aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

RAPPORT
Archeologisch bureau- en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, door middel van boringen
Sint Antoniusstraat (ong.) te Beesel
(Gemeente Beesel)

RAPPORT
Archeologisch bureau- en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase door middel van boringen Sint Antoniusstraat (ong.) te Beesel (Gemeente Beesel)

Aeres Milieu Projectnummer	:	AM24594
Status rapport	:	Concept (versie 2)
ISSN Nummer	:	2214-5656
Datum	:	26 mei 2025

Opdrachtgever	:	Reland Monseigneur Bekkersstraat 56 5846 AJ Ledeacker

Opsteller rapport	:	drs. D. Hagens	| L. Kruithof MSc.
Actorregistratienrs.	:	26962666	| 68991569
Paraaf	:		
Redactie	:	drs. M.A.K. Vroomans	
Actorregistratienrs.	:	46061268	
Paraaf	:		
Vrijgave	:	drs. M.A.K. Vroomans	
Actorregistratienr.	:	46061268	
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 10
2.1 Inleiding 10
2.2 Verkennend veldonderzoek door middel van boringen 10
3. BUREAUONDERZOEK 11
3.1 Landschappelijke situatie - geomorfologie 11
3.2 Landschappelijke situatie - bodem 13
3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht 14
3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden 15
3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch kaartmateriaal 19
4. VERWACHTINGSMODEL 23
5. VELDWERKZAAMHEDEN 25
5.1 Algemeen 25
5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw 26
5.3 Interpretatie 26
5.4 Archeologische indicatoren 27
6. CONCLUSIE 28
6.1 Algemeen 28
6.2 Beantwoording onderzoeksvragen 28
7. AANBEVELINGEN 29
LITERATUURLIJST 30

Bijlagen:

1 Topografische ligging onderzoeksgebied
2 Boorpuntenkaart
3 Archeologische gegevens cf. Archis 3
4 Archeologische Beleidskaart gemeente Beesel
5 Overzicht geomorfologische kaart
5b Geomorfogenetische kaart van het Maasdal
6 Overzicht bodemkaart
7 Reliëfkaart
8 Boorkernbeschrijvingen

SAMENVATTING

In maart 2025 is door Aeres Milieu een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd aan de Sint Antoniusstraat (ong.) te Beesel, in de gelijknamige gemeente.

De aanleiding hiertoe betreft de realisatie van een integraal kindcentrum met speelgebied, groenzones en aanleg van wadi's. De diepte van de toekomstige bodemverstoring bij de nieuwbouw is onbekend. Er wordt vooralsnog uitgegaan van een standaard funderingsdiepte met een bodemverstoring van ten minste 0,8 - 1,0 meter beneden maaiveld. De wadi's worden aangelegd op een diepte van 0,3 meter beneden maaiveld.

Het plangebied is onderdeel van een Allerød terrasvlakte dat in het Laat-Glaciaal (circa 11.800 – 10.800 jaar geleden) is gevormd. Het plangebied maakte in het midden- en laat-paleolithicum onderdeel uit van de actieve riviervlakte van de Maas en was dus geen geschikte vestigingsplaats. Er geldt een lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het midden- en laat-paleolithicum. Ten tijde van het mesolithicum vormde het plangebied niet meer de actieve riviervlakte en ligt het op een hoger gelegen Maasterras. De ligging van het plangebied op een hoger Maasterras zal vanaf het mesolithicum een aantrekkelijke vestigingsplaats zijn geweest. Dit is ook te zien aan de aanwezigheid van meerdere vindplaatsen uit voornamelijk het neolithicum en de ijzertijd tot de Romeinse tijd. Direct ten zuiden van het plangebied, binnen hetzelfde hooggelegen Maasterras ('Solberg'), bevindt zich een terrein met sporen van bewoning uit de Romeinse tijd (AMK-terrein 227, rijksmonumentnummer 45086). Er geldt daarom een hoge verwachting voor zowel nederzettingsresten uit de periode neolithicum tot en met de ijzertijd als voor nederzettings- en begravingsresten uit de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen. Het plangebied ligt aan de Sint Antoniusstraat op circa 290 meter ten zuidwesten van de historische kern van Beesel. Aan het begin van de 19e eeuw is het plangebied in gebruik als bouwland. Er geldt een middelhoge verwachting voor de periode late middeleeuwen en nieuwe tijd. Er worden binnen het plangebied radebrikgronden met een lage grondwaterstand verwacht. Bij radebrikgronden zijn de omstandigheden voor het aantreffen van organische resten minder goed: door de lage grondwaterstand (GWT VII) kunnen organische resten vaak enkel in dieper, waterhoudende sporen zoals waterputten bewaard blijven.

Op basis van het aangetroffen bodemprofiel zijn kunnen er archeologische sporen in de top van de rivierduinafzettingen aangetroffen worden. Dit niveau wordt direct onder de A-horizont (Aap- en/of Aa-horizont) verwacht. Recente diepere bodemverstoringen zijn niet aangetroffen. Op basis van de aangetroffen bodemopbouw kan de lage archeologische verwachting voor de periode midden-paleolithicum – laat-paleolithicum en de hoge archeologische verwachting vanaf het mesolithicum - vroege middeleeuwen gehandhaafd blijven. Voor de periode late middeleeuwen - nieuwe tijd blijft de middelhoge archeologische verwachting gehandhaafd. In het bijzonder dient ter plaatse rekening te worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van Romeinse nederzettingsresten, al dan niet gerelateerd aan de ligging van een Romeins villacomplex (AMK-terrein 227, rijksmonumentnummer 45086).

De graafwerkzaamheden bij de voorgenomen planontwikkeling kunnen een negatieve impact hebben op het verwachte aanwezige archeologische niveau. Op basis van de bodemkundige gesteldheid kunnen vanaf circa 30 centimeter beneden maaiveld archeologische resten aanwezig zijn. Op basis hiervan wordt voor het plangebied een vervolgonderzoek geadviseerd indien ingrepen dieper dan dit niveau gaan plaatsvinden. Dit vervolgonderzoek vindt bij voorkeur in de vorm van een proefsleuvenonderzoek plaats. Hiervoor dient voorafgaand een Programma van Eisen (PvE) ter toetsing te worden voorgelegd te worden aan de bevoegde overheid (gemeente Beesel).

Selectiebesluit gemeente Beesel

De gemeente neemt de aanbeveling om vervolgonderzoek te doen door middel van proefsleuven over als selectiebesluit. Aanvullend hierbij wordt opgemerkt dat het proefsleuvenonderzoek het gehele plangebied dient te bestrijken. De noodzaak daartoe is des te groter gezien de aanwezigheid van een van een wettelijk beschermd archeologisch rijksmonument direct grenzend aan (de zuidzijde van) het plangebied.

Op basis van de resultaten van dit tweede (karterende en waarderende) deel van het vooronderzoek kan worden bepaald of er een behoudenswaardige archeologische vindplaats aanwezig is en zo ja of de planrealisatie vooraf moet worden gegaan door een gehele of gedeeltelijke opgraving. Hiertoe neemt de gemeente opnieuw een selectiebesluit aan de hand van het rapport over het proefsleuvenonderzoek.

De resultaten van dit onderzoek dienen getoetst te worden door de bevoegde overheid (gemeente Beesel), die 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 of voorbereidende activiteiten ondernomen kunnen worden.

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Administratieve gegevens onderzoekgebied	
Projectnaam	AM24594
OM-nummer	5703950100
Soort onderzoek	Bureau- en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen
Provincie	Limburg
Gemeente	Beesel
Plaats	Beesel
Adres	Sint Antoniusstraat (ong.) te Beesel
Toponiem	Sint Antoniusstraat (ong.)
Kadastrale registratie	Beesel, sectie G, nummers 2762, 3566 en 3567
x, y-coördinaten	Centrum: 200.090; 364.073 NW: 199.978; 364.126 NO: 200.063; 364.183 ZW: 200.108; 363.973 ZO: 200.178; 364.025
Aanleiding onderzoek	(Tijdelijke) omgevingsplanactiviteit (OPA)
Oppervlakte plangebied	Circa 1,9 ha
Huidig grondgebruik	Voetbalveld met parkeerplaatsen (klinkers)
Opdrachtgever	Reland
Bevoegde overheid	Gemeente Beesel
Opslag documentatie en materiaal	N.v.t./Noordhoven 4 te Roermond tot deponering bij provinciaal depot bodemvondsten Limburg te Heerlen/E-depot
Datum uitvoering veldwerk	5 maart 2025

1. INLEIDING

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

Adres onderzoekslocatie	: Sint Antoniusstraat (ong.) te Beesel
Gemeente	: Beesel
Oppervlakte	: Circa 1,9 ha
Huidig gebruik van de locatie	: Voetbalveld
Toekomstig gebruik	: Kindcentrum

Dit archeologische 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-prospector.

