



aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

RAPPORT

Archeologisch bureau- en verkennend
veldonderzoek door middel van boringen
Bitswijk 9-11 te Uden
(Gemeente Maashorst)

RAPPORT

Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek door middel van boringen Bitswijk 9-11 Uden (Gemeente Maashorst)

Aeres Milieu Projectnummer : AM22118
Status rapport : Definitief
ISSN Nummer : 2214-5656
Datum : 19 januari 2023

Opdrachtgever : Kragten
Schoolstraat 8
6040 AA Roermond

Opsteller rapport :
Paraaf :

Redactie :
Paraaf :

Vrijgave :
Paraaf :

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



4002 + 4003

Disclaimer

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform de geldende richtlijnen en protocollen).

Aeres Milieu accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde onderzoek neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor het bureau onderzoek noodzakelijke informatie (mede) afhankelijk is van externe bronnen. Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	4
ADMINISTRATIEVE GEGEVENS.....	6
1. INLEIDING	7
2. WERKWIJZE.....	11
2.1 Inleiding.....	11
2.2 Verkennend veldonderzoek door middel van boringen.....	11
3. BUREAU-ONDERZOEK	13
3.1 landschappelijke situatie - geomorfologie	13
3.2 Landschappelijke situatie - bodem.....	14
3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht.....	16
3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden	17
3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch kaartmateriaal	22
4. VERWACHTINGSMODEL	25
5. VELDWERKZAAMHEDEN	28
5.1 Algemeen	28
5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw	29
5.3 Interpretatie	32
5.4 Archeologische indicatoren.....	32
6. CONCLUSIE.....	34
6.1 Algemeen	34
6.2 Beantwoording onderzoeksvragen	35
7. AANBEVELINGEN	36

Bijlagen:

- 1 Topografische ligging onderzoeksgebied
- 2 Boorpuntenkaart
- 3 Archeologische gegevens cf. Archis 3
- 4 Archeologische Beleidskaart voormalige gemeente Uden
- 4b Cultuurlandschappelijke kenmerkenkaart
- 5 Overzicht geomorfologische kaart
- 6 Overzicht bodemkaart
- 7 Reliëfkaart
- 7b Detail reliëfkaart
- 8 Boorkernbeschrijvingen

SAMENVATTING

Op 20 april 2022 is door Aeres Milieu een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd aan Bitswijk 9-11 te Uden (gemeente Maashorst).

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen sloop van de huidige bebouwing ten behoeve van nieuwbouw van twaalf appartementen en vijf woningen. Voorafgaand aan de bouw zal het plangebied worden opgehoogd. Het toekomstig bouwpeil zal op een hoogte van circa 16,40 meter +NAP komen te liggen. De huidige maaiveldhoogte varieert tussen de 15,95 en 16,18 meter +NAP. Bij de bouwwerkzaamheden wordt de bodem tot een diepte van circa 70 – 100 centimeter beneden het huidige maaiveld verstoord (circa 15,20 meter +NAP).

De onderzoekslocatie ligt volgens de Archeologische Beleidskaart van de voormalige gemeente Uden in de zone Categorie 3 (Hoge archeologische verwachting). Voor deze verwachtingszone geldt een onderzoeksplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 250 m² en dieper dan 40 centimeter beneden maaiveld. Middels deze kaart heeft de gemeente aangegeven dat de locatie onderzoeksplichtig is.

Op de geomorfologische kaart is het plangebied vanwege de ligging in de bebouwde kom niet gekarteerd. Uit extrapolatie lijkt het plangebied op een plateau-achtige horst te liggen van (grof)zandige rivierafzettingen. Deze zijn afgedekt met dekzand. Op het Actueel Hoogtebestand Nederland is te zien dat het plangebied op de westelijke flank van de Peelhorst ligt. De hooggelegen horsten in de directe nabijheid van waterlopen, zullen ideale bewoningslocaties voor jager-verzamelaars zijn geweest. Een zijstroom van de Leijgraaf ligt op circa 660 meter van het plangebied. Het plangebied zelf ligt in een lagergelegen afwateringsdal van de horst. Vanwege de lagere en vooral nattere landschappelijke ligging wordt een lage verwachting toegekend voor vindplaatsen uit het laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum.

De ligging van het plangebied in een relatief laag gelegen deel van de Peelhorst zal voor latere landbouwende samenlevingen niet direct een aantrekkelijke vestigingsplaats zijn geweest. Men zal zich voornamelijk op de hooggelegen dekzandruggen hebben gevestigd, zoals die aanwezig zijn ten westen van het plangebied. Toch kan zeker niet uitgesloten worden dat ook de lagere delen in het gebied als vestigingslocatie zijn gekozen. Lager gelegen gebieden zijn daarnaast ook geprefereerde locaties voor *off-site* fenomenen zoals materiaal deposities. Om deze redenen geldt een middelhoge verwachting voor nederzettingsresten en *off-site* fenomenen uit de periode neolithicum tot en met vroege middeleeuwen.

Het plangebied ligt in de historische kern van het buurtschap Bitswijk. Het buurtschap dateert uit de late middeleeuwen en vormt een uitvalsweg vanuit de historische kern van Uden richting Oss. Het plangebied is aan het begin van de 19^e eeuw bebouwd met een boerderij. Een oudere datering is niet uitgesloten. In 2001 is de boerderij afgebrand en later geheel afgebroken. Een tweede boerderij in het zuiden van het plangebied dateert uit circa 1869. Vanwege de bekende historische bebouwing en de ligging van het plangebied in een historische kern geldt voor het plangebied een hoge verwachting voor de periode late middeleeuwen en nieuwe tijd.

Vanwege de verwachte natte bodemomstandigheden (GWT III) zijn archeologische resten goed beschermd tegen latere invloeden en hebben een goede conserverende werking op organische vondsten en sporen. Het grondwater ligt lager dan 40 centimeter beneden maaiveld (GHG) of tussen de 80 en 120 centimeter beneden maaiveld (GLG).

Op basis van het verkennend veldonderzoek middels boringen kan worden gesteld dat er in het plangebied vanaf het huidige maaiveld (circa 15,88 en 16,10 meter +NAP) de archeologische resten van een historisch erf kunnen worden aangetroffen. Voorafgaand aan de toekomstige bodemverstoringen zal het plangebied worden opgehoogd tot circa 16,40 meter +NAP. De toekomstige bodemverstoringen reiken tot minstens 15,20 meter +NAP en zullen het potentieel archeologisch niveau met zekerheid gaan verstoren.

Voor het plangebied wordt om bovenstaande redenen een archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk geacht. Bij voorkeur vindt dit plaats in de vorm van een archeologisch proefsleuvenonderzoek waarbij in elk geval gericht gezocht wordt naar de restanten van het historisch erf. Er moet hierbij rekening worden gehouden met de bekende ligging van de oude boerderij bij het positioneren van de proefsleuven. Vooraf aan een dergelijk onderzoek dient er een Programma van Eisen te worden opgesteld en ter goedkeuring aan de bevoegde overheid (gemeente Maashorst) te worden voorgelegd.

De resultaten van dit onderzoek dienen getoetst te worden door de bevoegde overheid (Gemeente Maashorst), dat op basis van het uitgebrachte advies een besluit zal nemen. Wij willen de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies nog niet betekent dat al bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen.

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.

1. INLEIDING

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

Adres onderzoekslocatie	: Bitswijk 9-11 te Uden
Gemeente	: Maashorst
Oppervlakte	: Circa 1.924 m ²
Huidig gebruik van de locatie	: Bebouwd (woonhuis en erf) en braakliggend terrein
Toekomstig gebruik	: 12 appartementen en 5 woningen

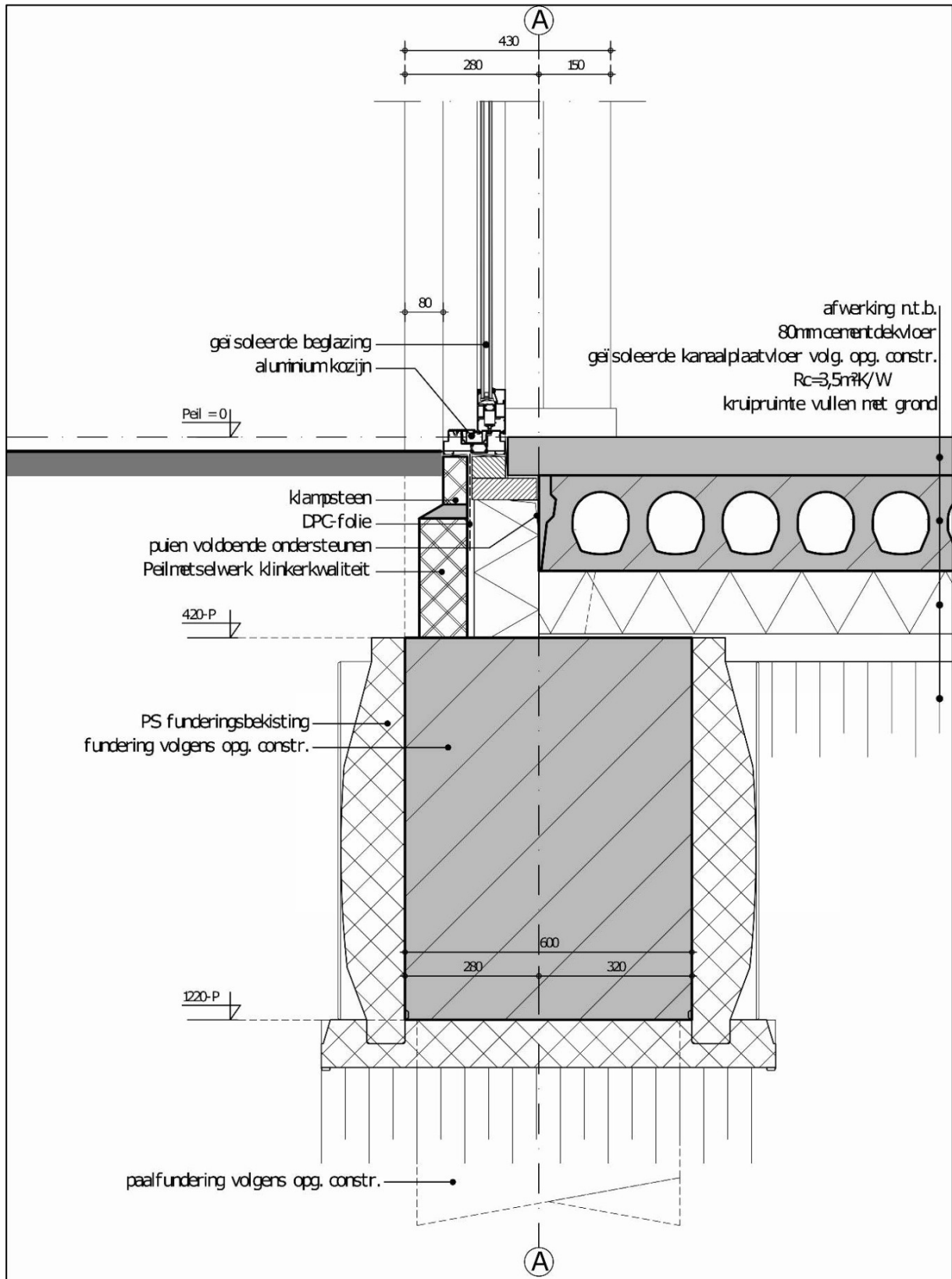
Dit archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de BRL SIKB 4000 (protocol 4002 en 4003), KNA 4.1. Het archeologische onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie. Aanvullend hierop is een verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen op het perceel uitgevoerd. De werkzaamheden in het veld zijn uitgevoerd onder leiding van een senior KNA-prospecteur.

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen sloop van de huidige bebouwing ten behoeve van nieuwbouw van twaalf appartementen en vijf woningen. De appartementen worden gebouwd op (hei)palen. De woningen krijgen waarschijnlijk een strokenfundering. Voor beiden funderingstypes geldt nagenoeg dezelfde aanlegdiepte. Voorafgaand aan de bouw zal het plangebied worden opgehoogd. Het toekomstig bouwpeil zal op een hoogte van circa 16,40 meter +NAP komen te liggen. De huidige maaiveldhoogte varieert tussen de 15,95 en 16,18 meter +NAP. Voor het aanbrengen van de fundering wordt de bodem tot 1,2 meter beneden het toekomstige bouwpeil verstoord. Dit is gelijk aan een diepte van 70 – 100 centimeter beneden het huidige maaiveld (circa 15,20 meter +NAP) (Figuur 1; Figuur 2).

De onderzoekslocatie ligt volgens de Archeologische Beleidskaart van de voormalige gemeente Uden (2017) in een zone Categorie 3: gebieden van hoge archeologische waarde. Binnen het bestemmingsplan Bitswijk Noord (2018) geldt de dubbelbestemming Waarde – Archeologie 1. Voor deze zone geldt een onderzoekspllicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 250 m² en een verstoringsdiepte vanaf 40 centimeter -mv. De gemeente heeft middels deze kaart aangegeven dat er een archeologische onderzoekspllicht geldt.¹

¹ Kortlang 2017.



Figuur 1. Bouwplannen voor de fundering van de appartementen. Hierop is de bodemverstoring beneden bouwpeil te zien (Bron: Opdrachtgever, ontvangen op 21-4-2022).



Figuur 2. Toekomstige situatie binnen het plangebied (Bron: Opdrachtgever, d.d. 25-02-2022).

Doel

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor de locatie. Dit verwachtingsmodel wordt op basis van historische kaarten en bekende landschappelijke en archeologische gegevens gevormd. Dit verwachtingsmodel zal vervolgens leiden tot een aanbeveling over het behoud *in-situ* of eventueel vervolgonderzoek.

Het doel van het aansluitende verkennend booronderzoek is het toetsen van het in het bureauonderzoek opgestelde verwachtingsmodel.

Specifiek voor de onderzoekslocatie Bitswijk 9-11 te Uden zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?
- In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?
- Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenomen bodemingrepen?

Plangebied

Het plangebied ligt aan de Bitswijk 9-11, aan de noordelijke rand van de bebouwde kom van Uden. Momenteel is het zuidelijk deel van het plangebied in gebruik als woning met erf. De woning is onbewoond. Het noordelijk deel van het plangebied is braakliggend (Figuur 3). In het noorden wordt het plangebied begrensd door woningen, in het oosten door Bitswijk, in het zuiden door Kroezel en in het westen door woningen met tuin gelegen aan de Kroezel.



Figuur 3. Topografische ligging van het plangebied. (Bron: www.pdok.nl)

2. WERKWIJZE

2.1 Inleiding

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

Archeologische bronnen

- Archeologische Monumentenkaart (AMK)
- Archeologisch Informatiesysteem (Archis3)
- Archeologische Beleidskaart voormalige gemeente Uden
- Specifieke lokale informatie (heemkundekring, amateurarcheologen)

Bodem- en geomorfologische kaarten

- Bodemkaart (Alterra)
- Geomorfologische kaart (Alterra, uit Archis3)
- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3)

Historische kaarten

- Historisch kadastraal minuutplan (1800-1832)
- Historische topografische en militaire kaarten (1830 tot 1978)
- Moderne topografische kaart (tot 2021)

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

De Heemkundekring Uden, is op 19 april 2022 per e-mail gecontacteerd met de vraag met de vraag om aanvullende informatie betreffende het plangebied. De aangeleverde gegevens zijn verwerkt in hoofdstuk 3.

2.2 Verkennend veldonderzoek door middel van boringen

Aan de hand van het Plan van Aanpak (PvA) en de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek² wordt een verkennend booronderzoek met een boordichtheid van acht boringen per hectare uitgevoerd. Het onderzoek is hiermee verkennend voor alle perioden. Het plangebied heeft een oppervlakte van 1.924 m². Bij het verkennend veldonderzoek zal daarom uitgegaan worden van zeven boringen welke gelijkmatig over het plangebied worden verdeeld, zie Bijlage 2. Bij een bouwvoor met een dikte van minder dan 50 centimeter zal een profielput (1x1m) gegraven worden.

