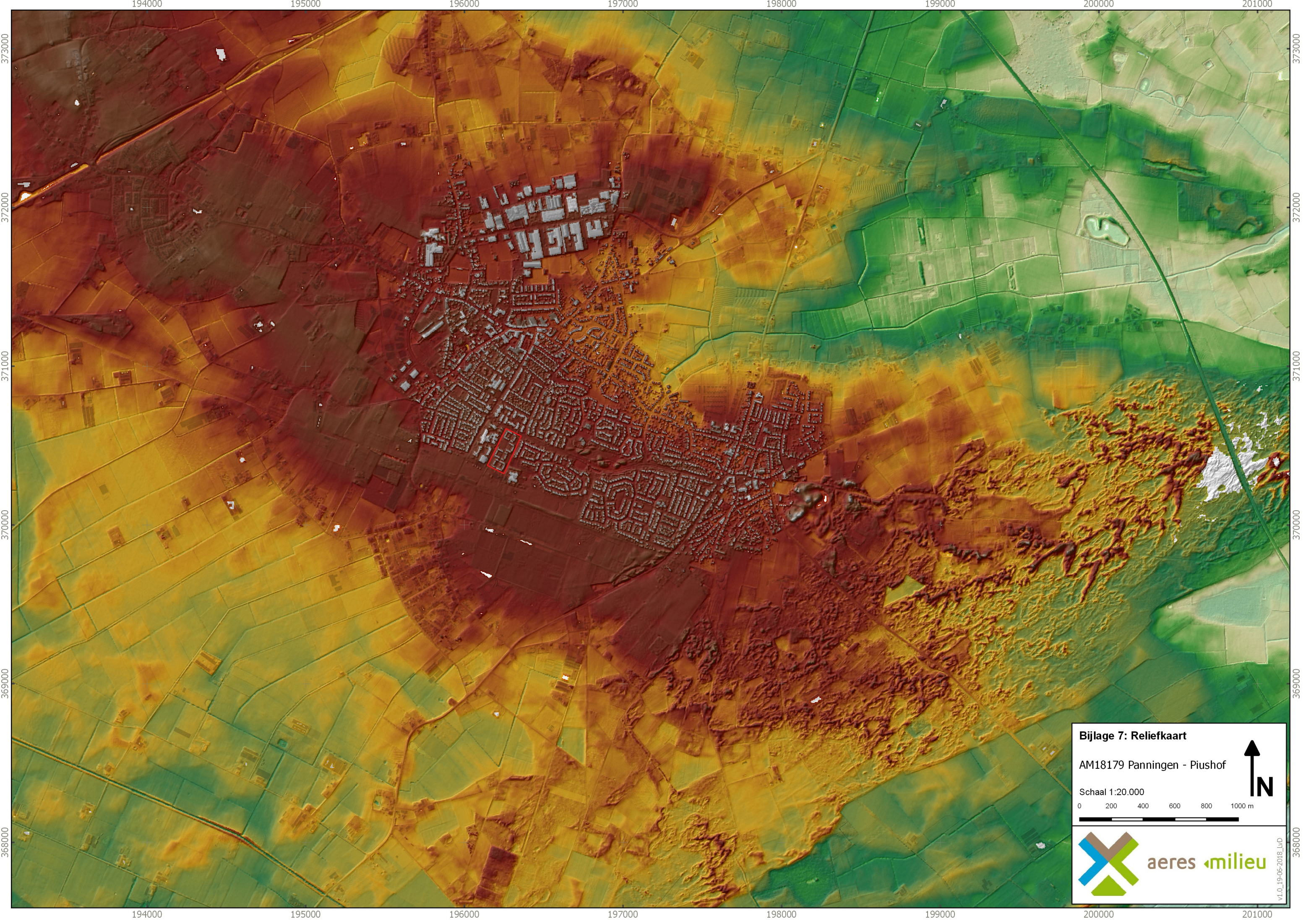
BIJLAGE 6

Overzicht bodemkaart



BIJLAGE 7

Overzicht AHN



Bijlage 7: Reliefkaart

AM18179 Panningen - Piushof

Schaal 1:20.000

0 200 400 600 800 1000 m

 N

 aeres milieuv

v1.0_19-06-2018 Lvd



Bijlage 7: Reliefkaart zoom

AM18179 Panningen - Piusshof

Schaal 1:5.000

0 100 200 300 m



 aeres milieu

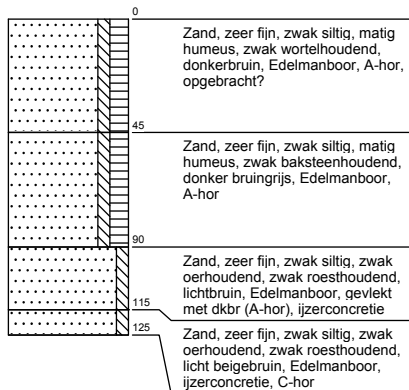
v1.0_19-06-2018 Lvd

BIJLAGE 8

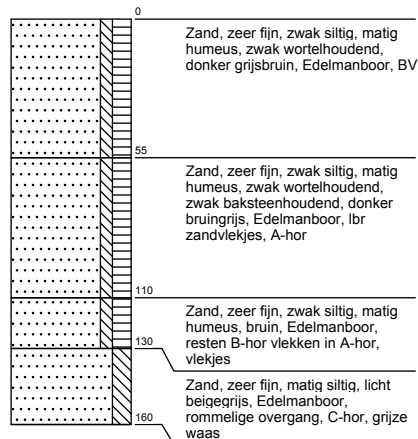
Boorkernbeschrijvingen

Boring: 1

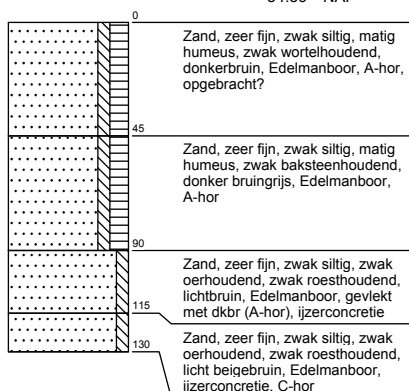
34.35 NAP

**Boring: 2**

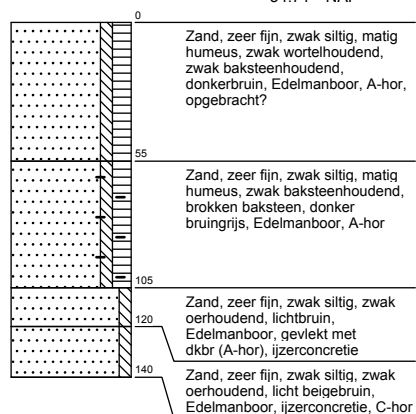
34.26 NAP

**Boring: 3**

34.59 NAP

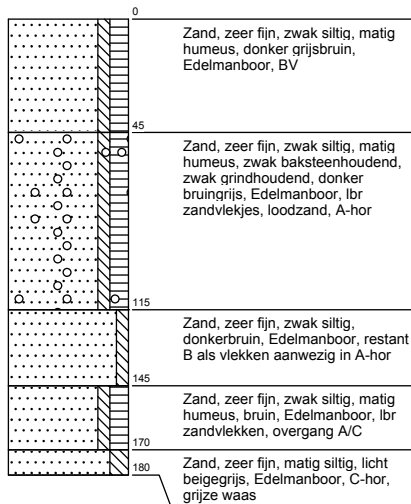