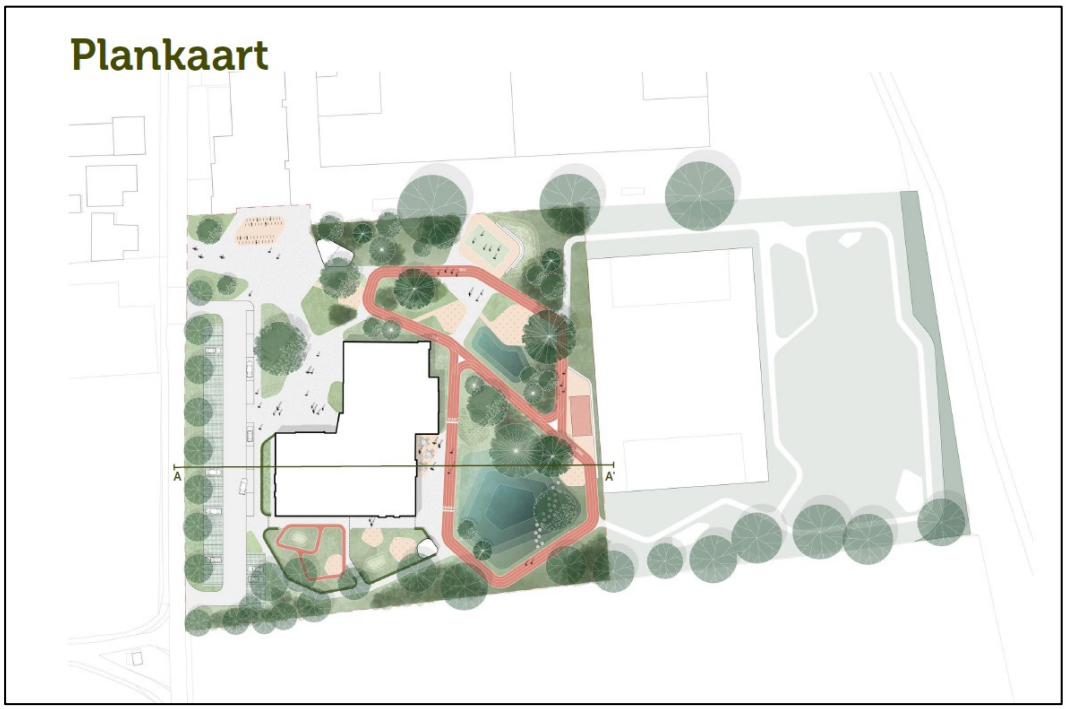
Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek betreft een tijdelijk omgevingsplanactiviteit (OPA) ten behoeve van de (her)ontwikkeling van de locatie. Op het sportcomplex wordt een integraal kindcentrum gerealiseerd. Op basis van het voorlopig ontwerp wordt het hoofdgebouw in het noordwestelijk deel van het plangebied gerealiseerd met daarbij een speelgebied met meerdere groenzones. Ook zullen twee wadi's worden aangelegd. Om een duurzame en speelse inrichting van het terrein te realiseren, wordt gebruik gemaakt van reliëfverschillen. Deze aanpak combineert functionele waterberging met een variërende terreininrichting. Direct aan de Sint Antoniusstraat komt een parkeerplaats met 39 parkeervakken (Figuur 1).

De diepte van de toekomstige bodemverstoring is op dit moment onbekend, maar uitgaande van de aanleg van bouwputten voor de voorgenomen nieuwbouw en de aanleg van wadi's zal de bodem waarschijnlijk tot in het archeologische niveau worden verstoord. Er wordt bij de nieuwbouw vooralsnog uitgegaan van een standaard funderingsdiepte zonder onderkeldering en met een bodemverstoring van ten minste 0,8 - 1,0 meter beneden maaiveld. De wadi's worden aangelegd op een diepte van 0,3 meter beneden maaiveld.

De onderzoekslocatie ligt volgens de Archeologische Beleidsadvieskaart van de gemeente Beesel (2009) deels in een zone met hoge archeologisch verwachting en deels in een zone met een middelhoge verwachting (Bijlage 4). [1] Binnen het bestemmingsplan Bebouwde gebieden Beesel (vastgesteld 2019) geldt deels de dubbelbestemming Waarde – Archeologie 1 en deels de Waarde – Archeologie 2. Voor de leidende zone (hoge verwachting) geldt een onderzoeksplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 500 m^2 en een verstoringsdiepte vanaf 40 centimeter onder maaiveld. De gemeente heeft middels deze kaart aangegeven dat er een archeologische onderzoeksplicht geldt.[2]

1 ADC Heritage 2010: Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de gemeente Beesel, kaartbijlage 4: Gemeente Beesel, beleidsadvieskaart (ADC Heritage H186).
2 www.omgevingswet.overheid.nl



Figuur 1. Inrichtingsplan kindcentrum. Voorlopig ontwerp d.d. 6 december 2024 (Bron: Aangeleverd door de opdrachtgever).

Doel

Het doel van het archeologische 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.

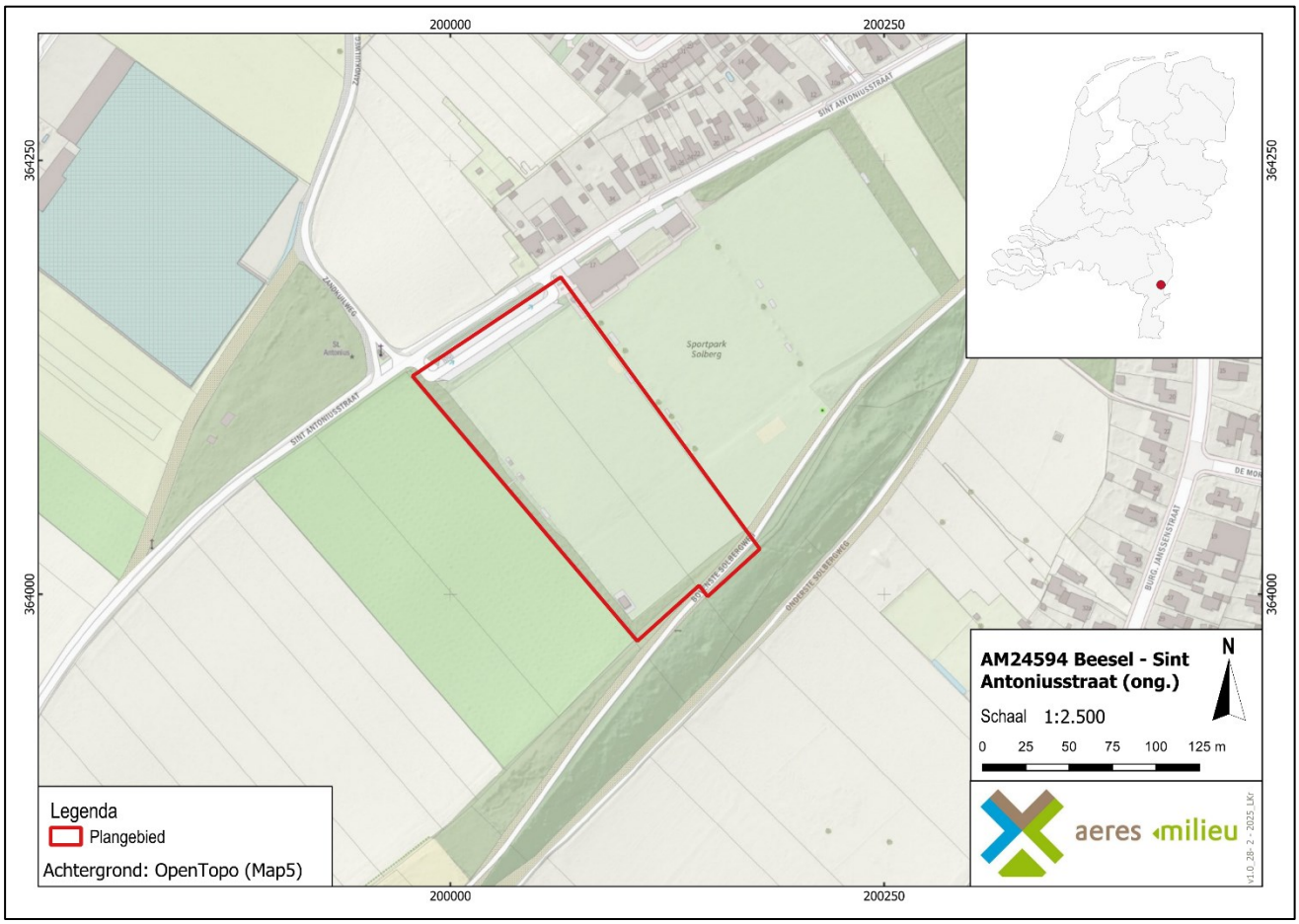
Het doel van het aansluitende verkennend booronderzoek is het toetsen van het in het bureauonderzoek opgestelde verwachtingsmodel.