² Tol et al. 2012.

De boorlocaties worden uitgezet ten opzichte van hoekpunten van de perceelsgrenzen, straten en bebouwing. De hoogte zal worden bepaald met het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). De boringen worden gezet met een Edelmanboor met een boorkop van 7 centimeter.

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

3. BUREAUONDERZOEK

3.1 Landschappelijke situatie - geomorfologie

Het plangebied ligt in het zuidelijke zandgebied van Nederland. De ondergrond wordt doorsneden door een aantal zuidoost-noordwest georiënteerde breuken, die de Roerdalslenk (Centrale Slenk) en het Peelblok (Peelhorst) begrenzen. De Peelrandbreuk ligt circa 1 kilometer ten zuidwesten van het plangebied. Het plangebied ligt in het stijgingsgebied van de Peelblok.³ Hier ligt een vrij dunne laag zand op het Pleistoceen rivierzand. Deze afzettingen behoren tot de Formatie van Beegden en Kreftenheye.⁴

Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (circa 115.000 – 11.700 jaar geleden), ontstond een steeds kouder en droger klimaat. Deze laatste ijstijd, het Weichselien is belangrijk geweest voor de vorming van het huidige landschap rond het plangebied. In deze periode (circa 115.000 – 11.700 jaar geleden) breidde het landijs zich sterk uit, maar bereikte Nederland niet. In het Midden-Weichselien (circa 73.000 tot 14.700 jaar geleden) was de bodem permanent bevroren. Tijdens perioden van dooi werd door sneeuwmelt- en regenwater veel sediment verspoeld. Hierbij zijn fluvioperiglaciale afzettingen gevormd en dalen ontstaan. De fluvioperiglaciale afzettingen zijn zeer divers en bestaan uit fijn en grof zand, soms met grind, leemlagen en plantenresten en worden tot de Formatie van Boxtel gerekend.⁵ Deze afzettingen zijn in het plangebied in de diepere ondergrond aanwezig. Ze bestaan hier uit zwak siltig, matig fijn zand. In de omgeving van het plangebied bevinden zich vele oost-west georiënteerde erosiedalen. Ten westen (op zo'n 660 meter) en ten noordoosten (op circa 1,1 kilometer) van het plangebied bevinden zich dergelijke dalen die in deze periode zijn gevormd (Bijlage 5, code 22R23). Door de hogere ligging van de Peelhorst ten opzichte van de lagere ligging van de Roerdalslenk, ten westen van het plangebied, verliep de afwatering in de omgeving van het plangebied van oost naar west.

Later zijn de fluvioperiglaciale afzettingen bedekt met dekzand. In de koudste en droogste perioden van het Weichselien, met name tijdens het Laat-Pleniglaciaal (circa 26.000 – 14.700 jaar geleden) en in sommige perioden van het Laat-Glaciaal (circa 14.700 – 11.700 jaar geleden), is de vegetatie grotendeels verdwenen, waardoor op grote schaal verstuiving optrad waarbij dekzand werd afgezet.⁶ Dit zand is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 µm), goed afgerond, goed gesorteerd, arm aan grind en wordt tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel gerekend. Door deze dekzandafzettingen ontstond een reliëf dat wordt gekenmerkt door zowel langgerekte dekzandruggen en dekzandkopjes als door vlaktes met depressies. In de Allerød en Bølling interstadialen (de laatste relatief warme fases van het Weichselien) kon door de relatief warme omstandigheden bodemvorming plaatsvinden. Een restant van een oud bodemprofiel is de zogenaamde Laag van Usselo die in het Allerød is gevormd.

Het klimaat werd tijdens het Holoceen warmer en vochtiger. Door het warmere klimaat smolten de in het Weichselien gevormde ijskappen en steeg de relatieve zeespiegel snel. Als gevolg van de snelle relatieve zeespiegelstijging in het Atlanticum (circa 8.000 – 5.000 jaar geleden) steeg de grondwaterstand, waardoor er veenvorming plaatsvond op het dekzand. Aanvankelijk vond veenvorming met name plaats in de lagere delen, zoals beekdalen. Depressies en laagten (zoals beekdalen en vennen) groeiden hierdoor dicht en werd de ontwatering van de Peelhorst belemmerd.

³ Rensink e.a. 2019, 69.

⁴ Berendsen 2005, 30.

⁵ Berendsen 2011, 189

⁶ Berendsen 2011, 190.

Vanaf de late middeleeuwen (tussen 1250 – 1750 na Chr.) is het veen afgegraven ten behoeve van turfwinning. Hierdoor zijn de oudere dekzanden en terrasafzettingen weer aan het maaiveld komen te liggen.

Als gevolg van ontbossingen door menselijke activiteiten heeft vanaf het neolithicum opnieuw verstuing plaatsgevonden van het dekzand. Systematische ontbossingen vanaf de (late) middeleeuwen heeft grootschalige verstuingen veroorzaakt. Hierdoor ontstonden landduinen. Deze stuifzanden worden tot het Laagpakket van Kootwijk van de Formatie van Boxtel gerekend en worden gekenmerkt als reliëfrijke zones in het landschap.

Volgens de Geomorfologische kaart (Bijlage 5)⁷ is het plangebied vanwege de ligging in de bebouwde kom niet gekarteerd. De gehele bebouwde kom van Uden wordt grotendeels omringd door een plateau-achtige horst waar de rivierafzettingen bedekt zijn met dekzand (code 4F01rd). Zo ook op circa 300 meter ten noorden van het plangebied en circa 410 meter ten westen van het plangebied. Ten zuidwesten (circa 660 meter) en ten noordoosten (circa 1 kilometer) liggen dalvormige laagtes (code 22R23). Het plangebied ligt zeer waarschijnlijk op een plateau-achtige horst of in een dalvormige laagte. Op circa 330 meter ten noordwesten van het plangebied is een deel van de bodem afgegraven (code 10N94).

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3, Bijlage 7 en 7b)⁸ ligt het plangebied op de westelijke flank van de Peelhorst. De top van de Peelhorst ligt op een hoogte van circa 24,5 meter +NAP. Langs de flank van de Peelhorst zijn afwateringslaagtes zichtbaar die richting de Roerdalslenk (maaiveldhoogte op circa 10,0 meter +NAP) lopen. De maaiveldhoogte binnen het plangebied varieert tussen de 15,90 en 16,30 meter +NAP. Het plangebied loopt globaal gezien in zuidwestelijke richting af. De woning aan huisnummer 11 ligt op een hoger stuk grond dan de ten westen hiervan liggende tuin.

3.2 Landschappelijke situatie - bodem

Op de bodemkaart (Bijlage 6)⁹ ligt het plangebied op gooreerdgronden gevormd in leemarm en zwak lemig fijn zand (code pZn21). Ten zuiden (en noorden) van het plangebied komen op circa 80 meter van het plangebied ook hoge zwarte enkeerdgronden voor, gevormd in leemarm en zwak lemig fijn zand (code zEZ21). Binnen het plangebied worden voornamelijk alleen gooreerdgronden verwacht.

Gooreerdgronden

Gooreerdgronden behoren tot de eerdgronden met hydromorfe kenmerken. Het onderscheid berust op het niet voorkomen van roest in het bovenste deel van het pakket (35 centimeter onder maaiveld). Gooreerdgronden komen voor in laagten in zandgebieden.¹⁰ De Goor in gooreerdgronden betekent dan ook laaggelegen land/ moeras. De naam verwijst meer naar stilstaand water dan naar stromend water. Gooreerdgronden zijn zandgronden waarvan de bovengrond een duidelijk donkere kleur heeft, dit is de minerale eerdlaag. Deze roest arme gronden vormen een heterogene groep met een AC-profiel of zwak ontwikkelde podzolgronden. Omdat de bodemvorming heeft plaatsgevonden in een mineraalarm milieu en vaak ook in natte bodemomstandigheden is de B-horizont hier niet tot zwak ontwikkeld. Door ploegwerkzaamheden kan deze zijn opgenomen in de bouwvoor.¹¹

7 Alterra 2019.

8 www.ahn.nl

9 Alterra 2021.

10 Berendsen 2019, 88.

Gooreerdgronden hebben een 20 tot 30 centimeter dikke Aa-horizont of Ap-horizont, deze is donkergrijs van kleur. Hieronder ligt een 35 tot 40 centimeter dik opgebracht pakket, dat zeer humushoudend is, gevolgd door de C-horizont.

Hoge zwarte enkeerdgronden

Bij enkeerdgronden is sprake van een eerdlaag of plaggendek. Dit (plaggen)dek is ontstaan doordat in sommige gevallen al vanaf de late middeleeuwen op grote schaal het systeem van potstalbemesting werd toegepast. Om de grond vruchtbaarder te maken, werden plaggen met de mest van het vee vermengd en op de akkers uitgespreid. In de loop der tijd is hierdoor een plaggendek op de oorspronkelijke bodem ontstaan. De totale dikte van het plaggendek is bij de enkeerdgronden meer dan 50 cm. 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. Dergelijke cultuurdekken kunnen een beschermende werking hebben voor de potentieel aanwezige archeologische lagen.

De hoge enkeerdgronden betreffen de oudste opgehoogde gronden, die over het algemeen op de hogere dekzanden liggen. De lage enkeerdgronden werden pas later in gebruik genomen vanwege de lagere ligging in het beekdal. Door de hogere grondwaterstand was de sterke ophoging met plaggen niet alleen noodzakelijk voor de bemesting maar ook om de nattere gronden toegankelijk te maken.

De kans bestaat dat er onder het plaggendek nog een restant van het oorspronkelijke bodemprofiel wordt aangetroffen. Indien sprake is geweest van een snelle ophoging, dan zou men onder het plaggendek nog een intacte A-horizont kunnen vinden. Deze laag onderscheidt zich door een hoger humusgehalte en een meer donkere kleur. Echter, door verploeging zijn de oorspronkelijke A- en E-horizont meestal reeds opgenomen in het plaggendek.

Indien de oorspronkelijke bodem bestaat uit een podzolbodem kan op een dieper niveau nog (restanten van) een B- en/of BC-horizont voorkomen.

Grondwatertrap

De mogelijk aanwezige gronden worden gekenmerkt door een gemiddeld lage grondwaterstand, te weten grondwatertrap III. Dit zijn de gemiddelde grondwaterstanden die op de bodemkaart staan aangegeven. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) lager dan 40 centimeter beneden maaiveld ligt. De gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) ligt tussen de 80 en 120 centimeter beneden maaiveld. Deze lage grondwaterstand zorgt voor goede bewaringsomstandigheden voor eventuele organische resten onder het grondwaterniveau.

3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht

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

Uden is in de 11^e eeuw ontstaan aan de rand van het heidegebied de Peel. De nederzetting ontstond bij De Vorstenburg. Dit was een versterkt huis dat in het bezit was van de heren van Uden. De Heerlijkheid Uden was oorspronkelijk onderdeel van het Land van Cuijk en behoorde later toe aan het Land van Ravenstein. In 1396 kwam het in handen van de hertog van het Duitse Kleve. De eerste vermelding van de nederzetting vinden we in het jaar 1311. Het is onduidelijk wat de oorsprong is van de plaatsnaam Uden.¹²

De oude kern van Uden, gelegen rond de huidige Markt, is in de loop van de tweede helft van de 20^e eeuw tot een eenheid samengegroeid met de diverse bewoningsclusters en buurtschappen die oorspronkelijk rondom Uden lagen.¹³

Direct ten oosten van de kernen van Uden en het nabijgelegen dorpje Volkel lag de Peel. Tot in de tweede helft van de 19^e eeuw was dit een nat en onontgonnen gebied. De randen van het Peelgebied werden echter door de bewoners van de omliggende dorpen gebruikt voor agrarische doeleinden.

De Peel zorgde voor turf als brandstof, plaggen en hout. Ter plaatse van de drogere delen konden schapen grazen. Dit had tot gevolg dat de Peelgronden werden verdeeld op zowel landelijk als op gemeentelijk niveau. In 1385 werden aan de bewoners van Uden, de weiden, heiden en pelen gelegen tussen Herpen, Uden, de heerlijkheid Cuijk en de zogenaamde graspeel (de 'gemeynt' van Boekel, Gemert en Middelrode) verkocht. Kort na 1800 ontstonden plannen om de Peel systematisch in ontginning te brengen. Door de aanleg van de Zuid-Willemsvaart in 1825 kon het overtollige water beter worden afgevoerd.¹⁴ Later in de 19^e eeuw ontstond als gevolg van de aanleg van de spoorlijn steeds meer industrie in de dorpen rond de Peel. In Uden ontstond zo de kunstmestindustrie.¹⁵

Het plangebied ligt in het voormalige buurtschap Bitswijk, circa 1 kilometer ten noorden van de historische kern van Uden. Bitswijk ontstond waarschijnlijk in de (late) middeleeuwen als een lintbebouwingszone langs de gelijknamige weg Bitswijk en de zijweg de Vijfhuizerweg. De oudste bebouwing zal zich hebben geconcentreerd rond de splitsingen van de genoemde wegen en nabij het dal van de bestaande waterloop. De aangrenzende delen werden door de boeren in gebruik genomen als akkerland. Op de cultuurlandschappelijke kenmerkenkaart ligt het plangebied in de historische kern met huispercelen van type weggehucht (code Sw, Bijlage 4b).¹⁶

Er zijn binnen het werk van Van Blankenstein enige gegevens bekend over enige oorlogsvernielingen in Uden. Er werden enkele tientallen woningen beschadigd of vernield.¹⁷ In de jaren 1942, 1943 en vooral in 1944 vonden meerdere vliegtuigcrashes plaats in Uden en omgeving. Het is niet bekend of binnen of in de onmiddellijke omgeving van het plangebied oorlog gerelateerde verwoestingen of crashes hebben plaatsgevonden. Dit is dus niet uit te sluiten.

12 Van Berkel en Samplonius 2006, 451.

13 www.bhic.nl

14 De Bont 1993, 100.

15 Kolman 1997, 47.

16 Keunen 2014, 10 & 26-27.

17 Van Blankenstein 2006, 184.

3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden

Op de leidende Archeologische Verwachtingskaart van de voormalige gemeente Uden geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting: Beleidscategorie 3 (Bijlage 4).¹⁸

In de omgeving van het plangebied (binnen een straal van 500 meter) zijn volgens de gegevens uit Archis3 geen archeologisch monumenten bekend. Wel zijn er meerdere archeologische waarnemingen en onderzoeksmeldingen gedaan (Bijlage 3 en Tabel 1).

Meldingen van de heemkundekring Uden

De Heemkundekring Uden heeft recentelijk een Archis-melding gedaan voor de Kroezel 11-15.¹⁹ Ter plekke van de twee nieuwbouwwoningen heeft geen archeologische opgraving plaatsgevonden, maar leden van de lokale heemkundekring hebben de aanleg van de bouwkuip begeleid. Hierbij zijn enkele sporen aangetroffen. De sporen zijn gedocumenteerd door middel van vlakfoto's. Onder het noordelijke huis (Kroezel 15) zijn enkele sporen gecoupeerd, de rest is in situ onder de huizen bewaard gebleven. Onder het zuidelijke huis (Kroezel 11) is een bajonet aangetroffen met behulp van een metaaldetector. Ook zijn hier twee scherven roodbakend aardewerk met slibversiering aangetroffen. Daarnaast wist de Heemkundekring van Uden te vermelden dat de boerderij op het braakliggende deel van het plangebied (Bitswijk 9-11) is afgebrand. Het is niet precies bekend wanneer de boerderij is afgebrand, dit gebeurde in ieder geval na 2001. Op de topografische kaart uit 2011 is de boerderij gesloopt.