**Boring: 4**

34.71 NAP

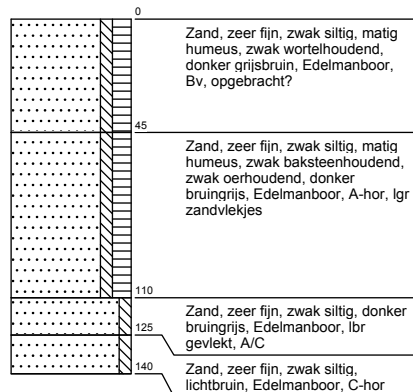


Boring: 5

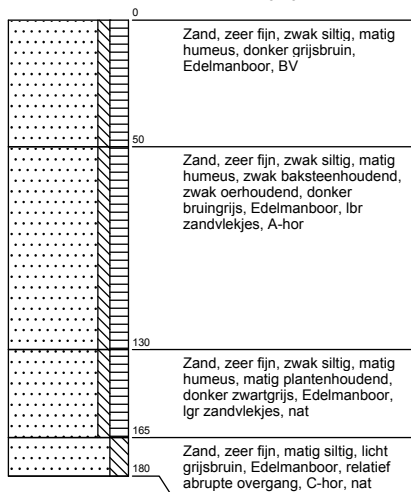
34.28 NAP

**Boring: 6**

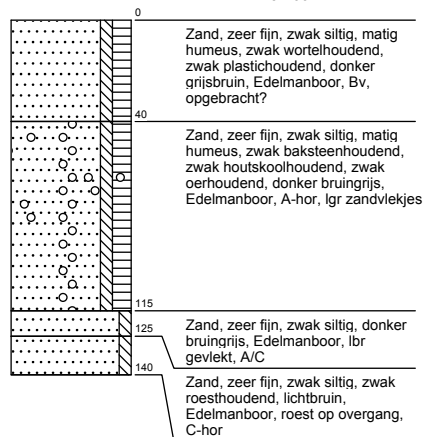
34.74 NAP

**Boring: 7**

34.3 NAP

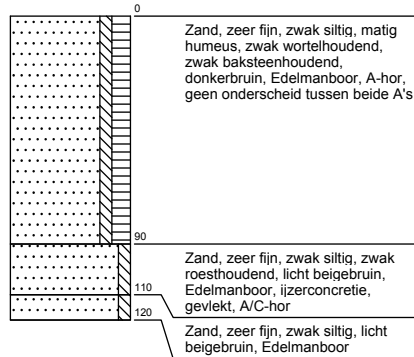
**Boring: 8**

34.69 NAP

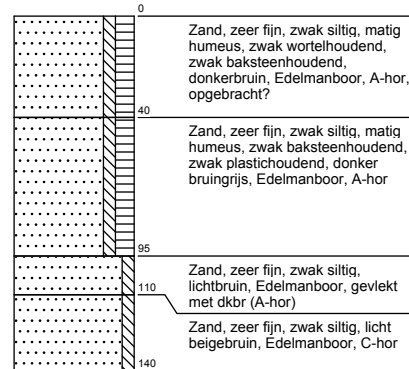


Boring: 9

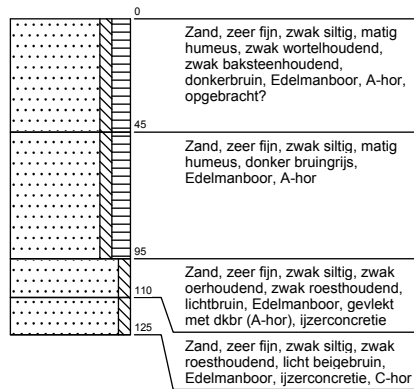
34.71 NAP

**Boring: 10**

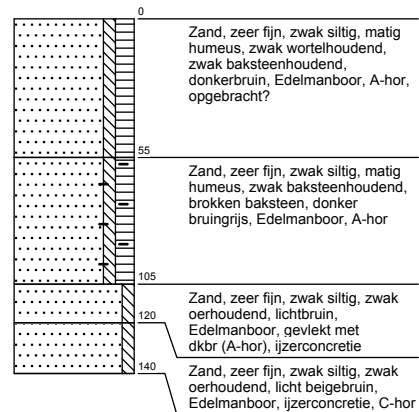
34.86 NAP

**Boring: 11**

34.74 NAP

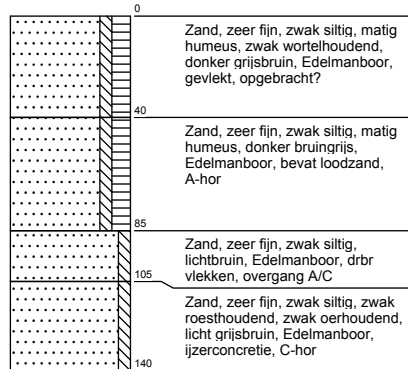
**Boring: 12**

34.7 NAP

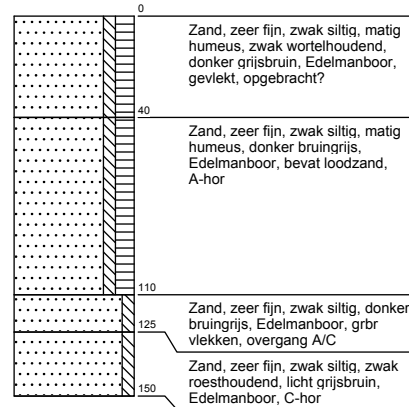


Boring: 13

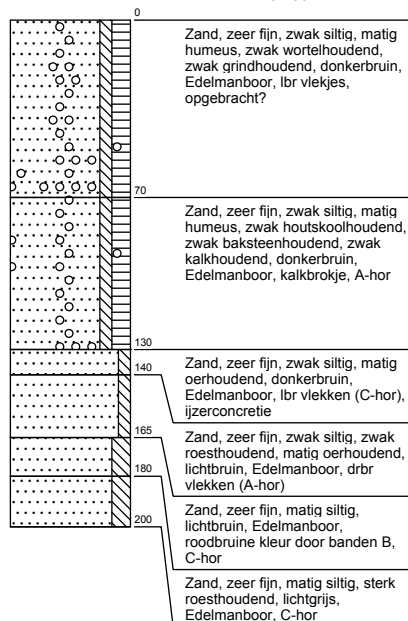
34.6 NAP