Specifiek voor de onderzoekslocatie Sint Antoniusstraat (ong.) te Beesel 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 Sint Antoniusstraat, direct ten zuidwesten van de bebouwde kom. De ligging van het plangebied is weergegeven in Figuur 2. Momenteel is het plangebied in gebruik als sportveld en bijbehorende verharde parkeerplaats. In het noorden wordt het plangebied begrensd door de Sint Antoniusstraat, in het oosten door een wandelpad, in het zuiden door bosschage en in het westen door weiland.



Figuur 2. Topografische ligging van het plangebied. Het plangebied is aangegeven met het rode kader (Bron: OpenTopo(Map5)).

2. WERKWIJZE

2.1 Inleiding

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

Archeologische bronnen

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

Bodem- en geomorfologische kaarten

- Bodemkaart (Alterra)
- Geomorfologische kaart (Alterra, uit Archis3)
- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN5)

Historische kaarten

- Historisch kadastraal minuutplan (1800-1832)
- Historische topografische en militaire kaarten (1830 tot 1978)
- Moderne topografische kaart (tot 2024)

De Heemkundevereniging Maas- en Swalmdal, is op 19 maart 2025 per e-mail gecontacteerd met de vraag om aanvullende informatie betreffende het plangebied. Dhr. W. Luys, voorzitter werkgroep archeologie van de Heemkundevereniging Maas- en Swalmdal, heeft hierop gereageerd.[3] De aanvullende gegevens van hem zijn verwerkt in onderhavig rapport.

2.2 Verkennend veldonderzoek door middel van boringen

Aan de hand van het Plan van Aanpak (PvA) en de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek[4] wordt een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is verkennend voor alle perioden. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 1,9 ha. Bij het verkennend veldonderzoek zal daarom uitgegaan worden van 12 boringen welke gelijkmatig over het plangebied worden verdeeld, zie Bijlage 2. De boorlocaties worden uitgezet ten opzichte van de hoekpunten van de perceelsgrenzen, straten, en aanwezige bebouwing. Vervolgens wordt de hoogte van deze punten bepaald met het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). Alle boringen worden gezet met een Edelmanboor met een boorkop van 7 centimeter en de boorkernen worden beschreven conform de ASB (Archeologische Standaard Boorbeschrijving 5.2), zie Bijlage 8. Hoewel niet het doel van een verkennend onderzoek, zal worden gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals fragmenten keramiek, fosfaatvlekken, houtskoolresten, en verbrande leem. Om deze reden worden de opgeboorde monsters, waar nodig, verbrokkeld.

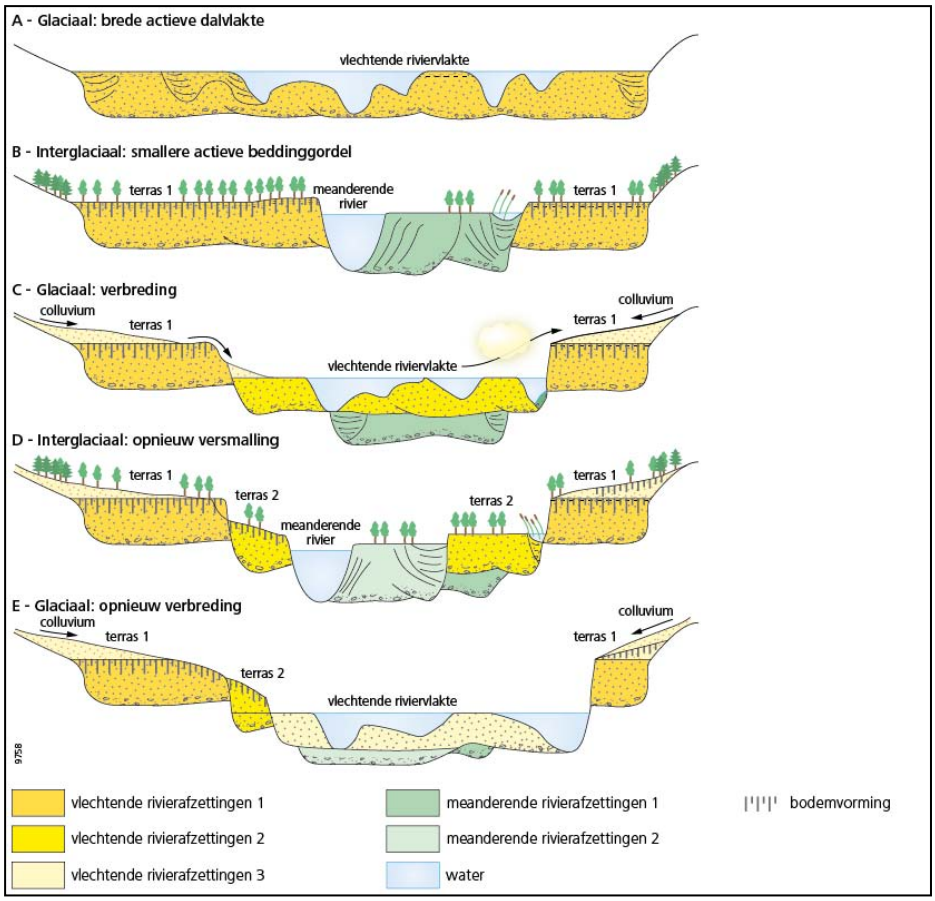
3 Reactie per email op 21 en 24 maart 2025.
4 Tol et al. 2012.

3. BUREAUONDERZOEK

3.1 Landschappelijke situatie - geomorfologie

De onderzoekslocatie ligt in het Midden-Limburgse Maasgebied. Het maakt onderdeel uit van een terrassenlandschap langs de Maas. In het Kwartair (vanaf circa 1,81 miljoen jaar geleden) zijn de rivierterrassen van de Maas ontstaan. Tijdens koude perioden verplaatste het water van de Maas en Rijn zich vlechtend door de riviervlakte. In deze systemen vond er sedimentatie plaats op de riviervlakte. Met het toenemen van de temperatuur nam ook de watertoevoer toe, waardoor de rivier zich insneed in het afgezette sediment en uiteindelijk één meanderende hoofdloop kreeg. Door de afwisselingen van warme en koude perioden en tektonische bewegingen van de bodem, ontstond een steeds dieper gelegen riviervlakte en ontstonden de rivierterrassen in het Maasdal (Figuur 2).