Onderzoeksmeldingen in de omgeving van het plangebied

Zaakidentificatie	Afstand	Soort onderzoek	Omschrijving
5157087100	Op circa 360 meter ten noorden van het plangebied	IVO-P door Archeologisch Onderzoek Leiden BV in 2022	Het onderzoek is recentelijk uitgevoerd, vooralsnog zijn alleen de eerste bevindingen bekend in Archis. Binnen het plangebied zijn natuurlijke verstoringen aangetroffen. Deze zijn waarschijnlijk terug te leiden naar de kersenboomgaard die hier gestaan heeft. Ook zijn er recente verstoringen aangetroffen. Is zijn geen archeologische sporen waargenomen.
4714868100	Op circa 360 meter ten noorden van het plangebied	IVO-O door Salisbury Archeologie b.v. in 2019	Tijdens het booronderzoek zijn in geen enkele boring volledig intacte bodemprofielen waargenomen. Er zijn hoofdzakelijk rivierbeddingafzettingen van de oude Maas aangetroffen. Deze werden afgedekt door een laag dekzand van circa 60 centimeter dik. De oorspronkelijke top van de pleistocene afzetting ontbreekt. In één van de boring is een B-horizont aangetroffen (op circa 25 centimeter beneden maaiveld). Bij de overige boringen is de C-horizont aangetroffen op een diepte van circa 20-30 centimeter beneden maaiveld, de kans is groot dat de natuurlijke afzettingen slechts in geringe mate zijn afgetopt. Het archeologisch relevante niveau is niet meer intact, toch kan niet worden uitgesloten dat dieper ingegraven archeologische sporen nog wel aanwezig zijn in het plangebied.

¹⁸ Kortlang, 2017.

¹⁹ Zaakidentificatie 5196907100.

Zaakidentificatie	Afstand	Soort onderzoek	Omschrijving
4695233100	Op circa 425 meter ten noorden van het plangebied	IVO-P door Archeologisch Onderzoek Leiden BV in 2022	Tijdens het onderzoek zijn sporen (paalkuilen, kuilen en greppels) aangetroffen van een inheems-Romeinse nederzetting. De sporen behoren tot de oostelijke rand van een eerder opgegraven vindplaats.
4669557100/ 4674246100	Op circa 15 meter ten oosten van het plangebied	BO en IVO-O door Econsultancy BV in 2019	Uit het bureauonderzoek (4669557100) is naar voren gekomen dat vervolgonderzoek noodzakelijk was, dit heeft geleid tot een booronderzoek (4674246100). Uit de boringen bleek dat het plangebied grotendeels verstoord was, tot 100 centimeters onder maaiveld en plaatselijk zelf tot 180 centimeter onder maaiveld. Wel is er twijfel of de maten van verstoring te wijden zijn aan de voormalige historische bebouwing binnen het plangebied. Door de diepte, daarnaast is ook verstoring aangetroffen op locatie waar geen bebouwing heeft gestaan volgens historische kaarten. Mogelijk is het terrein tot op grote diepte omgezet. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.
4578001100	Op circa 27,5 meter ten zuidoosten van het plangebied	IVO-P door RAAP Archeologisch Adviesbureau in 2018	Uit het proefsleuvenonderzoek bleek dat het plangebied grotendeels verstoord was, ten gevolge van zandwinning in de 18 ^e en 19 ^e eeuw en de bouw en sloop van de voormalige bebouwing uit de 20 ^e eeuw. Binnen het plangebied zijn geen archeologische resten aangetroffen, daarom is er geen vervolgonderzoek geadviseerd.
4032044100	Op circa 27,5 meter ten zuidoosten van het plangebied	BO door RAAP Archeologisch Adviesbureau in 2017	Naar verwachting ligt het Plangebied Bitswijk 10a op een plateau-achtige hors. Er worden hoge zwarte enkeerdgronden en/of gooreerdgronden verwacht Het plangebied is in gebruik geweest als erf, en raakte vanaf de 20 ^e eeuw bebouwd. De verwachting voor paleolithicum - neolithicum is slecht, de verwachting voor bronstijd - late middeleeuwen en late middeleeuwen - nieuwe tijd is mogelijk goed. Waar aanpassing van het plan niet mogelijk is en de bodem dieper dan 30 centimeter beneden maaiveld wordt verstoord wordt een proefsleuvenonderzoek geadviseerd.
4010377100	Op circa 152 meter ten zuiden van het plangebied	IVO-o door Archeopro in 2016	Uit de boring is gebleken dat grote delen van het plangebied zijn vergraven, waarschijnlijk ten gevolge van zandwinning. Binnen het plangebied is geen intacte bodem aangetroffen, ook ontbreken archeologische indicatoren. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.
3088841100	Op circa 216 meter ten oosten van het plangebied	Vondstmelding uit 1965 door een particulier	Het betreft 31 scherven aardwerk, waaronder handgevormd aardwerk uit de ijzertijd - Romeinse tijd, gedraaid aardwerk uit de Romeinse tijd en dan aardwerk uit de late middeleeuwen - nieuwe tijd waaronder gladwandig, gedraaid, gedraaid en geglaazuurd aardwerk en steengoed.
3036288100	Op circa 375 meter ten noordoosten van het plangebied	Vondstmelding uit 2001 door een particulier	Tijdens de aanleg van een rioolwateroverloopbassin werden in de uitgegraven grond twee handgevormde wandscherven aangetroffen ijzertijd - Romeinse tijd). Ook werden op afstand

Zaakidentificatie	Afstand	Soort onderzoek	Omschrijving
			enkele grondsporen waargenomen, deze konden niet worden onderzocht of ingemeten. Op de geomorfologische kaart ligt het terrein op een plateau of plateauachtige horst (de Maashorst).
2444331100	Op circa 235 meter ten noorden van het plangebied	IVO-O in 2007 door Archeologisch Onderzoek Leiden BV	De verwachting uit het bureauonderzoek is aan de hand van het booronderzoek bijgesteld naar laag. Uit het booronderzoek bleek het plangebied grotendeels verstoord te zijn. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.
2425783100/ 3294873100	Op circa 480 meter ten noorden van het plangebied	Opgraving door Archeologisch Onderzoek Leiden BV in 2013 en 2015	Het onderzoek betreft fase twee van de herinrichting van Uden-Noord (omgeving ziekenhuis Bernhoven). De opgravingen vonden plaats tussen 2013 -2015. In 2013 (2425783100) zijn nederzettingssporen en vondsten aangetroffen uit de Romeinse tijd, middeleeuwen en nieuwe tijd. In totaal is ca. 2,8 ha opgegraven. Tijdens de opgraving in 2015 (3294873100) zijn wederom sporen aangetroffen. Tijdens het onderzoek is een huisplattegrond, een waterput en enkele kuilen en losse paalsporen aangetroffen, deze dateren vermoedelijk uit de vroeg Romeinse tijd. Daarnaast zijn slijpstenen, aardewerk en een fibulae gevonden.
2394922100	Op circa 27,5 meter ten zuidoosten van het plangebied	Archeologische verwachtingskaart door RAAP Archeologisch Adviesbureau in 2013	Archeologische verwachtingskaart opgesteld als bijdragen voor het bestemmingsplan van de Kop van Bitswijk (RAAP-notitie 4436).
2299123100/ 2354949100	Op circa 435 meter ten oosten van het plangebied	IVO-O door Becker en Van de Graaf in 2010 en IVO-P door IDDS Archeologie B.V. in 2012	Tijdens het booronderzoek (2299123100) is een intacte bodem aangetroffen. Tijdens het proefsleuvenonderzoek is een vindplaats aangetroffen, die bestaat uit (sub)recente greppels, kuilen en paalkuilen uit de nieuwe tijd en mogelijk nog uit de late middeleeuwen. De greppels komen overeen met de perceel indeling zoals deze staat aangegeven op het minuutplan uit het begin van de 19 ^e eeuw. De archeologische sporen zijn aangetroffen in de top van het dekzand dat gelegen is op Maasafzettingen. In de Maasafzettingen zijn geen sporen of vondsten aangetroffen. Omdat groten delen van het plangebied zijn verstoord, en alleen de diepe sporen bewaard zijn gebleven, is de vindplaats als niet behoudenswaardig bestempeld. Om deze reden is geen vervolgonderzoek geadviseerd.
2263078100	Op circa 260 meter ten noorden van het plangebied	Opgraving door Archeologisch Onderzoek Leiden BV in 2009	Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de geplande herinrichting van Uden-Noord, voor de bouw van regionaal ziekenhuis Bernhoven en bijbehorende woningbouw, groenzones en kantoren. Archol heeft hier in 2007 zijn een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Op basis hiervan is in 11 ha aangemerkt als behoudenswaardig. De opgraving hiervan heeft plaatsgevonden in verschillende fases. Gedurende fase 1 zijn daten de oudste bewoningssporen uit de late bronstijd

Zaakidentificatie	Afstand	Soort onderzoek	Omschrijving
2229406100/ 2232273100	Op circa 63 meter ten noorden van het plangebied	Archeologische inspectie en archeologische begeleiding door RAAP Archeologisch Adviesbureau in 2009	<p>- vroege ijzertijd. Daarnaast is ook een vindplaats uit de late ijzertijd – begin Romeinse tijd aangetroffen. De volgende bewoningsfase dateert in de 1^e eeuw, en deze blijft bewoond tot circa 200 na Chr. In totaal bestaat het onderzochte terrein uit 18 huisplattegronden, 22 bijgebouwen/spiekers en 6 waterputten. Verspreid over het terrein zijn bovendien 31 palenrijen gedocumenteerd. De oudste vondst uit fase 1 is een kernvernieuwingskling uit het mesolithicum. De resterende vondsten dateren tussen de vroege Romeinse tijd en de nieuwe tijd. Het betreft onder andere aardewerk, klopsteen, metaal en glas.</p> <p>Eerst is een archeologische inspectie uitgevoerd (2229406100). Voor het noordelijke deel geldt een hoge verwachting voor paleolithicum – neolithicum van wege de landschappelijke ligging op een gradiëntzone. Ook voor de periode neolithicum – nieuwe tijd geldt een hoge verwachting. Voor het zuidelijke deel van het plangebied geldt een lage verwachting voor jagers-verzamelaars, vanwege de landschappelijke ligging (ontbreken van een gradiëntzone) en door de ligging op gooreerdgronden (natte en niet vruchtbare bodem) geldt een lage verwachting voor vindplaatsen voor landbouwers. Wel ligt het zuidelijk deel van het plangebied in een beekdal, hierdoor is er een hoge verwachting voor off-site materiaal deposities. Er is vervolgonderzoek geadviseerd voor de zones met een hoge verwachting, waar bodem verstorende werkzaamheden gaan plaatsvinden. Hier is een archeologische begeleiding geadviseerd. Voor het zuidelijk deel van het plangebied is geen vervolgonderzoek geadviseerd. Van de archeologische begeleiding (2232273100) zijn geen gegevens bekend in Archis en/of DANS Easy.</p>
2169523100	Op circa 235 meter ten noorden van het plangebied	IVO-P in 2014 door Archeologisch Onderzoek Leiden BV	<p>Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de gepland bouw van ziekenhuis Bernhoven. Het plangebied ligt landschappelijk op drie noordoost-zuidwest georiënteerde dekzandruggen met zwarte enkeerdgronden. Gedurende het proefsleuvenonderzoek zijn drie vindplaatsen aangetroffen. Vindplaats 1: op het hoogste deel van de middelste rug is een nederzetting uit de Romeinse tijd aangetroffen. Hier zijn huisplattegronden, bijgebouwen en kuilen aangetroffen. De nederzetting is vanaf het midden van de 1^e eeuw tot het midden van de 3^e eeuw bewoond. Vindplaats 2 ligt op de meest oostelijke rug, ook hier zijn bewoningssporen aangetroffen bestaande uit paalkuilen en kuilen. De vindplaats is geïnterpreteerd als een inheemse nederzetting uit de late ijzertijd of de overgang naar de Romeinse tijd.</p>

Zaakidentificatie	Afstand	Soort onderzoek	Omschrijving
			<p>Vermoedelijk was dit een voorloper van vindplaats 1. Vindplaats 3 is aangetroffen langs de westrand van de centrale rug. Hier zijn post middeleeuwse sporen aangetroffen, waaronder karrensporen. De karrensporen lagen direct naast het Hogepad, vermoedelijk vormde ze de voorloper van dit pad. De karrensporen werden begrensd door paalkuilen en greppels. Het vondstmateriaal dateert ook uit deze periodes. Op basis van het proefsleuvenonderzoek kunnen grote delen van het plangebied worden afgeschreven voor vervolgonderzoek. Binnen de overige deelgebieden zijn de drie vindplaatsen aangetroffen. Voor vindplaats 1 wordt geadviseerd de complete nederzetting, inclusief de randzones, op te graven. Voor vindplaats 2 (deelgebied 8) wordt ook een opgraving geadviseerd. Voor vindplaats 3 is op basis van een waardering de behoudenswaardigheid naar laag ingeschaald. Hiervoor werden proefsleuven geadviseerd. Zo kan de begrenzing voor de Romeinse nederzetting worden bepaald.</p>
2117789100	Op circa 235 meter ten noorden van het plangebied	IVO-O door RAAP Archeologisch Adviesbureau in 2006	<p>Tijdens het booronderzoek zijn drie bodemtypen aangetroffen; bodems met en zonder esdek en ontgronde bodems. Ten oosten van het Hogepad is een oude akkerlaag en een esdek aangetroffen. In de oude akkerlaag is aardewerk uit de prehistorie (waarschijnlijk ijzertijd) aangetroffen en aardewerk uit de Romeinse tijd. Ten westen van het Hogepad hebben op grote schaal ontgroningen plaatsgevonden. Hierdoor was dit deel van het plangebied tot grote diepte verstoord. Alleen ten oosten van het Hogepad is vervolgonderzoek (proefsleuvenonderzoek) geadviseerd.</p>
2026899100	Op circa 200 meter ten westen van het plangebied	IVO-O door RAAP Archeologisch Adviesbureau in 1997	<p>Het onderzoek betreft een inventariserend en karterend (boor)onderzoek naar aanleiding van de aanleg van het tracé van de A50 tussen Eindhoven en Oss. De administratieve gegevens van deze onderzoeksmeldingen en het bijbehorende onderzoek zijn een samenvatting van de gegevens van de verschillende terreinen. Uit het waarderend onderzoek heeft geleid tot een negen vindplaatsen. Vindplaats 5 ligt ten noordwesten van Uden. Vindplaats 6 ligt langs de randweg ten westen van Uden. Voor deze negen vindplaatsen is proefsleuvenonderzoek geadviseerd.</p>

Tabel 1. Overzicht van de relevante Archismeldingen binnen een straal van 500 meter rond het plangebied.

Samenvatting van de Onderzoekmeldingen

In de omgeving van het plangebied is binnen een straal van 500 meter verscheidende keren een verstoorde bodem aangetroffen, met name ten noorden en oosten van het plangebied. Hier worden verschillende oorzaken voor gegeven waaronder: bodemomzetting, historische bebouwing, zandwinning en ontgrondingen. Op 15 meter ten oosten van het plangebied zijn diepgaande verstoringen (100 – 180 centimeter beneden maaiveld) aangetroffen. Intacte bodems die in de omgeving van het plangebied worden aangetroffen bestaan uit Maasafzettingen afgedekt door dekzandafzettingen (Beegden Formatie). In het archeologisch niveau zijn sporen en vondsten aangetroffen vanaf de late bronstijd t/m de nieuwe tijd. Er zijn met name vindplaatsen uit de ijzertijd – Romeinse tijd en middeleeuwen – nieuwe tijd aangetroffen.

3.5 | Bewoningsgeschiedenis – historisch kaartmateriaal

In het kader van het bureauonderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. Op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw (Figuur 4)²⁰ is de situatie op kadastraal niveau te zien. Het plangebied ligt binnen drie percelen. Op perceelnummer 1045 staat bebouwing. Perceelnummer 1046 is in gebruik als moestuin en perceelnummer 1047 als weiland. Het plangebied ligt hier aan de voorloper van de Bitswijk. De Bitswijk vormde een uitvalsweg van Uden naar Oss. Op het minuutplan is ook de voorloper van de Hobostraat zichtbaar. Het plangebied ligt in de historische kern van het gehucht 'Bitswijk'. Volgens de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT)²¹ behorende bij het minuutplan, zijn de percelen in gebruik als huis met erf, moestuin en weiland. Deze zijn onderdeel van het bouwlandveld '*Birsik Hau*'. Jan Schuurmans staat in de OAT vermeld als eigenaar van het huis en de naastgelegen moestuin. De boerderij aan de Bitswijk 9 wordt genoemd in een erf akte uit 1818, als onderdeel van de nalatenschap van Jan Schuurmans.²² Het bouwjaar van deze boerderij met het onderzoek niet achterhaald.