**Boring: 14**

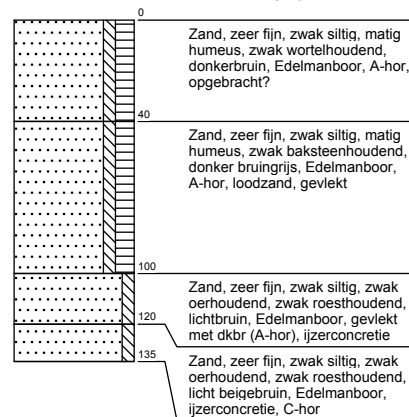
34.57 NAP

**Boring: 15**

34.59 NAP

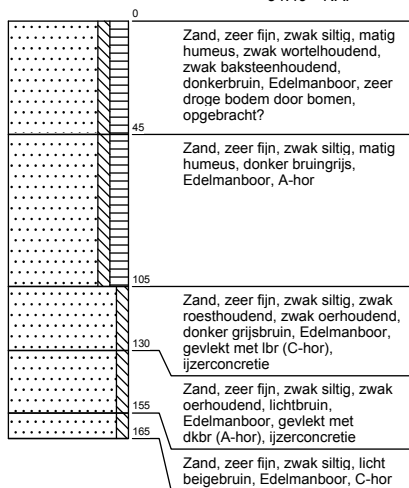
**Boring: 16**

34.6 NAP

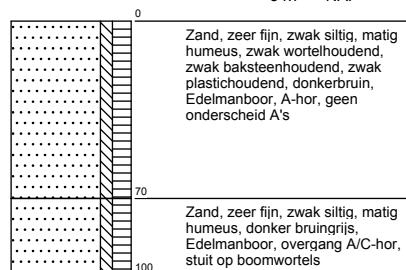


Boring: 17

34.49 NAP

**Boring: 18**

34.7 NAP

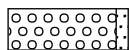


Legenda (conform NEN 5104)

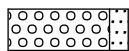
grind



Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

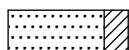


Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

zand



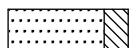
Zand, kleiig



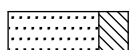
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

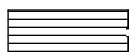


Zand, sterk siltig

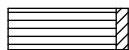


Zand, uiterst siltig

veen



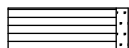
Veen, mineraalarm



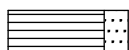
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



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

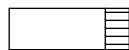
overige toevoegingen



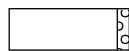
zwak humeus



matig humeus



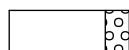
sterk humeus



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

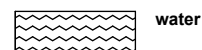
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water