Er waren periodes van insnijding in het landschap, voornamelijk tijdens interglacialen, en periodes van accumulatie, met name tijdens glacialen. De oudere afzettingen kwamen steeds hoger te liggen (indien ze niet waren opgeruimd).[5] De oudste terrassen liggen het hoogst, de jongste terrassen het dichtst bij het huidige niveau van de rivier. Deze maasafzettingen bestaan uit pakketten grof zand en grind met een dikte tot een tiental meters. Deze Maasafzettingen zijn onderdeel van de Formatie van Beegden.[6]



Figuur 3. Schematische voorstelling van rivierterrassen in een opheffingsgebied (Bron: Stouthamer 2015, 161).

5 Berendsen 2011.
6 De Mulder 2003, 323; Berendsen 2010.

In de omgeving van Beesel is sprake van vier terrasniveaus. Het oudste terras ligt aan de oostzijde van Beesel en dateert uit het Saalien/midden-Pleistoceen (circa 130.000 jaar oud). Dit is het hoogste terras, bijna uitsluitend gelegen op Duits grondgebied, met grove zanden en grinden afgezet door de Maas en Rijn.

Het tweede terras betreft het Pleniglaciale terras en beslaat het grootste deel van de gemeente. Deze werden gevormd in het Pleniglaciaal (73.000 – 14.700 jaar geleden). Deze afzettingen bestaan voornamelijk uit grove zanden afgedekt met een laag dekzand. Binnen dit terras zijn een aantal restgeulen van een vlechtend riviersysteem aanwezig. Ter plaatse stroomt de Schelkensbeek. Ze worden ook gekenmerkt door het voorkomen van duincomplexen in de westelijke delen, opgewaaid vanuit de voormalige Jonge Dryas overstromingsvlakte. Op dit terrasniveau bevindt zich ook een lagergelegen, relatief natte zone. Hier bevindt zich het laagpakket van Wijchen bestaande uit een sterk lemig/kleiig pakket dat is afgezet tijdens de overgang van het Holoceen. Het derde terras betreft het Maasterras dat zich tijdens het Jonge Dryas (circa 12.900 – 11.700 jaar geleden) heeft gevormd, de laatste koude fase voordat het Holoceen aanving.

Tijdens de Jonge Dryas daalt de temperatuur weer waardoor de begroeiing afsterft en de aanvoer van sediment weer toenam.[7] In deze periode nam de rivier weer een vlechtend patroon aan. De tweede helft van de Jonge Dryas was aanzienlijk droger. Verstuivingen vanuit de rivierbedding zorgden voor afzettingen op het Allerød- en Pleniglaciaal terras. De verstuivingen vormden in de omgeving een dekzandpakket. Het meest westelijk gelegen terras is het huidige holocene stroomgebied van de Maas. Hier vindt actief insnijding en sedimentatie plaats.[8] Met de intrede van het Holoceen (vanaf 11.700 jaar geleden) veranderde het klimaat sterk waardoor de aanvoer van sediment en water constanter werd. De Maas trok zich als meanderende rivier terug in het huidige holocene dal.[9] Het plangebied ligt volgens de Geomorfogenetische kaart van het Maasdal (Bijlage 5b) en de stroomgordelkaart van Limburg[10] op een Allerød terras (circa 13.900 – 12.900 jaar geleden). Direct ten noordwesten ligt een terras uit het Jonge Dryas (circa 12.900 tot 11.700 jaar geleden), aangegeven als een terrasvlakte met terrasgeul.[11]

Volgens de geomorfologische kaart (Bijlage 5) ligt het plangebied binnen een relatief hooggelegen dalvlakteterras (code H5E44). Op circa 50 meter ten zuidoosten van het plangebied ligt een lagergelegen restgeul (code 22R43). Op circa 370 meter ten noordwesten van het plangebied bevindt zich de Maas. Op circa 290 meter ten zuidwesten van het plangebied liggen landduinen met bijbehorende vlakten en laagten (code 11L54).

Op het kaartbeeld van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN5; Bijlage 7) is het hoogteverschil tussen het Allerød-terras waar het plangebied onderdeel van uit maakt (gelegen op circa 21,5 meter +NAP), het lagere terras (terrasvlakte met geul) ten noordwesten (gelegen op circa 19,3 meter +NAP) en het hoger gelegen terras ten oosten (gelegen op circa 24,7 meter +NAP) duidelijk te zien. Het plangebied ligt relatief hoog. Ten zuiden van het plangebied is de lagergelegen restgeul duidelijk zichtbaar (circa 19,5 meter +NAP). Ook het lagergelegen terras ten westen is duidelijk te zien. De maaiveldhoogte van het plangebied varieert van circa 22,00 tot 22,30 meter +NAP.

7 Berendsen 2011; Stouthamer 2020, 200.
8 Ellenkamp, Tichelman & De Baere 2008, 20 (RAAP rapport 1741).
9 ADC Heritage 2010: Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de gemeente Beesel, 21-25 (ADC Heritage H186).
10 Woolderink 2018.
11 Stouthamer, Cohen & Hoek 2020, 210.

3.2 Landschappelijke situatie - bodem

Op de bodemkaart (Bijlage 6) wordt in het grootste deel van het plangebied radebrikgronden in fijnzandige lichte zavel (code BKd25) verwacht. In het zuidelijk deel van het plangebied worden holtpodzolgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand (code Y21/Zb21) verwacht.

Radebrikgronden (code BKd25)

Radebrikgronden komen zowel in löss als in oude rivierklei voor. *Brik* verwijst naar baksteen (in het Frans *Brique*).[12] De B-horizont van deze gronden werd vroeger namelijk gebruikt om baksteen te bakken. *Rade* verwijst naar een Zuid-Limburgs toponiem (rade of rath), dat in wordt gebracht met het rooien van de akkers en de oorspronkelijke bosbegroeiing van deze gronden. De brikgronden vormen de meest voorkomende van de bodems op het laat glaciale Maasterras. Kenmerkend voor brikgronden is de aanwezigheid van een klei-inspoelingshorizont ('textuur-B' of briklaag). Ze ontstaan wanneer door bodemvorming ontkalking plaatsvindt. Vervolgens vindt er uitspoeling van klei plaats. De horizont waar klei-uitspoeling heeft plaatsgevonden, wordt de uitspoelings- of E-horizont genoemd. In een dieper gelegen laag accumuleert de klei en ontstaat een zogenaamde inspoelings- of Bt-horizont. De Bt-horizont (briklaag) is vaak bruinrood en tamelijk stug. Onder de Bt-horizont bevindt zich het onaangetaste, oorspronkelijke materiaal (C-horizont). Op enige diepte zullen deze overgaan in meer grofzandige terrasafzettingen.

Holtpodzolgronden (code Y21/Zb21)

Holtpodzolgronden zijn gronden die behoren tot de moderpodzolgronden. Moderpodzolgronden bevatten een humusrijke B-horizont die sterk is gehomogeniseerd door biologische activiteit. Wanneer er in dergelijke gronden geen sprake is van een mestdek, briklaag of banden-B wordt de bodem een holtpodzol genoemd. De term 'holt' is een oude naam voor bos waar deze bodem veelal voorkomt. Holtpodzolbodems worden gezien als 'betere' gronden met een hogere herstelcapaciteit in tegenstelling tot de haarpodzolgronden. Deze gronden worden gekenmerkt door een 20 – 25 centimeter dikke Aap-horizont van humusarm, zwak tot sterk lemig, matig fijn zand. Onder de Aap-horizont bevindt zich een 10 – 15 centimeter dikke bruine laag met ongeveer dezelfde textuur maar met een lager humusgehalte. Hieronder bevindt zich een dikke roodbruine tot donker roodbruine moderpodzol-B. Na een geleidelijke overgang begint op 60 – 90 centimeter diepte de matig fijn tot matig grof zand (natuurlijke ondergrond, C-horizont).

Grondwatertrap

De mogelijk aanwezige gronden worden gekenmerkt door een gemiddeld lage grondwaterstand, te weten grondwatertrap VII. Dit zijn de gemiddelde grondwaterstanden die op de bodemkaart staan aangegeven. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen de 80 en 140 centimeter beneden maaiveld ligt. De gemiddeld laagste grondwaterstand ligt dieper dan 160 centimeter beneden maaiveld. Deze lage grondwaterstand zorgt voor slechte bewaringsomstandigheden voor eventuele organische resten.