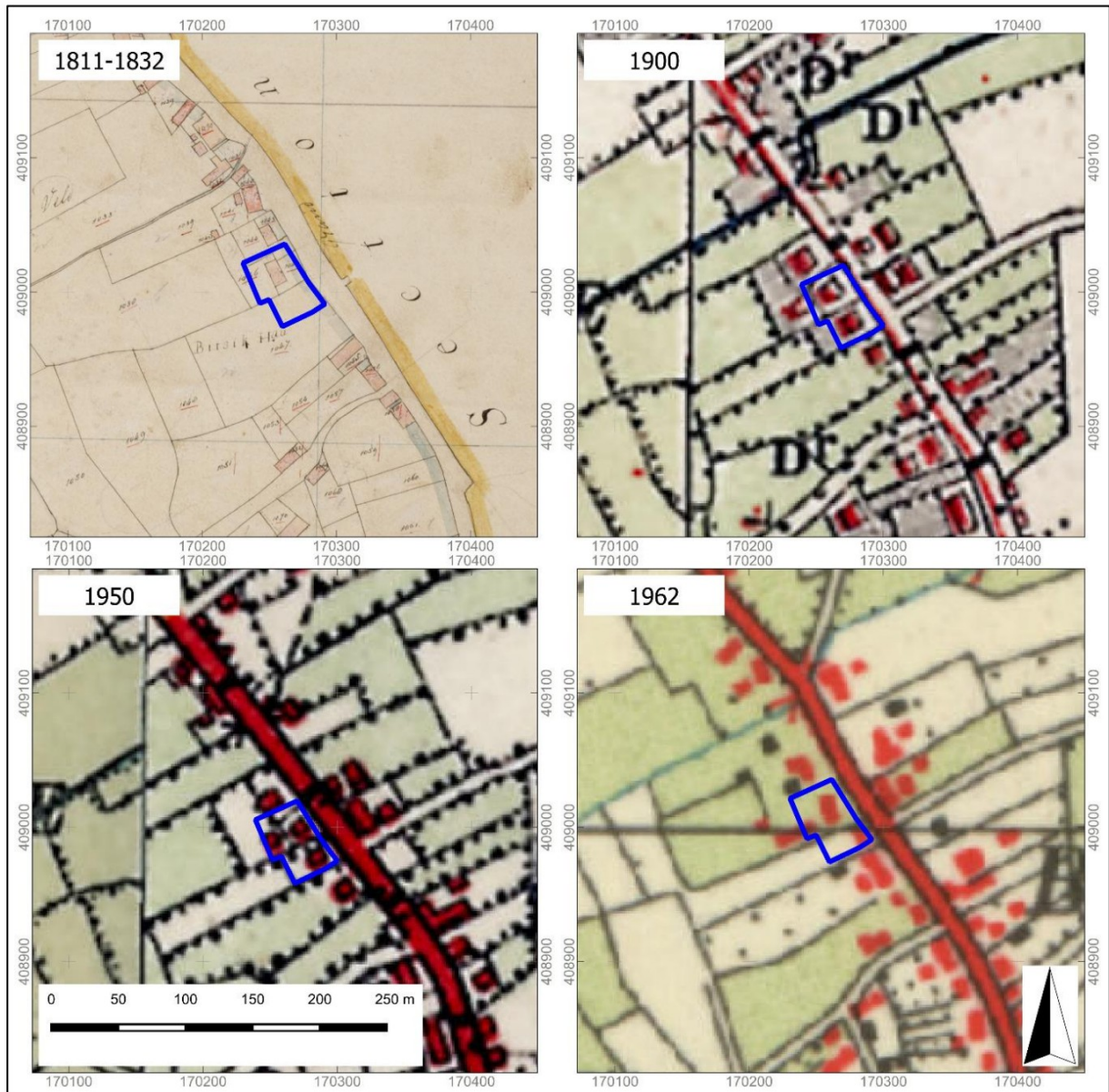
Op de kaarten uit 1900, 1950, 1962 en 1990 (Figuur 4) is eveneens bebouwing aanwezig binnen het plangebied. In het zuidelijke deel van het plangebied is voor 1900 een tweede boerderij bijgebouwd. Volgens de BAG viewer dateert deze boerderij uit omstreeks 1869.²³ Op de historische kaarten worden herhaaldelijk dezelfde boerderijen weergegeven, alleen lijken deze te verspringen binnen de percelen. Dit is waarschijnlijk te wijten aan de onnauwkeurigheid van historisch kaartmateriaal. De boerderij in het noordelijke deel van het plangebied wordt niet meer weergegeven op de topografische kaart uit 2011. (Figuur 5). Deze boerderij is op een onbekende datum na 2001 afgebrand.

20 www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl Gemeente Uden, sectie L, blad 3. 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.

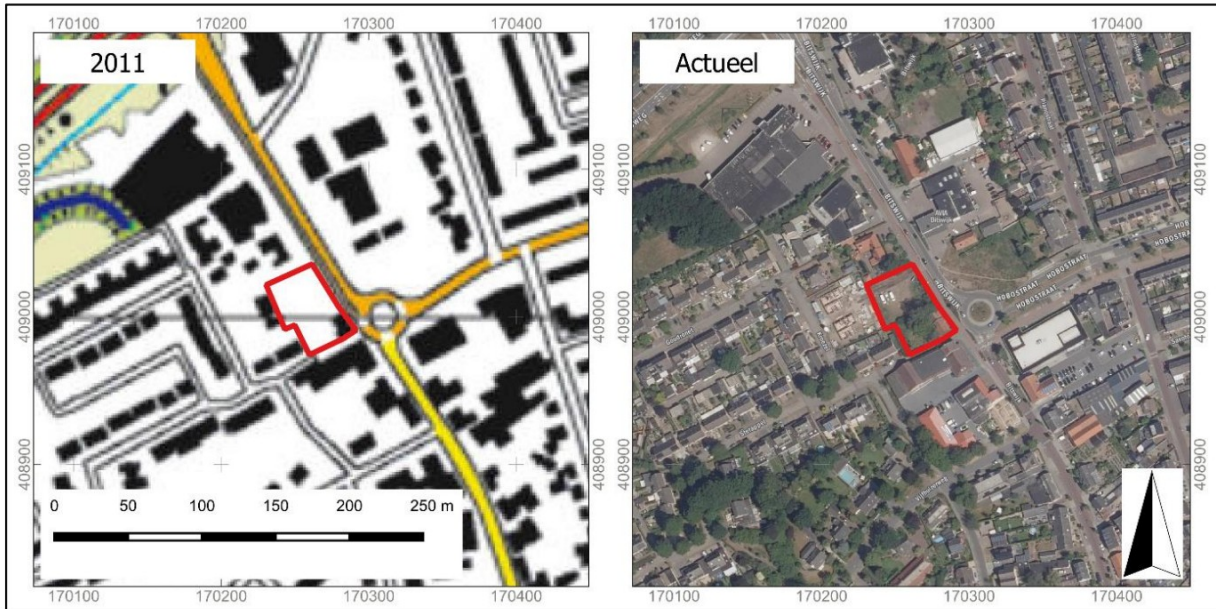
21 OAT = Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel. Dit is een register uit 1832 waarin diverse gegevens in vermeld staan die betrekking hebben op de betreffende percelen, zoals de eigenaar, beroep en woonplaats, alsmede het grondgebruik en de oppervlakte.

22 www.bhic.nl.

23 www.bagviewer.kadaster.nl



Figuur 4. Uitsneden van het kadastraal minuutplan 1811-1832 en de topografische kaarten uit de perioden 1900, 1950, en 1962. Het plangebied is aangegeven met het rode/blauwe kader (Bron: www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl; www.topotijdreis.nl).



Figuur 5. Uitsneden van de topografische kaart uit 2010 en de recente luchtfoto. Het plangebied is aangegeven met het rode kader (Bron: www.topotijdreis.nl; www.pdok.nl)

4. VERWACHTINGSMODEL

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

Op de geomorfologische kaart is het plangebied vanwege de ligging in de bebouwde kom niet gekarteerd. Uit extrapolatie lijkt het plangebied op een plateau-achtige horst te liggen met een bovengrond van (grof)zandige rivierafzettingen. Deze zijn afgedekt met dekzand. Op het Actueel Hoogtebestand Nederland is te zien dat het plangebied op de westelijke flank van de Peelhorst ligt. De hooggelegen horsten in de directe nabijheid van waterlopen, zullen ideale bewoningslocaties voor jager-verzamelaars zijn geweest. Een zijstroom van de Leijgraaf ligt op circa 660 meter van het plangebied. Het beekdal van de Leijgraaf loopt op circa 2 kilometer van het plangebied. Het plangebied zelf ligt in een lager gelegen afwateringsdal van de horst. Vanwege de lagere en vooral nattere landschappelijke ligging wordt een lage verwachting toegekend voor vindplaatsen uit het laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum. Eventueel aanwezige resten uit de periode laat-paleolithicum en mesolithicum worden onder de bouwvoor in de oorspronkelijke bodem verwacht en kunnen onder andere bestaan uit tijdelijke bewoningssporen, haardkuilen, vuursteenstrooiingen.

Vanaf het (laat-)neolithicum ontstaan de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door meer sedentaire nederzettingen. De nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die soms diep in de grond gefundeerd waren. Vanaf deze perioden heeft men nog steeds een voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden.

De ligging van het plangebied in een relatief laag gelegen deel van de Peelhorst zal voor latere landbouwende samenlevingen niet direct een aantrekkelijke vestigingsplaats zijn geweest. Men zal zich voornamelijk op de hooggelegen dekzandruggen hebben gevestigd, zoals die aanwezig zijn ten westen van het plangebied. Vondstlocaties met een datering in het (laat-)neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen zijn dan ook op hogere delen van de horst aangetroffen. Toch kan zeker niet uitgesloten worden dat ook de lagere delen in het gebied als vestigingslocatie zijn gekozen. Lager gelegen gebieden zijn daarnaast ook geprefereerde locaties voor *off-site* fenomenen zoals materiaal deposities. Om deze redenen geldt een middelhoge verwachting voor nederzettingenresten en *off-site* fenomenen uit de periode neolithicum tot en met vroege middeleeuwen. Resten worden in de oorspronkelijke bodem verwacht en kunnen onder andere bestaan uit cultuurlagen, paalkuilen/-gaten, afvalkuilen, fragmenten aardewerk, natuursteen of gebruiksvoorwerpen.

Het plangebied ligt aan de Bitswijk in de historische kern van het buurtschap Bitswijk. De buurtschap is in de late middeleeuwen ontstaan. De straat Bitswijk vormde een uitvalsweg vanuit de historische kern van Uden richting Oss. Het plangebied is al op het kadastrale minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw bebouwd met een boerderij. Het exacte bouwjaar van de boerderij is tijdens het onderzoek niet achterhaald. De woning wordt genoemd in een erf akte uit 1818 en zal daarom tenminste uit het begin van de 19^e eeuw dateren. Een oudere datering is niet uitgesloten. Deze boerderij is na 2001 door brand verwoest en in 2011 geheel afgebroken. De rest van het plangebied is in gebruik als (moes)tuin en weiland. In het zuiden van het plangebied wordt omstreeks 1869 een tweede boerderij gebouwd welke tot op heden nog aanwezig is. Vanwege de bekende historische bebouwing en de ligging van het plangebied in de historische kern van Bitswijk geldt voor het plangebied een hoge verwachting voor de periode late middeleeuwen en nieuwe tijd. Archeologische resten worden vanaf het maaiveld verwacht en kunnen onder andere bestaan uit onder andere cultuurlagen, paalkuilen/-gaten, afvalkuilen, gebruiksvoorwerpen van bijvoorbeeld natuursteen, fragmenten aardewerk en sporen van agrarische activiteiten.

Wat betreft de conservering en gaafheid van eventueel aanwezige archeologische resten kan het volgende gesteld worden: Wegens de verwachte aanwezigheid van gooreerdgronden en daarmee natte bodemomstandigheden zijn met name organische archeologische resten goed beschermd tegen latere invloeden. De natte bodemomstandigheden hebben over het algemeen een goede conserverende werking op vondsten en sporen, hierdoor kunnen deze in goede toestand worden aangetroffen. Mogelijke vuursteenvindplaatsen kunnen echter verstoord zijn geraakt bij ploegwerkzaamheden. Hierdoor is vaak de top van de natuurlijk bodem opgenomen in het bovenliggende opgebrachte dek. Wat betreft eventueel aanwezige organische resten is het afhankelijk hoe hoog het grondwater zit. Bij gooreerdgronden zijn de omstandigheden voor het aantreffen van organische resten zeer goed: door de gemiddelde grondwaterstand (GWT III) kunnen organische resten onder de grondwaterspiegel goed bewaard zijn gebleven.

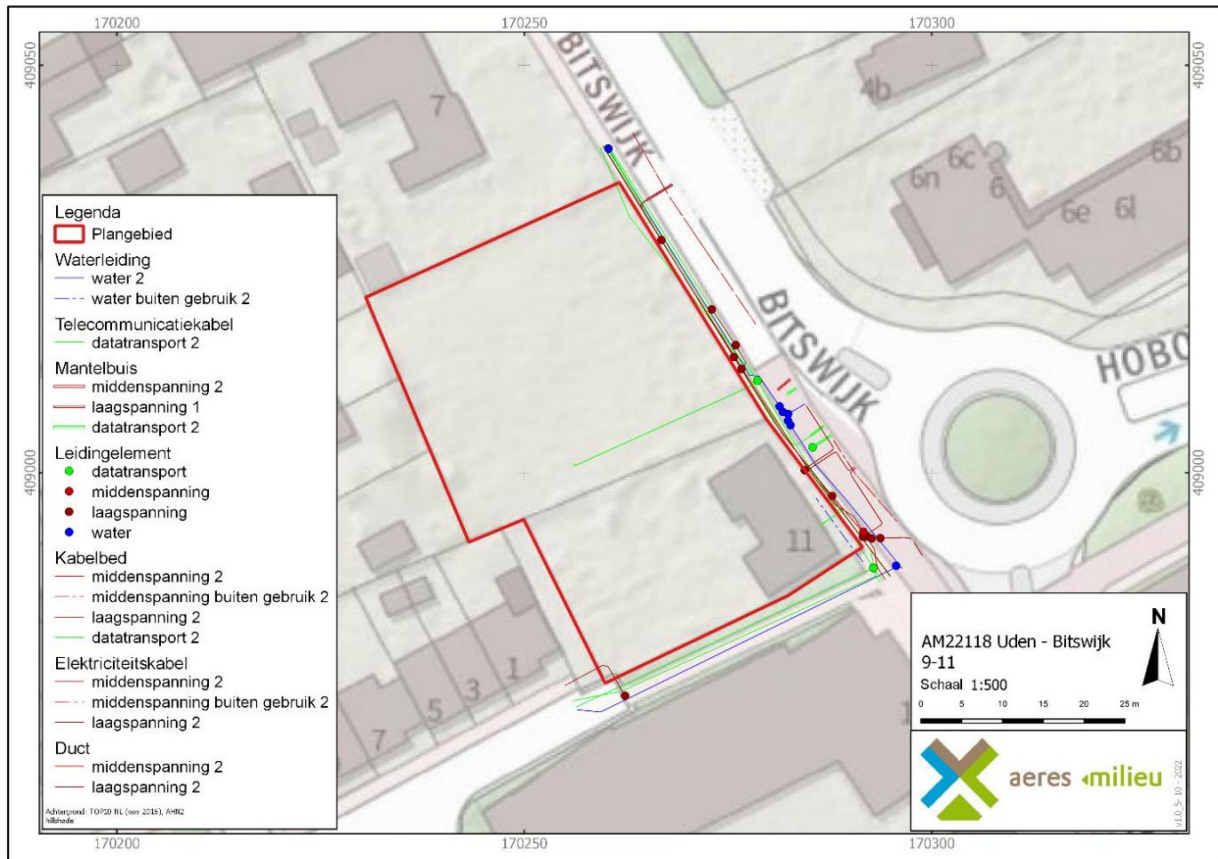
Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
Laat-paleolithicum - mesolithicum	Laag	Resten van kampementen, fragmenten vuursteen, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	In de top van de C-horizont
(laat-) neolithicum - vroege middeleeuwen	Middelhoog	Nederzettingsresten, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	In de top van de C-horizont
Late middeleeuwen - nieuwe tijd	Hoog	Cultuurlaag, funderingsresten, natuursteen, fragmenten aardewerk, gebruiksvoorwerpen, sporen van agrarische activiteiten, restanten wegen/paden	Vanaf het maaiveld

Tabel 2. Archeologische verwachting per periode.

Bodemverstoring

Op de het minuutplan is het plangebied in gebruik geweest als woning, moestuin en weiland. Er zijn geen gegevens van andere bodemverstoringen binnen het plangebied bekend. Mogelijk is verstoring opgetreden als gevolg van de bouw en sloop van de boerderijen en het gebruik als (moes)tuin. De boerderij is het noordelijke deel van het plangebied is uitgebrand en vervolgens gesloopt.

Op basis van de KLIC-melding (uitgevoerd op 14 april 2022) zijn binnen het plangebied enkele kabels/leidingen gegraven die voor een verstoring van de bodem kunnen hebben gezorgd.



Figuur 6. KLIC-melding voor het plangebied. (Bron: Kadaster)

5. VELDWERKZAAMHEDEN

5.1 Algemeen

Het doel van het verkennend veldonderzoek door middel van boringen is het toetsen van de opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied (Hoofdstuk 4). Hiertoe zijn op 20 april 2022 in totaal zeven boringen gezet (zie Bijlage 2 en 8). De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een boorkop van 7 centimeter in diameter. De boordiepte varieerde van 5 tot 220 centimeter beneden maaiveld. Boring 3 is meermaals gestaakt op een puinlaag op 5 centimeter beneden maaiveld. Boring 1 is op 50 centimeter beneden maaiveld ook gestaakt op een ondoordringbare laag. De boorkernen zijn conform ASB (Archeologische Standaard Boorbeschrijving 5.2) beschreven, zie bijlage 8. De hoogteligging van de boorpunten ten opzichte van NAP is afgeleid van het AHN3 (www.ahn.nl). De maaiveldhoogte is nagenoeg gelijk binnen het plangebied en varieert tussen de 15,88 en 16,10 meter +NAP.

Er is geen oppervlakte kartering uitgevoerd in verband met de aanwezige begroeiing en verharding. Het noordelijk deel van het plangebied was tijdens het veldonderzoek braakliggend met puin aan het maaiveld (Figuur 7). Het zuidelijk deel van het plangebied is ten tijde van het veldonderzoek bebouwd met een onbewoonde boerderij. De achterliggende tuin is sterk begroeid met bomen en struiken (Figuur 8). Tijdens het veldwerk is het veldteam vergeten het volgens de gemeentelijke richtlijnen gewenste kijkgat te graven.



Figuur 7. Overzichtsfoto van het noordelijke deel van het plangebied (d.d. 20-04-2022).



Figuur 8. Overzichtsfoto's van het zuidelijke deel van het plangebied.

5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw

Binnen het plangebied vertonen de boringen een heterogeen beeld. In het noordelijk deel van het plangebied zijn vijf van de zeven boringen (boring 1 t/m 5) gezet waarvan boring 1 en 3 meermaals gestaakt zijn op een ondoordringbare laag. Boring 1 en 3 zijn driemaal rondom dezelfde locatie gezet. In boring 1 bestaat de eerste 30 centimeter uit donker bruingrijs, matig fijn, matig siltig, matig humeus zand. Er zijn baksteenspikkels en puinresten aanwezig. Vanaf 30 centimeter beneden het maaiveld zijn baksteenbrokken aanwezig. Op 50 centimeter beneden het maaiveld staakt de boring op een ondoordringbare baksteenlaag (Figuur 9). Dit baksteen is oranje-rood van kleur en middelhard gebakken. Boring 3 is meermaals op circa 5 centimeter beneden het maaiveld gestaakt op een ondoordringbare puinlaag.

Boring 2 bevat in de bovenste 65 centimeter beneden het maaiveld donker bruingrijs, matig fijn, matig siltig, matig humeus zand met grind- en baksteenspikkels. Van 65 tot 75 centimeter beneden het maaiveld (15,39 – 15,29 meter +NAP) ligt een licht oranje-beige, matig fijn, matig siltig, goed gesorteerd zand. Vanaf 75 centimeter beneden het maaiveld tot het einde van de boring (100 centimeter beneden het maaiveld) is het zandpakket licht geelbeige van kleur. Dit is de natuurlijke ondergrond.

Boring 4 en 5 bevatten een bovengrond van matig fijn, matig siltig, (licht) bruingrijs zand met baksteen, puin en grind. Deze bovengrond is 40 tot 95 centimeter dik (ondergrens op 15,65 – 15,80 meter +NAP). In boring 4 volgt een donker grijsbruin, matig humeus pakket van 20 centimeter dik (top 40 centimeter beneden het maaiveld; 15,80 meter +NAP). Vanaf 60 centimeter beneden het maaiveld tot het einde van de boring ligt de natuurlijke ondergrond van goed gesorteerd, licht witbeige tot geelbeige zand. De zandkorrels zijn opvallend goed afgerond.

Bij boring 5 (Figuur 10 en Figuur 11) is de natuurlijke ondergrond pas op 210 centimeter beneden het maaiveld aangetroffen (14,0 meter +NAP). Hierboven liggen meerdere humeuze pakketten met baksteen, grind, puin en plantenresten. Tussen 170 en 210 centimeter beneden het maaiveld (14,0 – 14,4 meter +NAP) zijn flinke brokken roest waargenomen. De natuurlijke ondergrond op 14,0 meter +NAP bestaat hier uit matig grove zandafzettingen welke uiterst grindhoudend is en is licht witgrijs van kleur.

In het zuidelijke deel van het plangebied zijn twee boringen gezet (boring 6 en 7). De bovenste 60 tot 80 centimeter van deze boringen bestaat uit een bovengrond van matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin zand met baksteenspikkels (ondergrens: 15,22 – 15,28 meter +NAP). In boring 6 is deze ook sterk wortelhoudend vanwege de aanwezige begroeiing. In boring 6 ligt hieronder de licht geelbeige tot licht witbeige ondergrond van goed gesorteerd, matig siltig zand. In boring 7 (Figuur 12) bevat de bovengrond tussen 50 – 80 centimeter beneden het maaiveld bruinbeige vlekken. Tussen de 80 en 110 centimeter beneden het maaiveld (14,92 – 15,22 meter +NAP) zijn ook bruine vlekken als bijmenging waargenomen. Vanaf 110 centimeter beneden het maaiveld is de natuurlijke ondergrond van zeer grof zand met brokken grind aangetroffen.



Figuur 9. Boorprofiel boring 1. Leesrichting van links naar rechts. 0 tot 50 cm -mv.



Figuur 10. Boorprofiel boring 5, deel 1. Leesrichting van linksboven naar rechtsonder. 0 tot 100 cm -mv.



Figuur 11. Boorprofiel boring 5 deel 2. Leesrichting van linksboven naar rechtsonder. 100 tot 210 centimeter -mv.



Figuur 12. Boorprofiel boring 7. Leesrichting van linksboven naar rechtsonder. 0 tot 130 centimeter -mv.

5.3 Interpretatie

Binnen het plangebied is een natuurlijke ondergrond aanwezig van terrasafzettingen afgedekt door dekzandafzettingen. Deze terrasafzettingen behoren tot de Beegden Formatie. De dekzandafzettingen behoren tot het Laagpakket van Wierden (Boxtel Formatie).

In boring 2 is op circa 15,39 meter +NAP (65 centimeter beneden maaiveld) een BC-horizont aangetroffen. In boring 7 zijn restanten van een voormalige B- en/of BC-horizont aangetroffen aan de onderzijde van de bovengrond en de bovenzijde van de C-horizont. Deze lijken door bijvoorbeeld eerdere ploegwerkzaamheden verstoord te zijn geraakt. De hoogte van de dekzandafzettingen ligt tussen de 15,22 meter +NAP (boring 7; 80 centimeter beneden maaiveld) en 15,60 meter +NAP (boring 4; 60 centimeter beneden maaiveld). Vanwege de aanwijzingen voor een eerdere B- of BC-horizont in boring 7 kan deze als minimaal verstoord worden geïnterpreteerd, ondanks de lagere ligging van de hier aangetroffen C-horizont.

Er zijn alleen in boring 5 en 7 terrasafzettingen aangetroffen, op een diepte van 14,0 meter +NAP (boring 5; 210 centimeter beneden maaiveld) en 14,92 meter +NAP (boring 7; 110 centimeter beneden maaiveld). De top van de terrasafzettingen ligt in boring 5 circa 90 centimeter lager. De bovenliggende bodemopbouw in deze boring is vermoedelijk een waterbodem of een waterhoudend archeologisch spoor. De zandafzettingen zijn zeer humeus en bevatten plantenresten. Een waterbodem kan ontstaan in stilstaand oppervlaktewater en kenmerkt zich door humeuze en plantenrijke lagen. Rond boring 5 hebben we te maken met een natte locatie binnen het plangebied. Als het boorprofiel tot een spoor behoort moet er rekening worden gehouden met bijvoorbeeld een waterput of zeer diepe, waterhoudende, greppel.

Boring 1 en 3 zijn meermaals gestaakt op een antropogene laag met puinverharding. Deze zal waarschijnlijk gekoppeld kunnen worden aan de historische bebouwing die in het plangebied heeft gestaan. Boring 1 ligt ter hoogte van een voormalige schuur van rond de 19^e eeuw en boring 3 werd geplaatst ter plaatse van de historische boerderij (Figuur 13). Het is in boring 4 en 5 ook duidelijk dat de noordoostzijde van het plangebied (sub)recent is opgehoogd. Het gaat hier om een ophoging van tenminste 40 tot 45 centimeter dik. Dezelfde ophoging is niet aangetroffen in de overige vijf boringen.

5.4 Archeologische indicatoren

Alhoewel geen doel van een verkennend veldonderzoek met boringen, is gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren die kunnen wijzen op archeologische waarden in de ondergrond. Tijdens het onderzoek zijn dergelijke indicatoren echter niet aangetroffen.



Figuur 13. Boringen geprojecteerd op het kadastraal minuutplan 1811-1832 (Bron: www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl).

6. CONCLUSIE

6.1 Algemeen

Op basis van het uitgevoerd verkennend booronderzoek middels boringen zijn in het noordelijk deel van het plangebied de restanten van een historisch erf aangetroffen. Boring 1 en 3 zijn driemaal gestaakt op ondoordringbare lagen baksteen en/of puin. Boring 3 ligt binnen de contouren van een boerderij die op het kadastraal minuutplan 1811-1832 staat afgebeeld. Op basis van het bureauonderzoek blijkt de boerderij tenminste uit het begin van de 19^e eeuw te dateren. Een oudere datering is niet uitgesloten. Boring 1 lijkt in de buurt van jongere bebouwing te zijn gezet, maar dit kan door de mindere nauwkeurigheid van het historisch kaartmateriaal niet exact worden bepaald. Er heeft op een zeker moment in de 19^e eeuw een schuur ten westen van de voormalige boerderij gestaan. De baksteenresten in boring 1 zouden aan deze bebouwing gerelateerd kunnen zijn. Het kan ook om een opgevolde erfgreppel of dergelijk spoor gaan.

De verwachte gooreerdgronden zijn in het plangebied niet aangetroffen. Er zijn in de natuurlijke bodem geen aanwijzingen voor algehele natte omstandigheden binnen het plangebied. Het lijkt dat het plangebied niet zoals verwacht in een dalvormige laagte was gelegen, maar hoger op de flank van de plateau-achtige horst ligt.

Alleen in boring 5 is in de boring een natte, humeuze bodemopbouw aangetroffen. Vanwege het aanwezige baksteen in dit bodemprofiel is de voorlopige conclusie dat het hier om een waterbodem of antropogene spooropvulling gaat. Het zou hier kunnen gaan om een waterhoudend historisch spoor zoals bijvoorbeeld een waterput of een watervoerende greppel. In het noordoosten van het plangebied is het oude maaiveld (sub)recent met tenminste 40-45 centimeter opgehoogd. Deze ophoging ligt op een oude, humeuze, bewoningslaag.

De natuurlijke bodem bestaat uit terrasafzettingen van de Beegden Formatie die zijn afgedekt door dekzandafzettingen van het Laagpakket van Wierden (Boxtel Formatie). In de terrasafzettingen zijn geen aanwijzingen voor bodemvorming aangetroffen. Wel is er in de dekzandafzettingen in boring 2 in het dekzand een dunne BC-horizont waargenomen en zijn in boring 7 brokken van een oude B- en/of BC-horizont in het boorprofiel aanwezig. Ondanks dat dit erop wijst dat een eventueel voormalige podzolbodem is aangetast door latere bodemroerende werkzaamheden, kan op basis van de hoogteligging van het dekzand (circa 15,22 tot 15,60 meter +NAP) worden gesteld dat deze aantasting minimaal is.

Op basis van het bureauonderzoek is een lage archeologische verwachting voor vindplaatsen van jager-verzamelaars aan het plangebied toegewezen. De voornaamste reden was de verwachting op nattere gooreerdgronden. Het verkennend veldonderzoek heeft aangetoond dat de bodemomstandigheden minder nat waren dan verwacht. Om deze reden wordt de lage archeologische verwachting voor vindplaatsen uit het laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum bijgesteld naar middelhoog. De middelhoge archeologische verwachting op vindplaatsen uit het (laat-)neolithicum tot de vroege middeleeuwen blijft gehandhaafd. Er zijn binnen het plangebied antropogene bodemlagen waargenomen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een historisch erf. Op basis van historisch kaartmateriaal werd er in het plangebied ook een historisch erf uit tenminste 1800 verwacht. Vanwege de laatmiddeleeuwse ouderdom van het buurtschap Bitswijk is het niet uitgesloten dat deze boerderij ouder is en/of een voorganger heeft. Voor het opsporen van historische resten is een verkennend booronderzoek echter een minder geschikte methode. De in het bureauonderzoek gestelde hoge archeologische verwachting voor de periode van de late middeleeuwen tot nieuwe tijd blijft gehandhaafd.

6.2 Beantwoording onderzoeksvragen

- Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?
Ja. In de top van het dekzand kunnen er nog potentiële resten aanwezig zijn uit het neolithicum tot de vroege middeleeuwen (circa 15,22 tot 15,60 meter +NAP). Daarnaast zijn er vanaf het maaiveld potentieel de restanten van een historisch erf aanwezig.
- In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?
Het archeologisch niveau in de top van het dekzand is nog grotendeels intact, getuige de aangetroffen BC-horizont in boring 2 en brokken B-/BC-horizont in boring 7. Alleen de top zal zijn opgenomen in de bouwvoor waardoor ondiepe sporen mogelijk niet meer in situ worden aangetroffen. De intactheid van de historische niveaus kan met de gebruikte onderzoeksmethode (verkennend booronderzoek) niet worden vastgesteld.
- Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenomen bodemingrepen?
Vanaf het maaiveld kunnen er restanten van een historisch erf worden aangetroffen. Op circa 65 tot 80 centimeter beneden het maaiveld (15,22 tot 15,60 meter +NAP) worden oudere archeologische resten verwacht. Voorafgaand aan de nieuwbouw wordt het maaiveld tot circa 16,40 meter +NAP opgehoogd. De toekomstige bodemverstorende werkzaamheden reiken tot circa 15,20 meter +NAP. Dit is gelijk aan ongeveer 70-100 centimeter beneden het bestaande maaiveld. De toekomstige werkzaamheden zullen het potentieel archeologisch niveau met zekerheid gaan verstoren.