12 De Bakker & Edelman-Vlam, 1976, 63.

3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht

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

De oude kernen op deze oostelijke Maasoever zoals Beesel, Reuver, Belfeld, Steyl en Tegelen bevonden zich als een gordel van cultuurland direct langs de Maas. Ten oosten van de kernen lagen heidegronden, moerassen en bossen.

Het toponiem Beesel komt voor het eerst voor in historische bronnen in 1173 (*Heinricus de Bisela*).[13] Ouddorp betreft het noordelijke en oudste deel van Beesel, gelegen bij de Maas, dit zoals de naam al aangeeft. Hier bevinden zich de oudste huizen van het dorp alsook het oude kerkhof, dat tevens het hoogste punt vormt. De benaming Ouddorp ontstond pas in de tweede helft van de 19e eeuw, nadat de kerk richting het zuiden was verplaatst, naar de latere kom bij het Kerkplein en de Markt.[14]

Bestuurlijk maakt Beesel vanaf circa 1340 onderdeel uit van het ambt Montfort. Dit ambt maakte op haar beurt weer deel uit van het Gelders Overkwartier. Tijdens de Tachtigjarige Oorlog had het hele Ambt Montfort te maken met zowel binnenvallende Hollandse als Spaanse legers. In deze periode werden in het gebied schansen aangelegd, zoals de Bentheimer Schans ten noordoosten van Reuver. Vanaf 1714 wordt het Gelders Overkwartier verdeeld in verschillende delen en gingen Reuver en Beesel deel uitmaken van de Republiek. Dit bleef zo tot in de Franse Tijd.[15]

Circa één kilometer ten noordoosten van het plangebied ligt het stuifzandcomplex van de Lommerbergen en de Walsberg. In de loop van de 18e eeuw werden deze voormalige heidegronden beplant met naaldbomen. In 1486 wordt de Walberg genoemd in de schriftelijke bronnen als Johan van den Walssberch. De landmeter Smabers noemde het zuidelijk gedeelte van de Walsberg eind 18e eeuw *'vliegende santberghen of drijvende santberghen mit den wint'*. Volgens berichten uit 1790 weidden de inwoners van Beesel hun schapen onder meer in de Waelsbergen.[16]

Het plangebied ligt aan de Sint Antoniusstraat. Deze straat loopt als secundaire weg van uit de kern van Beesel richting het verder westelijk gelegen buurtschap Rijkel. De naam van de straat verwijst naar de St.-Antoniuskapel die hier aanwezig is. Deze kapel heeft een gevelsteen met het jaartal 1824, maar volgens de gegevens zou er een ankerjaartal uit 1811 zijn geweest.[17]

Direct ten noordwesten van het plangebied ligt de Zandkuilenweg. De naam verwijst naar de winning van zand, waarschijnlijk voor de bouw van huizen. Oude vermeldingen zijn de *Haver Santzkuell nabij de Sollbergh* (1642), *land op de Santcuyl nabij Ouddorp* (1708) en Sandt Cuyll (1756). Op basis van de gegevens zijn er geen zandkuilen aanwezig binnen het plangebied.[18] Over het tracé van deze weg liep ook het huurvaarderspad. Dit *huyrvaerderspat* vorrmde een zo kort mogelijke verbinding tussen Beesel en Roermond die vanaf de 16e eeuw door de Roermondse huurvaarders werden gebruikt om vanuit Beesel terug naar huis te lopen. De huurvaarders verkochten hun diensten en producten aan schippers die op de Maas voeren.[19] Het toponiem Solberg verwijst naar de hoge ligging op het Allerød terras. De vroegste betrouwbare vermelding van de Solberg dateert uit 1607. Latere vermeldingen zijn *Solbergh* (1630-1758), *Soelsbergh* (1641) en *Saelbergh* (1654). Het betreft het gebied begrensd door Ouddorp, Kerkstraat, Sint Antoniusstraat en de Zandkuilenweg. Op de Solberg werden in het verleden resten van Romeinse bewoning aangetroffen (zie ook paragraaf 3.4).[20]

13 Van Berkel en Samplonius 2006, 375.
14 www.loegiesen.nl
15 Renes 1999.
16 www.loegiesen.nl
17 www.loegiesen.nl
18 www.loegiesen.nl
19 www.loegiesen.nl
20 www.loegiesen.nl

Aan het einde van de Tweede Wereldoorlog was Beesel onderdeel van de Maas-stelling. Er zijn binnen het werk van Van Blankenstein enige gegevens bekend over enige oorlogsvernielingen in de Tweede Wereldoorlog. Er werden enkele tientallen woningen beschadigd of vernield. Op basis van het verliesregister lijken er binnen Beesel geen vliegtuigcrashes te hebben plaatsgevonden gedurende de Tweede Wereldoorlog.[21]

3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden

Het noordelijk deel van het plangebied ligt volgens de Archeologische Beleidskaart van de gemeente Beesel (2010) in een zone met een hoge archeologische verwachting. Het grootste deel van het plangebied ligt in een zone met een middelhoge verwachting (Bijlage 4).[22]

In de omgeving van het plangebied (binnen een straal van één kilometer) zijn volgens de gegevens uit Archis3 zijn vier archeologische monumenten en meerdere archeologische waarnemingen en onderzoeksmeldingen bekend (Bijlage 3 en Tabel 1).

AMK monumentnummer 227, rijksmonumentnummer 45086

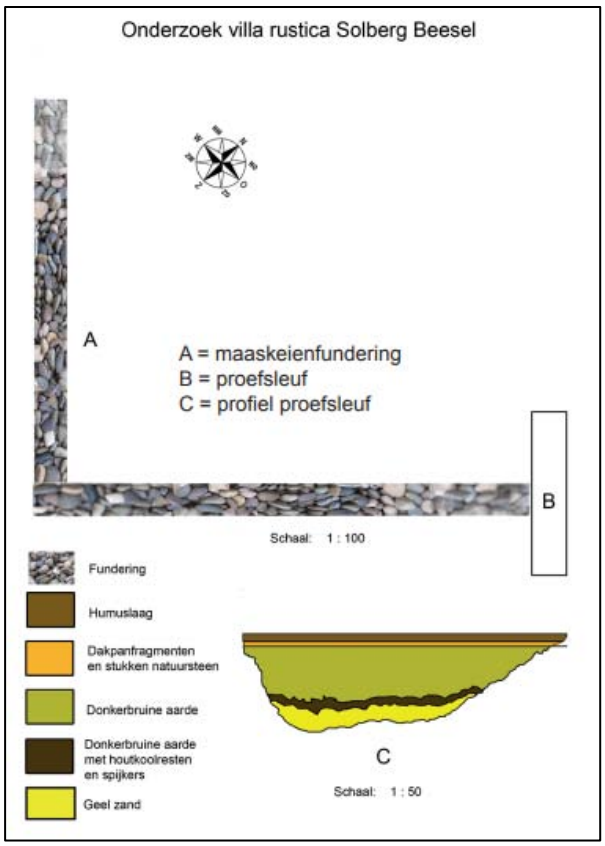
In het zuiden grenzend aan het plangebied ligt een monument van zeer hoge archeologische waarde. Het betreft een terrein met sporen van bewoning uit de Romeinse tijd. De aard en het karakter van de vondsten leidden in het verleden tot de veronderstelling dat op de Solberg mogelijk een Romeinse villa heeft gestaan. De Romeinse bewoning strekt zich uit op een langgerekte zandrug evenwijdig aan en in nabijheid van de Maas. Van het terrein zijn veel vondsten bekend die in onder meer 1976 werden gedaan (*zaakidentificatienummer 3067610100*) en tijdens een opgraving van ADC ArcheoProjecten in 2001 (*zaakidentificatienummer 3043715100*).