7. AANBEVELINGEN

Op basis van het verkennend veldonderzoek middels boringen kan worden gesteld dat er in het plangebied vanaf het huidige maaiveld (circa 15,88 en 16,10 meter +NAP) de archeologische resten van een historisch erf kunnen worden aangetroffen. Voorafgaand aan de toekomstige bodemverstoringen zal het plangebied worden opgehoogd tot circa 16,40 meter +NAP. De toekomstige bodemverstoringen reiken tot minstens 15,20 meter +NAP en zullen het potentieel archeologisch niveau met zekerheid gaan verstoren.

Voor het plangebied wordt om bovenstaande redenen een archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk geacht. Bij voorkeur vindt dit plaats in de vorm van een archeologisch proefsleuvenonderzoek waarbij in elk geval gericht gezocht wordt naar de restanten van het historisch erf. Er moet hierbij rekening worden gehouden met de bekende ligging van de oude boerderij bij het positioneren van de proefsleuven. Vooraf aan een dergelijk onderzoek dient er een Programma van Eisen te worden opgesteld en ter goedkeuring aan de bevoegde overheid (gemeente Maashorst) te worden voorgelegd.

De resultaten van dit onderzoek dienen getoetst te worden door de bevoegde overheid (Gemeente Maashorst), dat op basis van het uitgebrachte advies een besluit zal nemen. Wij willen de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies nog niet betekent dat al bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen.

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.

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./J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2010: *Fysisch-geografisch onderzoek*, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2011: *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en Geomorfologie*, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland*, Assen.
- Berendsen, H.J.A./E. Stouthamer/K.M. Cohen/W.Z. Hoek, 2019: *Landschap in delen. De fysisch-geografische regio's*, Utrecht.
- Berkel, G. van/ 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.
- Kortlang, F.P., 2017: *Nota archeologiebeleid 2017 gemeente Uden. ArchAeO-Rapport 1702*, Eindhoven.
- Mulder, de, E.J.F./ M.C. Geluk/ I. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003 (red.): *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten.
- Rensink, E./ H.J.T. Smeets/ M. Kosian/ H. Feiken/ B.I. Smit, 2019: *Archeologische Landschappenkaart van Nederland, versie 3.0*, Amersfoort.
- SIKB, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek, Deel: karterend booronderzoek*, Gouda.
- Stiboka (Stichting voor Bodemkartering), 1985: *Toelichting bij de kaartbladen 52 West Venlo*, Wageningen.
- Stouthamer, E./ K.M. Cohen/ W.Z. Hoek, 2020: *De vorming van het land. Geologie en Geomorfologie*, Utrecht.
- TNO, 2010: *Geologische overzichtskaart van Nederland*, Den Haag (www.dinoloket.nl).
- Zonneveld, J.I.S., 1981: *Vormen in het landschap, hoofdlijnen van de geomorfologie*, Utrecht.

Digitale bronnen:

www.archis.cultureelerfgoed.nl	RCE, Archis3, zoeken & vinden)
www.bagviewer.kadaster.nl	Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG)
www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl	Kadastraal minuutplan
www.cultureelerfgoed.nl	Bronnen en kaarten
www.pdok.nl	Basisregistratie Grootchalige Topografie (2019), kadaster.
www.ruimtelijkeplannen.nl	Bestemmingsplan
www.topotijdreis.nl	Bonnebladen en Topografische kaarten van Nederland

Archeologische kaarten en databestanden:

Actueel Hoogtebestand van Nederland (2008-2019). AHN3 en AHN4 (Geraadpleegd via www.arcgis.com, bijlage in QGIS vervaardigd op basis van digitale data).

Alterra 2019: *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000*, Wageningen UR (Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>, bijlage in QGIS vervaardigd op basis van digitale data Alterra).

Alterra 2021: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 52 West*, Wageningen UR (Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>, bijlage in QGIS vervaardigd op basis van digitale data Alterra).

ArchAeO, 2017: *Archeologische beleidskaart gemeente Uden*, Eindhoven (ArchAeO-Rapport 1702).

Archeologisch Informatie Systeem II (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015 (Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>).

Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007 (Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>).

Maas, G.J./W.M. van der Meij/ S. P. J. v. Delft/ A. H. Heidema, 2019. *Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1: 1:50 000 (2019)*. Wageningen, Wageningen Environmental Research (geraadpleegd via <https://Legendageomorfologie.wur.nl/>).

Bijlage 1

Topografische ligging onderzoeksgebied

168000 169000 170000 171000 172000 173000

410000
409000
408000



Legenda


 Plangebied

Achtergrond: TOP10 NL (nov 2016), AHN2 hillshade

Bijlage 1: Topografische ligging onderzoeksgebied
AM22118 Uden - Bitswijk 9-11

Schaal 1:20000

0 200 400 600 800 1000 m




aeres milieu

v1.0_11-4 - 2022_FvdB

168000 169000 170000 171000 172000 173000

Bijlage 2

Boorpuntenkaart

170200

170250

170300

409050

409050



Legenda

- Plangebied
- Duct**
- middenspanning 2
- laagspanning 2
- Elektriciteitskabel**
- middenspanning 2
- middenspanning buiten gebruik 2
- laagspanning 2
- Kabelbed**
- middenspanning 2
- middenspanning buiten gebruik 2
- laagspanning 2
- datatransport 2
- Telecommunicatiekabel**
- datatransport 2
- Waterleiding**
- water 2
- water buiten gebruik 2

Achtergrond: Luchtfoto ArcGIS online imagery

Bijlage 2: Boorpuntenkaart

AM2118 Uden - Bitswijk 9-11

Schaal 1:500

0 5 10 15 20 25 m



aeres milieu

v1.0_15-4 - 2022_FvdB

170200

170250

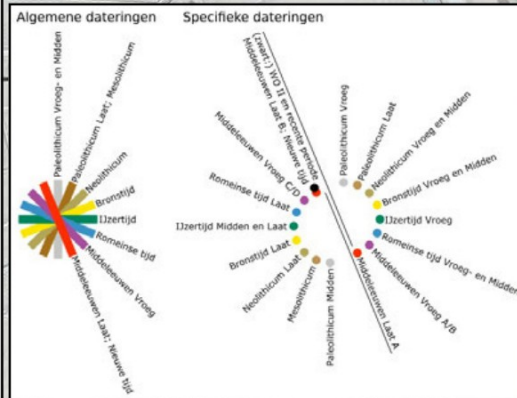
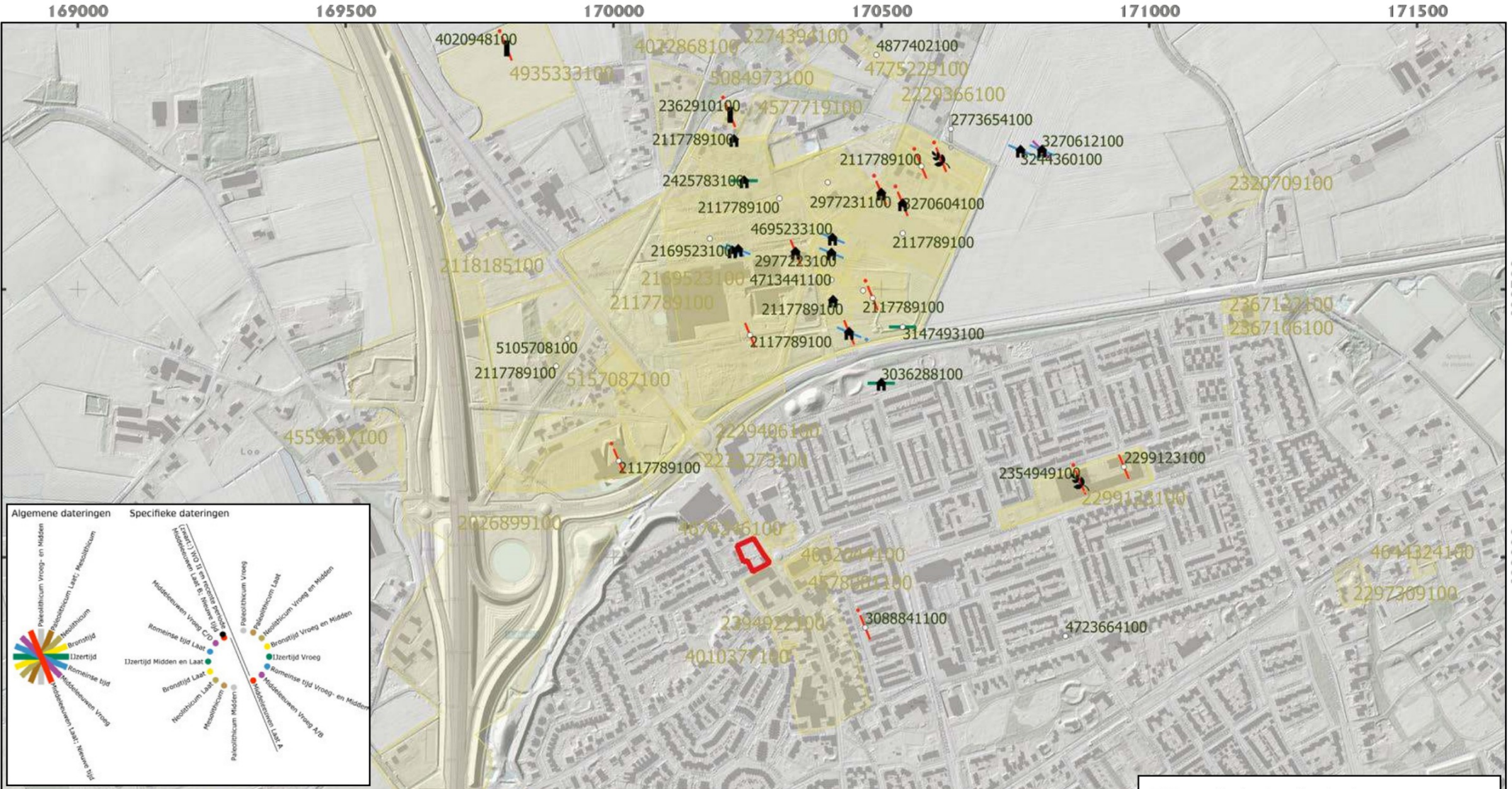
170300

409000

409000

Bijlage 3

Archeologische gegevens conform Archis 3



Legenda	
Plangebied	<ul style="list-style-type: none"> Visserij Infrastructuur Scheepvaart (infrastructuur of scheepswrak) Brug Vliegtuigwrak Industrie / Nijverheid (Water-) Molen Grondstofwinning
Vondstlocaties	<ul style="list-style-type: none"> Complextype Depot Graf (-veld) Nederzetting Cultus / Heiligdom Versterking of versterkte nederzetting Agrarische productie en voedselvoorziening Landbouw
	<ul style="list-style-type: none"> Slagveld Complex onbepaald Onderzoeksmeldingen
	Archeologische monumentenkaart <ul style="list-style-type: none"> Terrein van archeologische waarde Terrein van hoge archeologische waarde Terrein van zeer hoge archeologische waarde Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

Bijlage 3: Archeologische gegevens cf. Archis 3
AM22118 Uden - Bitswijk 9-11

Schaal 1:10000

v1.0_11-4 - 2022_Fv4fB

Bijlage 4

Archeologische Beleidskaart voormalig gemeente Uden

169000 169500 170000 170500 171000 171500

409500

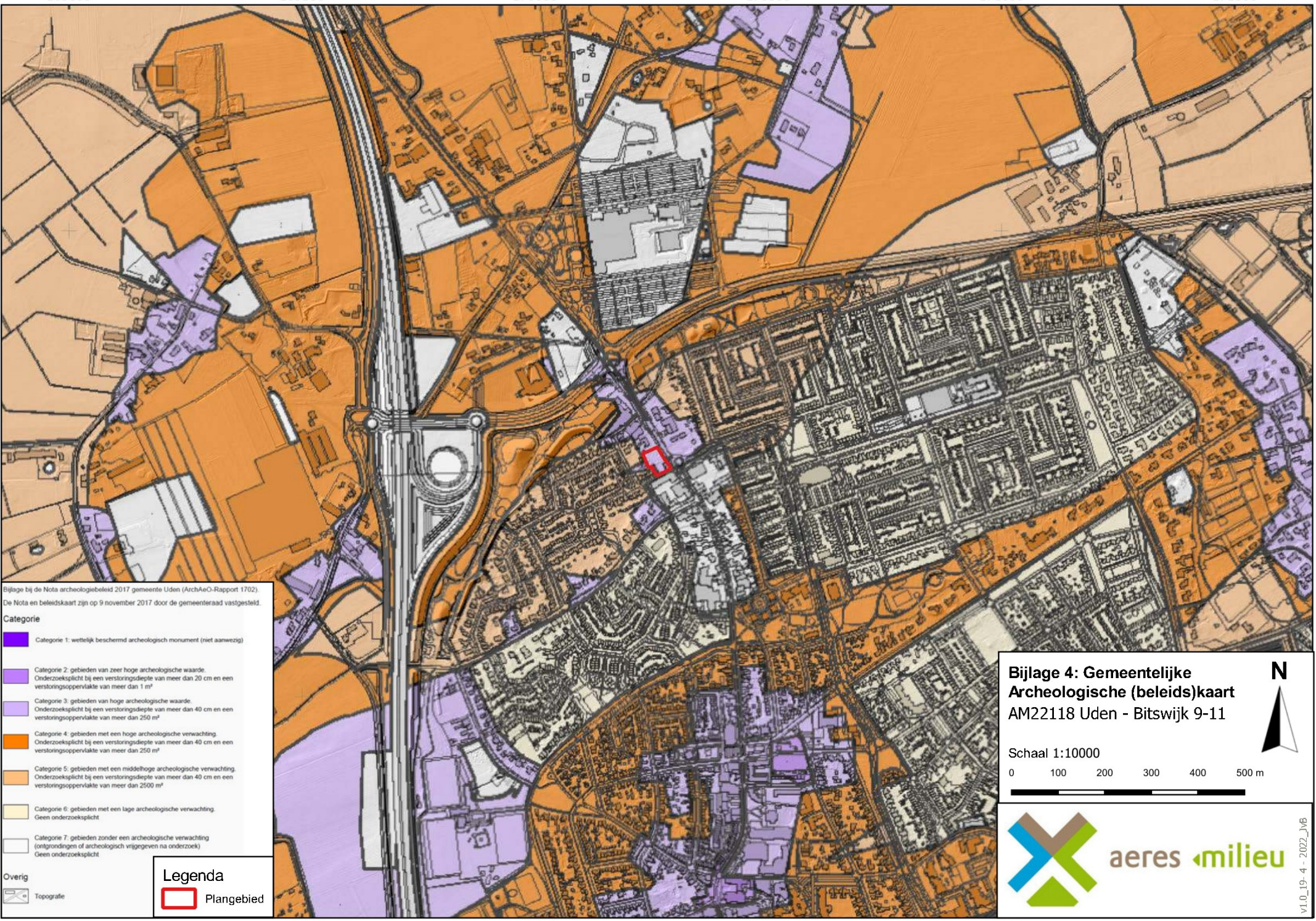
409000

408500

409500

409000

408500



Bijlage bij de Nota archeologiebeleid 2017 gemeente Uden (ArchAeO-Rapport 1702).
 De Nota en beleidskaart zijn op 9 november 2017 door de gemeenteraad vastgesteld.