Bij de uitbreidingen van de sportvelden in 1977 werd een klein deel van de aangrenzende percelen geëgaliseerd (flank van de Solberg). Het betreft hier de zuidelijke rand van het huidige plangebied. Hierbij werden in maart 1977 meerdere Romeinse aardewerkscherven gevonden door dhr. Peeters uit Beesel (*zaakidentificatienummer 3067610100*). In de zomer van 1977 werd daarom ten oosten daarvan (perceel 2111) enkele proefputjes gegraven waarbij naast aardewerk ook maaskeien werden aangetroffen. Door enkele leden van de dan net opgerichte Archeologische Werkgroep Beesel werd daarom een proefsleuf aangelegd in de zomer van 1977. In de proefsleuf werden onder de circa 20 centimeter dikke humuslaag circa 40 centimeter brede fundamenten *in situ* aangetroffen, bestaande uit los op elkaar gestapelde Maaskeien en stukken zandsteen evenals een uit Maaskeien opgebouwd vloertje. Ook werden motelresten aangetroffen. Deze zette zich tot 40-50 centimeter beneden maaiveld door, zodat het geheel als een fundering kon worden geïnterpreteerd. Ook vond men een groot aantal Romeinse dakpanfragmenten, terra sigillata, terra nigra, gevernist aardewerk (waaronder de zogenaamde "Qualitätsware") en ruwwandige kookpotten. Verder werd een blauwe kraal gevonden, leerbeslag en een stuk brons (voorwerp) (*zaakidentificatienummer 2777826100*). Dwars op de zuidoosthoek liep de fundering tot 15 meter verder in noordoostelijke richting (Figuur 4, A). De laatste 5 meter bestonden uit vooral losse keien. De proefsleuf werd aangelegd in NO-ZW richting en dwars op de Bovenste Solbergweg. Aan het einde hiervan werd dwars op de fundering, een 5 meter lange en 0,5 meter brede proefsleuf gegraven (Figuur 4, B). Hier werd een 10-15 centimeter dikke donkerbruine laag aangetroffen met resten houtskool en ijzeren spijkers. Op het diepste niveau lag deze op 1,5 meter -mv (Figuur 4, C).

21 Auwerda en Grimm 2008.
22 ADC Heritage 2010: Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de gemeente Beesel, kaartbijlage 4: Gemeente Beesel, beleidsadvieskaart (ADC Heritage H186).

Hier werd veel terra sigillata en terra nigra aangetroffen en veel vaatwerk, kruiken, bekers en honderden scherven van ruwwandige kookpotten en kommen. Op circa 50 meter richting het dorp werd enkele weken later op 40 centimeter beneden maaiveld een keien vloertje aangetroffen van 1 x 1,5 meter met veel dakpanfragmenten.

Op basis van de situering in Archis3 bevinden de bovengenoemde locaties zich binnen of langs een bosstrook, aan de zuidelijke rand van het huidige plangebied. In 1978 werd door dhr. Willems (ROB, huidige RCE) enkele boringen gezet waarbij eveneens aardewerk werd gevonden. Er werd geconcludeerd dat sprake is van een nederzetting uit de 2e of 3e eeuw waarvan de kern op de heuvel lag. Op basis hiervan werden de begrenzingen van het archeologisch monument vastgesteld.[23]



Figuur 4. Weergave resultaten proefsleuvenonderzoek 1977 van de Archeologische Werkgroep Beesel (Bron: Luys en Van den Berg 2022, 83).

In het kader van het AMR (Actualisatie Monumentenregister) werd in februari en mei 2001 booronderzoek uitgevoerd en zijn twee proefsleuven gegraven binnen het monument. Hoewel er zeker sprake blijkt te zijn van bewoningsresten, is de veronderstelling van een villa niet houdbaar gebleken. Op het terrein zijn nergens sporen van fundamenten of enig ander bouwmateriaal gevonden, behoudens dakpanfragmenten. Zeker is dat zich hier in de Romeinse tijd wel een nederzetting heeft bevonden. Onder een in proefputjes en boringen vastgesteld Romeins niveau werd tot tweemaal toe een grondspoor gevonden. Het zwaartepunt van de Romeinse bewoning valt in de 2e een 3e eeuw. Concluderend werd in een recent verschenen artikel gesteld dat het bij de opgraving en het later uitgevoerde verkennend booronderzoek niet om een grote of landelijke nederzetting betreft, maar om een gebouwstructuur waarvan de grootte en de mogelijke aanwezigheid van bijgebouwen vooralsnog niet duidelijk is. Er zal bij het gebouw wel sprake zijn van een landelijke villa, een *villa rustica* met een zwaartepunt in de 2e – 3e eeuw.[24]

23 Luys en Van den Berg 2022, 83-84.
24 Luys en Van den Berg 2022, 110-111. Helaas zijn de rapporten van ADC en RAAP online onvindbaar.

AMK monumentnummer 8.692

Op circa 560 meter ten noordoosten van het plangebied ligt een monument van archeologische waarde. Het betreft een terrein waarin sporen van bewoning uit het mesolithicum-neolithicum zijn gevonden. Ook is vondstmateriaal uit het paleolithicum, de Romeinse tijd en de middeleeuwen aangetroffen. Bij veldkarteringen rond 1980 en 1985 zijn fragmenten bewerkt vuursteen aangetroffen die mogelijk wijzen op één of meerdere nederzettingen uit het mesolithicum in en rondom het terrein. Mogelijk zijn er sporen uit andere perioden aanwezig. Op 500 meter ten noordwesten van het terrein bevindt zich een urnenveld. Op het terrein zijn enkele losse vondsten uit de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen gedaan. Het gebied ligt op een rivierterras van de Maas. De hogere ligging en de nabijheid van een (nu nog) water dragende restgeul binnen het dal van de Maas vormde met name een geschikte vestigingslocatie voor kampementen uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum. Het terrein ligt binnen een relatief smalle zone langs de Maas waarbinnen opvallend veel met name mesolithische vindsplaatsen aanwezig zijn. De exacte omvang en ligging van de nederzettingen is onbekend aangezien er geen nader archeologische onderzoek heeft plaatsgevonden. Het landschap waaraan de vindsplaatsen sterk gerelateerd zijn strekt zich uit tot buiten het terrein. Het terrein lijkt plaatselijk ontgrond te zijn. Het centrale deel is verstoord, de overige delen lijken nog een intact bodemprofiel te bezitten. Op basis van de beschikbare gegevens werd de status van het onderhavige monument in 2006 verhoogd tot Archeologische Waarde (AW). Veldwerk vond niet plaats, wel heeft een verkennend veldonderzoek plaatsgevonden.

AMK monumentnummer 15.592

Op circa 400 meter ten noorden van het plangebied ligt een terrein met resten van een kerk uit de late middeleeuwen. Op het Oude Kerkhof liggen de resten van de voormalige parochiekerk van Beesel die mogelijk in de 12^{e} eeuw is gebouwd en in 1840 is gesloopt. De kerk is in 1829 nog ingemeten. Het oude kerkhof, nog vol met graven, ligt op een heuvel omgeven door een muur. Het vermoeden bestond dat de oude kerk tot de Middeleeuwse kern van Beesel behoorde en dat in de omgeving ervan nog resten van (vroeg-)Middeleeuwse bewoning te vinden zijn. In 1997 vond een proefonderzoek plaats (Waarneming 33808). Aangetroffen werden muurresten van een kerk (koor op het NO gericht) die teruggaat tot de 12de eeuw (Romaans zaalkerkje). Bij de aanleg van graven op het aangrenzende Nieuwe Kerkhof zijn nooit archeologische resten gevonden. Ze zijn er ook niet te verwachten, afgaande op oude kaarten en de overstromingsgevoelige locatie.

AMK monumentnummer 16.698

Op circa 430 meter ten noordoosten van het plangebied ligt een monument van hoge archeologische waarde. Het betreft een terrein met bewoningssporen uit de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Het gaat om de oude dorpskern van Beesel.

Onderzoeks- en vondstmeldingen in de omgeving van het plangebied

Zaakidentificatie	Afstand	Soort onderzoek	Omschrijving
2144437100/ 3043715100	Direct ten Z van het plangebied	APP door ADC ArcheoProjecten in 2001	Proefsleuvenonderzoek, waarin de vlakken net onder de bouwvoor zijn aangelegd, heeft uitgewezen dat de laagte aan de voet van de Solberg is afgedekt met een dikke vuile laag. Willems heeft deze vuile laag vermoedelijk reeds aangeboord tijdens zijn onderzoek van 1979 dat als basis heeft gediend voor de uitbreiding van het monument op de Solberg. De vuile grond met daarin vondsten uit de Romeinse en de nieuwe tijd is afkomstig van de bewoonde top van de Solberg. In het verleden hebben amateurs hier op de muurresten van een Romeins villagebouw gevonden.

Zaakidentificatie	Afstand	Soort onderzoek	Omschrijving
			Het is onbekend of er zich onder de dikke vuile laag in de laagte nog sporen uit de Romeinse tijd bevinden. In het kader van dit onderzoek was het niet mogelijk om de vuile laag af te graven.
5440205100	Direct ten N van het plangebied	IVO-o door Aeres Milieu in 2023	Op basis van het aangetroffen bodemprofiel zijn er twee potentiële archeologische niveaus aangetroffen. Het eerste niveau is op circa 30 tot 45 centimeter onder maaiveld aangetroffen in de top van de rivierduinafzettingen. Dit niveau wordt direct onder de A-horizont (Ap- en/of Aa-horizont) verwacht. Recente diepere bodemverstoringen zijn niet aangetroffen. Het tweede niveau komt voor vanaf 130 centimeter onder maaiveld, in de top van de oever- of beddingafzettingen. Op basis van de aangetroffen bodemopbouw kan de hoge verwachting voor het aantreffen van archeologische resten vanaf het laat-paleolithicum - vroege middeleeuwen gehandhaafd blijven en de lage verwachting voor de periode midden-paleolithicum worden bijgesteld naar middelhoog. Voor de periode late middeleeuwen - nieuwe tijd blijft de middelhoge verwachting gehandhaafd. Om deze reden is een vervolgonderzoek geadviseerd. Echter, het gemeentelijk selectiebesluit betreft vrijgave van het plangebied op basis van de ongunstige landschappelijke ligging.
2086693100	Circa 100 m ten NO van het plangebied	IVO-o door BILAN in 2004	Er zijn geen verdere gegevens bekend in Archis3 en Dans Data Station Archaeology.
4730816100 4730824100	Circa 130 m ten W van het plangebied	IVO-o door Econsultancy BV in 2019.	In het plangebied is een Jonge Dryas Maasterras aangetroffen. Voor het noordelijk deelgebied worden vanwege de aanwezigheid van een verstoorde bovenlaag en plaatselijk een laat-Holoceen (vanaf de 17e eeuw) oeverdek geen archeologische resten verwacht in de bovenste 50 cm tot plaatselijk 135 cm -mv. in het zuidelijk deelgebied worden archeologische resten onder de bouwvoor verwacht vanaf 40 cm -mv. Vervolgonderzoek is geadviseerd als de ondergrond dieper wordt verstoord.
4652798100	Circa 250 meter ten W (Ouddorp), circa 470 meter ten N (Ervenweg), circa 900 meter ten NO (Beekstraat), circa 600 meter ten N (Het Spick) van het plangebied	Booronderzoek door RAAP in 2018.	Deelgebieden Ouddorp (280 W), Ervenweg (460m N), Beekstraat (900m NO) en Het Spick (600m N) liggen op een Jonge Dryas terras. Deelgebied Ouddorp: een stukje handgevormd aardewerk is gevonden in de vroeg-holocene oeverafzettingen. Deelgebied Beekstraat: op 80 cm -mv is een stuk laatmiddeleeuws aardewerk aangetroffen. Deelgebied Het Spick: in de vroeg-holocene oeverafzettingen is een verbrande vuurstenen afslag aangetroffen die niet nader te dateren is dan steentijd. Binnen deelgebieden Beekstraat en Het Spick worden archeologische resten gerelateerd aan natte landschappen verwacht. Er is daarom een opgraving – variant begeleiding geadviseerd. Binnen deelgebieden Ouddorp en Ervenweg wordt een proefsleuvenonderzoek geadviseerd.
5096053100	Circa 200 meter ten W van het plangebied	Proefputten/proefsleuven door ADC ArcheoProjecten in 2021.	Aan de hand van een voorgaand booronderzoek door RAAP zijn op verschillende locaties proefsleuven gegraven.

Zaakidentificatie	Afstand	Soort onderzoek	Omschrijving
			Het onderzoeksgebied is gelegen op de maasterrassen uit het Jonge Dryas en het oudere Allerød. Binnen de Formatie van Beegden is binnen het plangebied een Bw-horizont ontstaan. Deze is echter zeer slecht herkenbaar. Verbruining is aangetroffen in alle dijkvakken. Er zijn geen behoudenswaardige vindplaatsen aangetroffen binnen het plangebied. De aangetroffen vuurstenen objecten kunnen gedateerd worden in het mesolithicum en neolithicum. Uit deze laatste periode is ook aardewerk aangetroffen. Verder is er materiaal aangetroffen uit de latere prehistorie, Romeinse periode, middeleeuwen en nieuwe tijd. De aangetroffen sporen zijn te dateren in de nieuwe tijd.
2890578100 3177828100 3006017100	Circa 400 meter ten N van het plangebied	Archeologisch proefsleuvenonderzoek en opgraving in 1997.	Door de werkgroep Archeologie van de Heemkundevereniging Maas- en Swalmdal een proefsleuvenonderzoek en opgraving uitgevoerd bij het oude kerkhof aan het Kerkpad (zaakidentificatie 2890578100 en 3177828100). Het oude kerkhof is de plaats van de voormalige parochiekerk van Beesel die mogelijk in de 12e eeuw is gebouwd en in 1840 is gesloopt. Het betreft Ouddorp, de oude kern van Beesel. De kerk is in 1829 nog ingemeten. Het oude kerkhof, nog vol met graven, ligt op een heuvel omgeven door een muur. Het vermoeden bestaat dat de oude kerk tot de middeleeuwse kern van Beesel behoorde en dat in de omgeving ervan nog resten van (vroeg-)middeleeuwse bewoning te vinden zijn. In eerste instantie werd onderzoek verricht met sondeerijzers en d.m.v. boringen en aansluitend d.m.v. proefputten. Er werden muurresten van een kerk aangetroffen (koor op het NO gericht) die teruggaat tot de 12e eeuw (Romaans zaalkerkje). De bewoningssporen op het aansluitende nieuwe kerkhof zijn nooit aangetroffen en ook niet te verwachten, afgaande op oude kaarten en de overstromingsgevoelige locatie. Ook werden enkele aardewerk scherven uit de Romeinse periode aangetroffen. Een kopie van het opgravingsrapport bevindt zich in het archief van de ROB. In het verleden werden hier ook enkele losse middeleeuwse vondsten aangetroffen (zaakid. 3006017100)