- Categorie**
- Categorie 1: wettelijk beschermd archeologisch monument (niet aanwezig)
 - Categorie 2: gebieden van zeer hoge archeologische waarde. Onderzoekplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 20 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 1 m²
 - Categorie 3: gebieden van hoge archeologische waarde. Onderzoekplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 40 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 250 m²
 - Categorie 4: gebieden met een hoge archeologische verwachting. Onderzoekplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 40 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 250 m²
 - Categorie 5: gebieden met een middelhoge archeologische verwachting. Onderzoekplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 40 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 2500 m²
 - Categorie 6: gebieden met een lage archeologische verwachting. Geen onderzoekplicht
 - Categorie 7: gebieden zonder een archeologische verwachting (ontgrondingen of archeologisch vrijgegeven na onderzoek). Geen onderzoekplicht

Overig

- Topografie

Legenda

Plangebied

Bijlage 4: Gemeentelijke Archeologische (beleids)kaart AM22118 Uden - Bitswijk 9-11

Schaal 1:10000

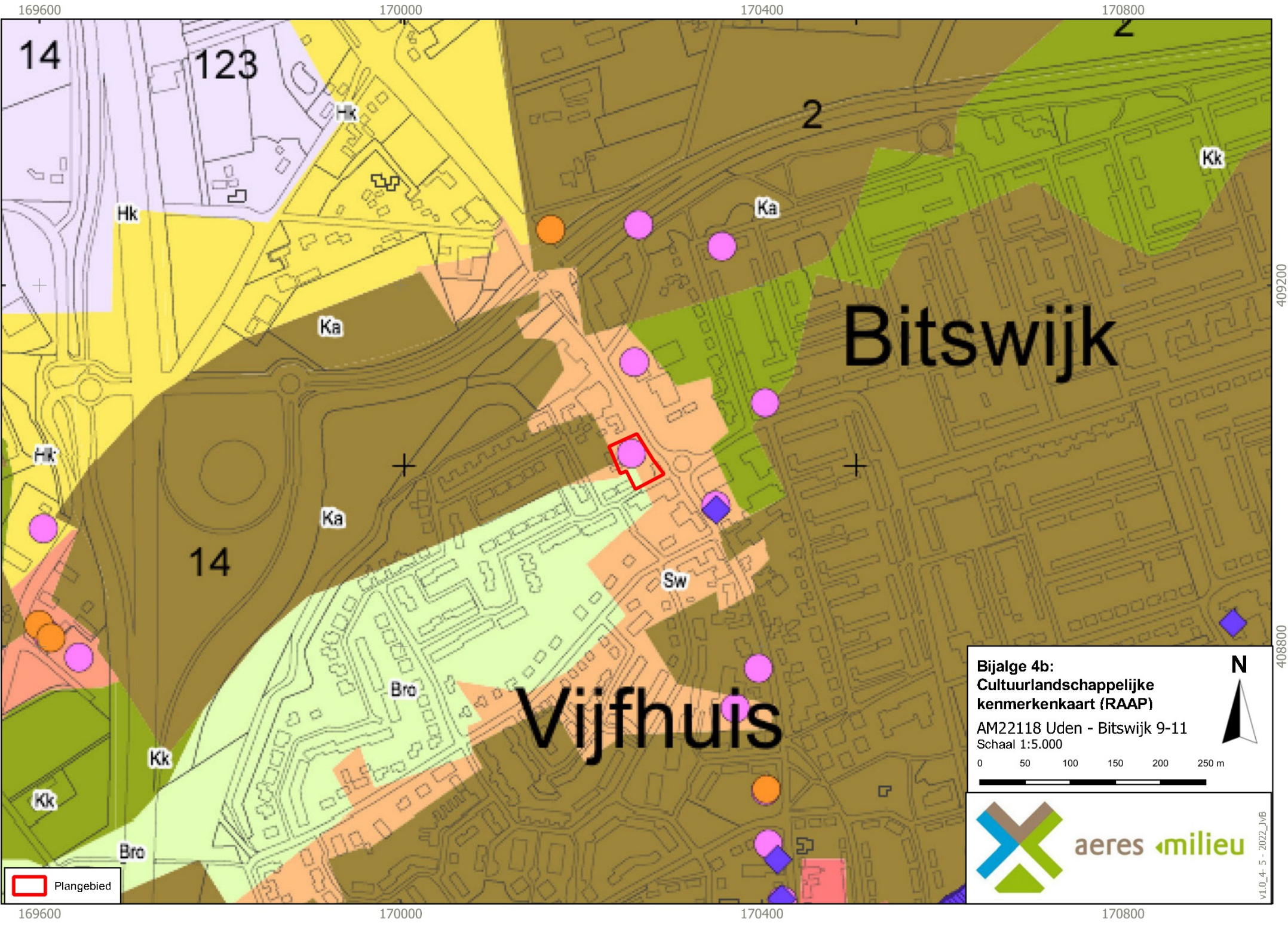
aeres milieu

169000 169500 170000 170500 171000 171500

v1.0_19_4 - 2022_jwb

Bijlage 4b

Cultuurlandschappelijke kenmerkenkaart



169600

170000

170400

170800

14

123

2

Z

409200

409200

408800

408800

169600

170000

170400

170800

Bitswijk

Vijfhuis

 Plangebied

Bijlage 4b:
Cultuurlandschappelijke
kenmerkenkaart (RAAP)
AM22118 Uden - Bitswijk 9-11
Schaal 1:5.000



aeres milieu

v1.0_4 - 5 - 2022_JVB

Wonen op de rand van de Peelhorst

Cultuurlandschappelijke kenmerkenkaart

Gemeente Uden

RAAP-rapport 2822, kaartbijlage 1, schaal 1:12.500

legenda

CULTUURLANDSCHAPPEN



Kamponggingingen met plaatselijk essen

	open akker
	kampenlandschap met verspreide bebouwing
	kleinschalige kampongginning met gemengd grondgebruik

Beekdalen en broeken

	onregelmatig verkaveld beekdal met halfopen structuur
	onregelmatig verkaveld broek met halfopen structuur
	regelmatig verkaveld broek met halfopen structuur



Oude bossen

	oud bos, nog bestaand
	oud bos, nu verdwenen

Buitenplaatsen en kloosterterreinen

	klooster
--	----------



Oude heideontginningen

	onregelmatig verkaveld veld met halfopen structuur
	regelmatig verkaveld veld met halfopen structuur




Jonge heide- en broekontginningen

	onregelmatige keuterontginning
	kleinschalige landbouwontginning
	kleinschalige landbouwontginning, met bebouwing
	grootschalige landbouwontginning
	heidebebossing
	heidebebossing, nu verdwenen
	Vliegbasis Volkel, contouren 1956
	Vliegbasis Volkel, uitbreiding na 1956

Niet-ontgonnen terreinen

	heide
	stuifzand, deels bebost

Nederzettingen

	historische kern met huispercelen, type weggehucht
	historische kern met huispercelen, type geconcentreerd gehucht
	historische kern met huispercelen, dorpskern

LANDSCHAPSELEMENTEN

Aardkunde

	breuklijn
--	-----------

HISTORISCHE BOUWKUNST EN STEDENBOUW


Historische bouwkunst

	rijksmonument
	gemeentelijk monument
	beeldbepalend pand (welstandsnota)
	beeldbepalend complex (welstandsnota)
	MIP-object, bestaand
	MIP-object, verdwenen
	MIP-object, toestand nader te bepalen
	karakteristiek pand, centrum (RAAP)

Stedenbouwkundige zones

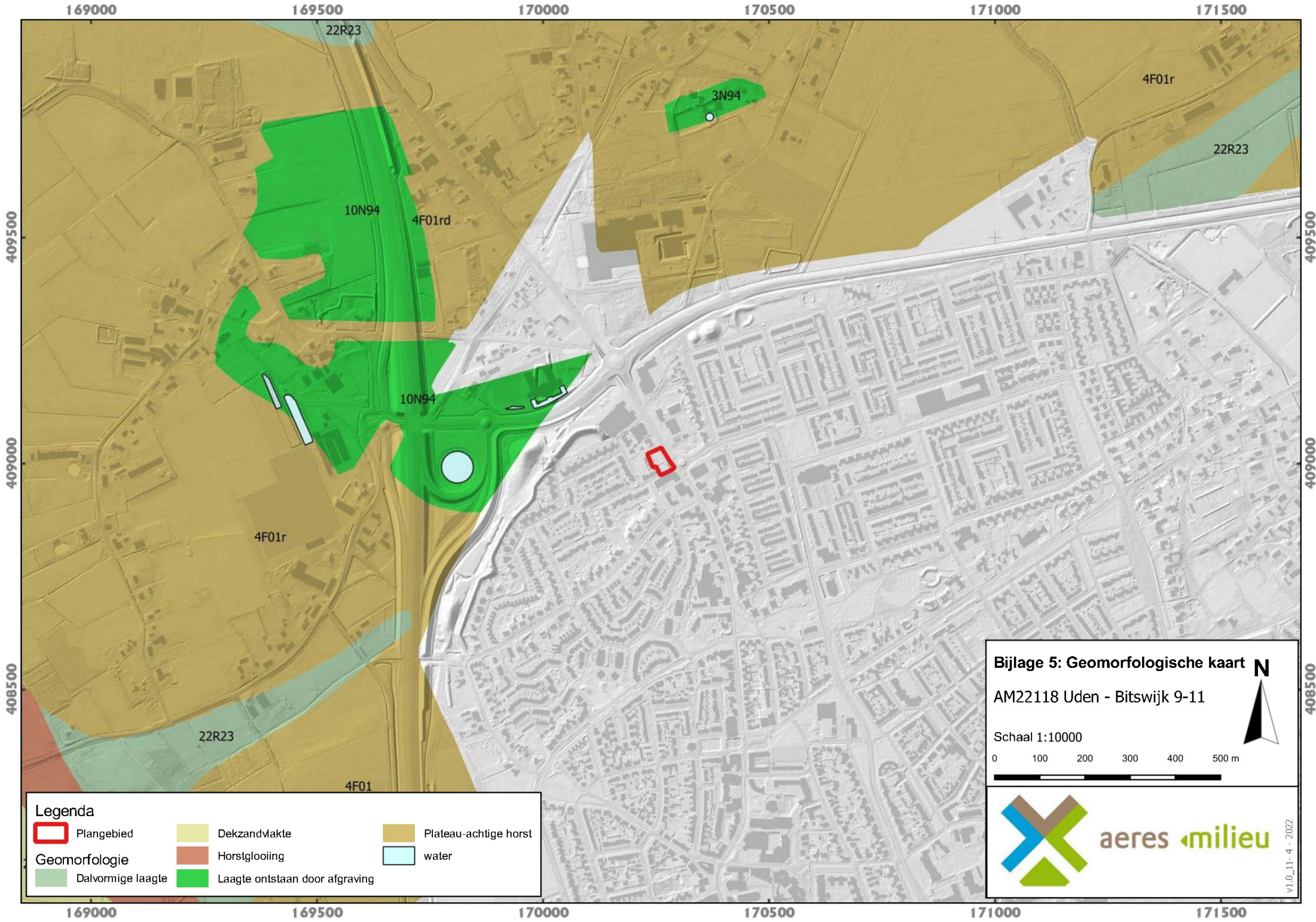
	molenbiotoop
--	--------------



OVERIG

	gemeentegrens
--	---------------

Bijlage 5

Overzicht geomorfologische kaart



Bijlage 5: Geomorfologische kaart 
AM22118 Uden - Bitswijk 9-11
Schaal 1:10000
0 100 200 300 400 500 m 

Legenda					
	Plangebied		Dekzandvlakte		Plateau-achtige horst
Geomorfologie			Horstglooiing		water
	Dalvormige laagte		Laagte ontstaan door afgraving		

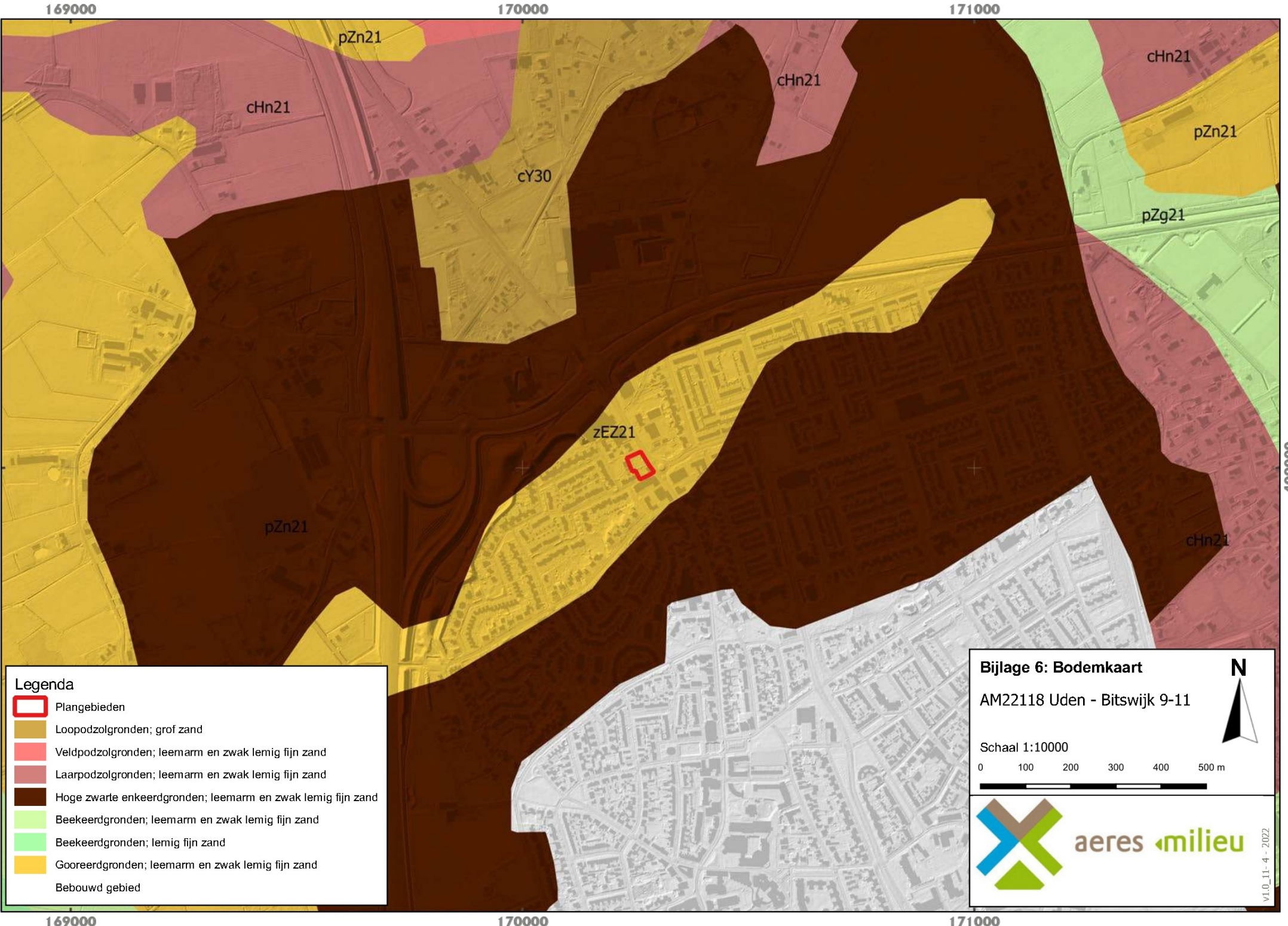


ares milieu

VI.0_11-4 - 2022

Bijlage 6

Overzicht bodemkaart



Legenda

- Plangebieden
- Loopodzolgronden; grof zand
- Veldpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Laarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Beekeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Beekeerdgronden; lemig fijn zand
- Gooreerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Bebouwd gebied

Bijlage 6: Bodemkaart
 AM22118 Uden - Bitswijk 9-11

Schaal 1:10000

0 100 200 300 400 500 m



aeres milieu

v1.0_11-4-2022

169000

170000

171000

409000

409000

Bijlage 7

Reliëfkaart

167500

170000

172500

410000

410000

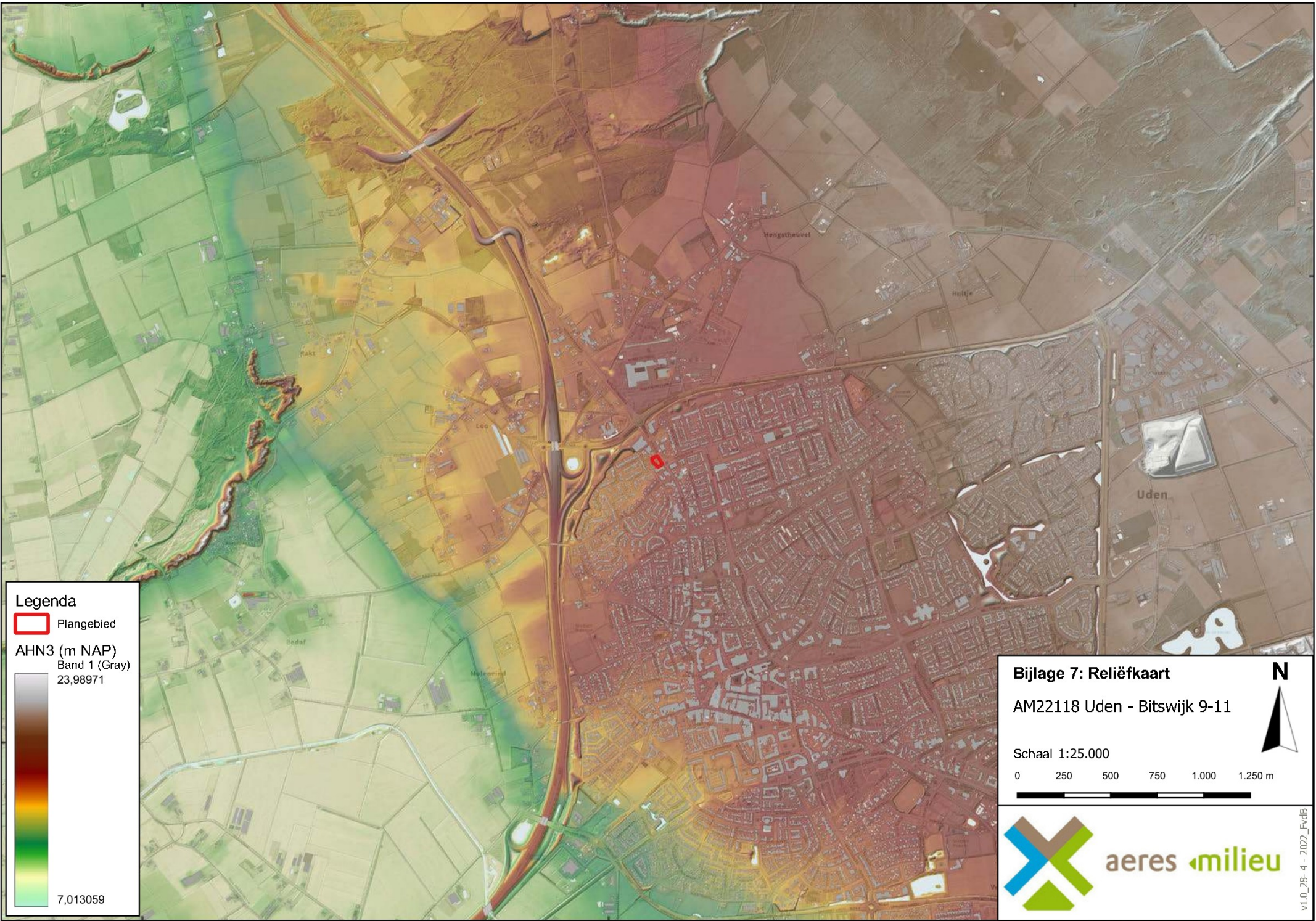
407500

407500


167500

170000


172500



Legenda

 Plangebied

AHN3 (m NAP)
Band 1 (Gray)
23,98971

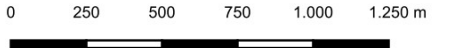


7,013059

Bijlage 7: Reliëfkaart

AM22118 Uden - Bitswijk 9-11

Schaal 1:25.000



0 250 500 750 1000 1250 m

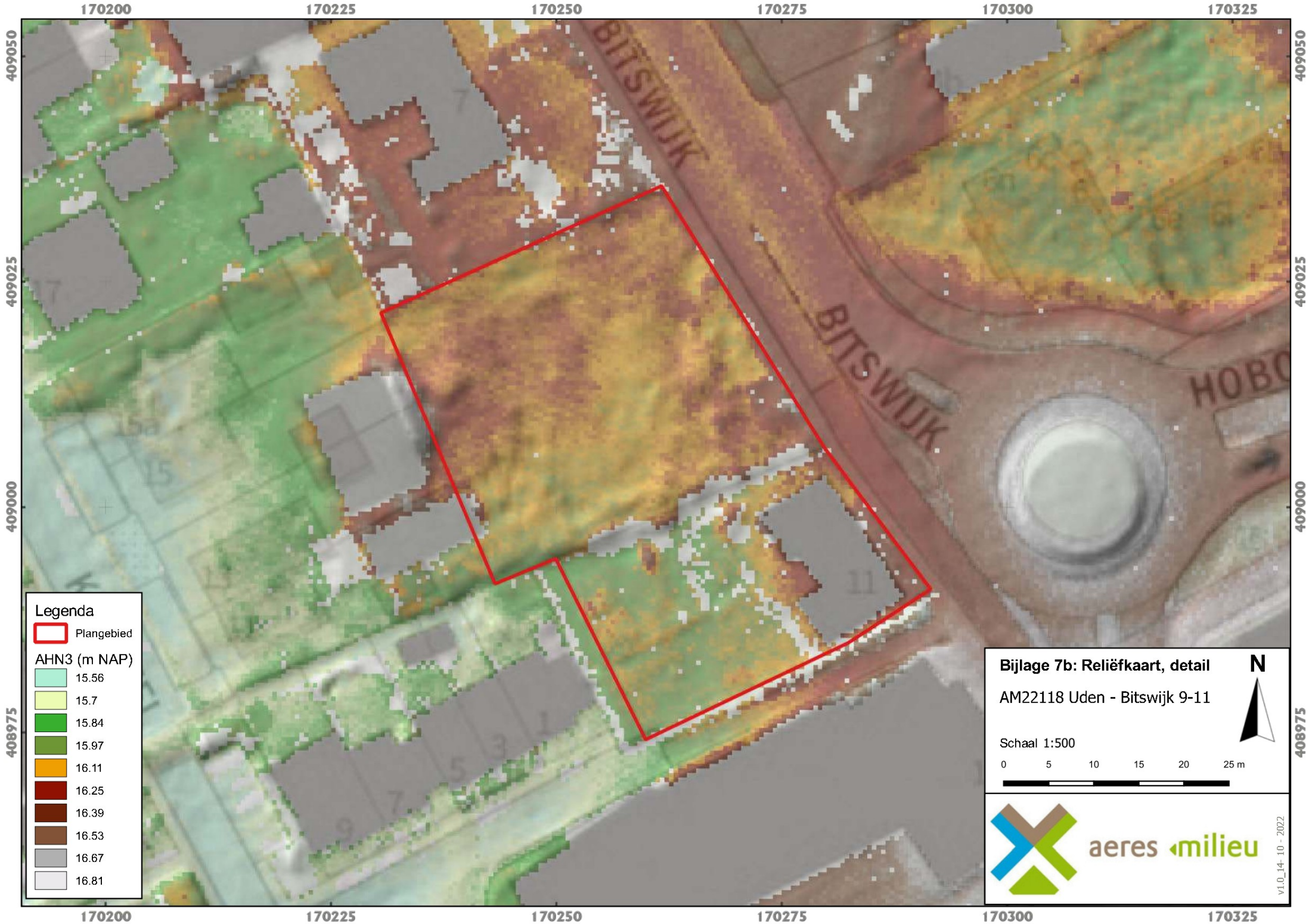



aeres milieuv

v1.0_28-4 - 2022_FvdB

Bijlage 7b

Detail Reliëfkaart



170200 170225 170250 170275 170300 170325

409050

409050

409025

409025

409000


409000

408975











408975

170200 170225 170250 170275 170300 170325

Legenda

-  Plangebied

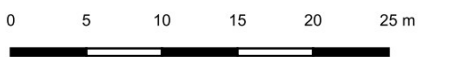
AHN3 (m NAP)

-  15.56
-  15.7
-  15.84
-  15.97
-  16.11
-  16.25
-  16.39
-  16.53
-  16.67
-  16.81


Bijlage 7b: Reliëfkaart, detail

AM22118 Uden - Bitswijk 9-11

Schaal 1:500



N



aeres milieu

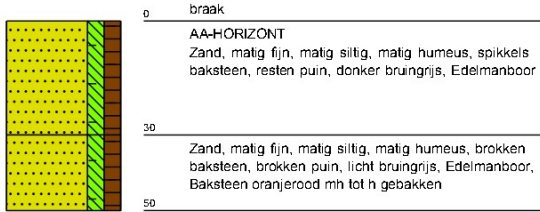
v1.0_14-10-2022

Bijlage 8

Boorkernbeschrijvingen

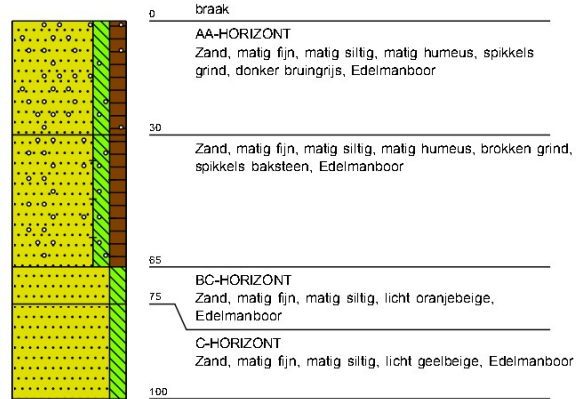
Boring: 01 X: 170235,00 16,12 meter +NAP

Y: 409019,00



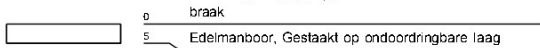
Boring: 02 X: 170246,00 16,04 meter +NAP

Y: 408998,00



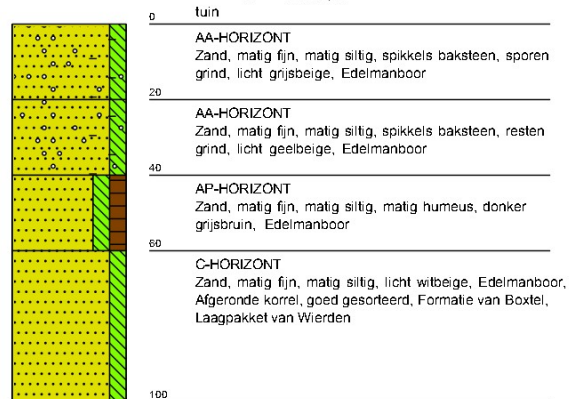
Boring: 03 X: 170251,00 16,14 meter +NAP

Y: 409011,99

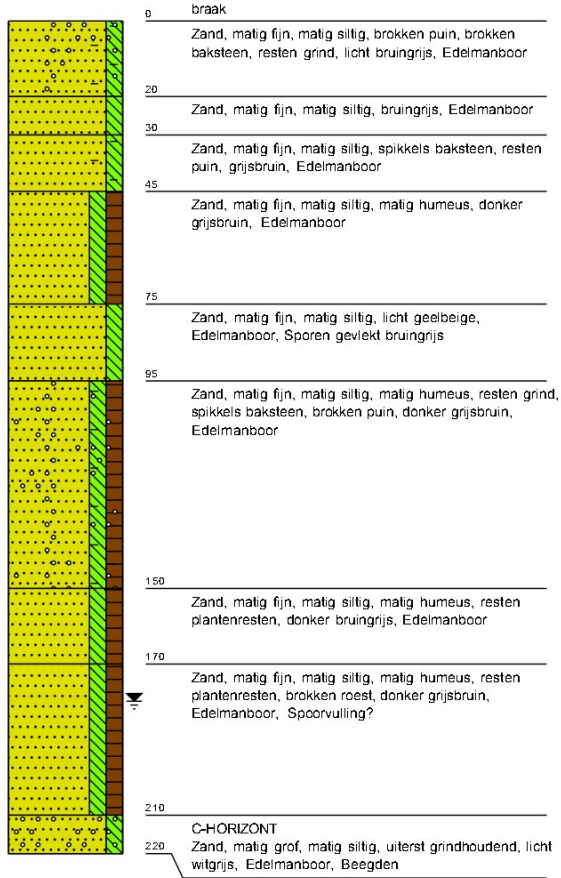


Boring: 04 X: 170269,00 16,2 meter +NAP

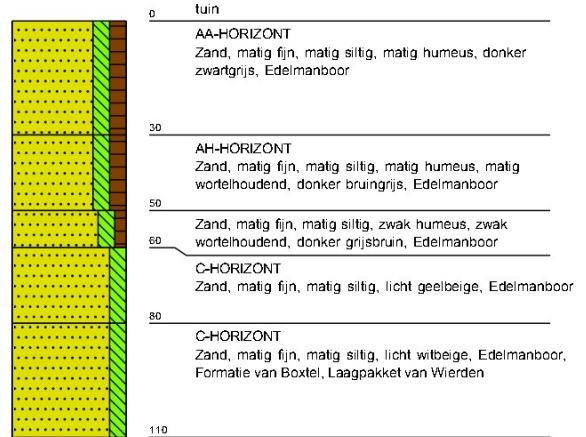
Y: 409010,00



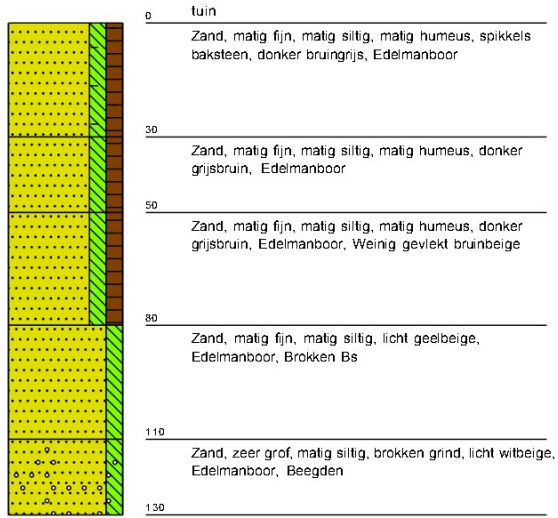
Boring: 05 X: 170259,00 16,1 meter +NAP
Y: 409030,00



Boring: 06 X: 170266,00 15,88 meter +NAP
Y: 408997,00

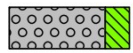
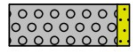
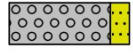
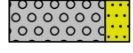



Boring: 07 X: 170259,00 16,02 meter +NAP
Y: 408979,00








Legenda (conform NEN 5104)






grind

-  Grind, siltig
-  Grind, zwak zandig
-  Grind, matig zandig
-  Grind, sterk zandig
-  Grind, uiterst zandig

zand

-  Zand, kleiïg
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig



veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiïg
-  Veen, sterk kleiïg
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig



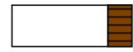



klei

-  Klei, zwak siltig
-  Klei, matig siltig
-  Klei, sterk siltig
-  Klei, uiterst siltig
-  Klei, zwak zandig
-  Klei, matig zandig
-  Klei, sterk zandig

leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






overige toevoegingen

-  zwak humeus
-  matig humeus
-  sterk humeus
-  zwak grindig
-  matig grindig
-  sterk grindig







geur

-  geen geur
-  zwakke geur
-  matige geur
-  sterke geur
-  uiterste geur




olie

-  geen olie-water reactie
-  zwakke olie-water reactie
-  matige olie-water reactie
-  sterke olie-water reactie
-  uiterste olie-water reactie







p.i.d.-waarde

-  >0
-  >1
-  >10
-  >100
-  >1000
-  >10000

monsters

-  geroerd monster
-  ongeroid monster
-  volumering

overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand
-  slib
-  water