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

3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch kaartmateriaal

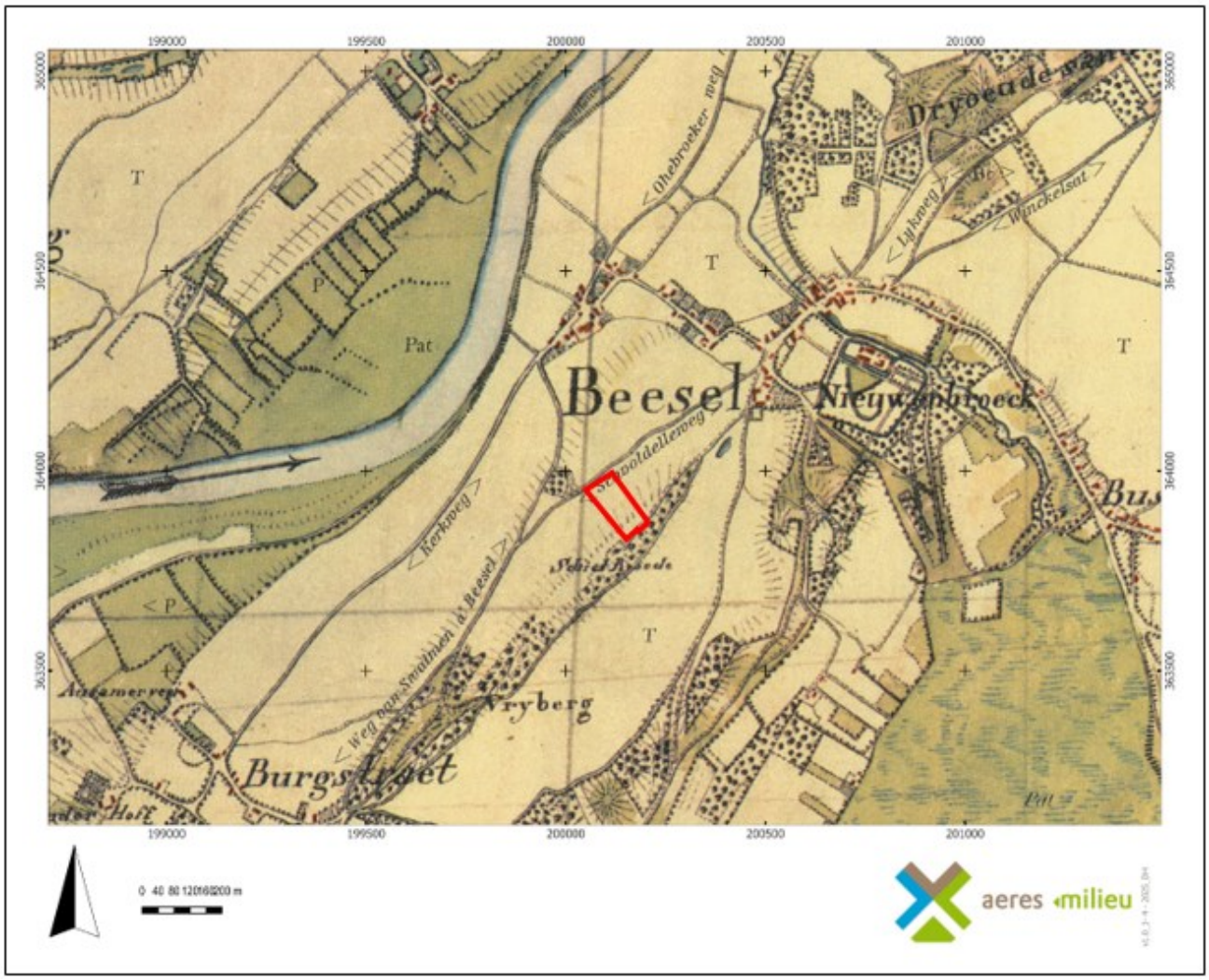
In het kader van het bureauonderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. De Tranchotkaart (1803 – 1820) laat zien dat de Sint Antoniusstraat staat aangegeven als de Schooldelleweg (Figuur 5). De weg gaat na de kruising met ten westen van het plangebied over in de weg *'van Swalmen a Beesel'*. In het zuidelijk deel van het plangebied loopt de Bovenste Solbergweg. Deze weg staat ook op de Tranchotkaart.[25] Het plangebied en directe omgeving is onbebouwd en als bouwland in gebruik. Ook op de Smaberskaart uit 1774-1781 is eenzelfde situatie aanwezig als op de Tranchotkaart en is het plangebied onbebouwd.

25 www.loegiesen.nl

Op het minuutplan uit het begin van de 19e eeuw (Figuur 6)[26] is de situatie op kadastraal niveau te zien. Het plangebied en directe omgeving is onbebouwd en omvat meerdere, soms (smalle) langgerekte percelen.

Volgens de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT)[27] behorende bij het minuutplan, zijn alle percelen in gebruik als bouwland. Het plangebied is onderdeel van de 'Den Solberg'.

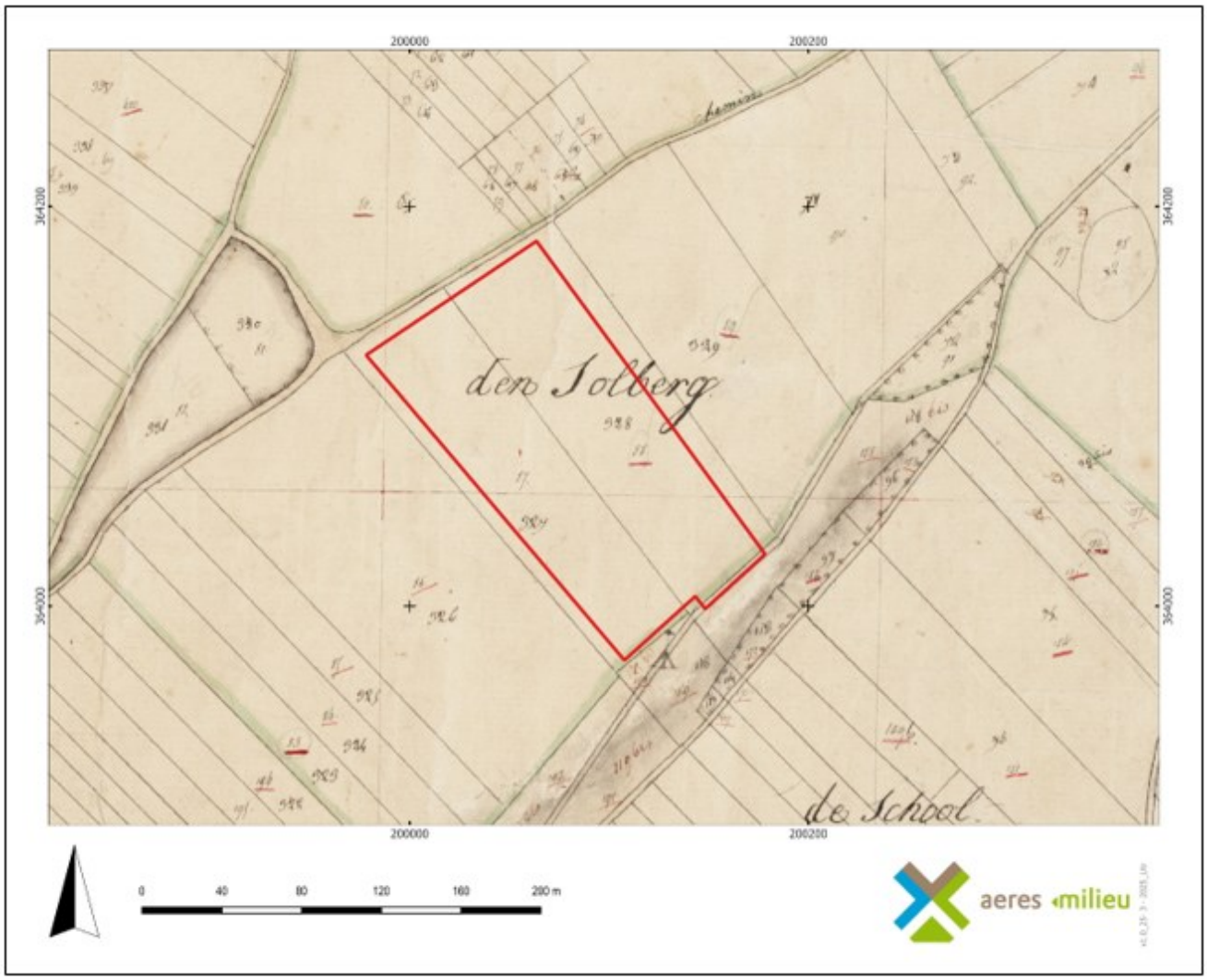
Op de kaarten uit 1901 en 1931 (Figuur 7) is eveneens geen bebouwing aanwezig. Direct ten noordwesten van het plangebied staat de huidige St. Antoniuskapel ingetekend. Vanaf de jaren veertig van de 20e eeuw worden er geleidelijk aan huizen gebouwd aan de Sint Antoniusstraat, zoals ook te zien op de kaarten van 1950 en 1975. Het plangebied is op deze kaarten nog steeds onbebouwd. Vanaf de jaren tachtig is het huidige sportveld binnen het plangebied te zien, die in de tweede helft van de jaren zeventig werden aangelegd en aanleiding waren voor het archeologisch onderzoek in de jaren 1977 en 1978 door de heemkundekring (zie paragraaf 3.4). Op de kaarten van 1901 en 1931 zijn meerdere korte lijntjes te zien die de verhoging van de kleine Solberg (Allerød Maasterras) inclusief het plangebied weergeven. Op jongere kaarten staat die verhoging niet ingetekend, maar in het huidige landschap is deze nog steeds aanwezig.



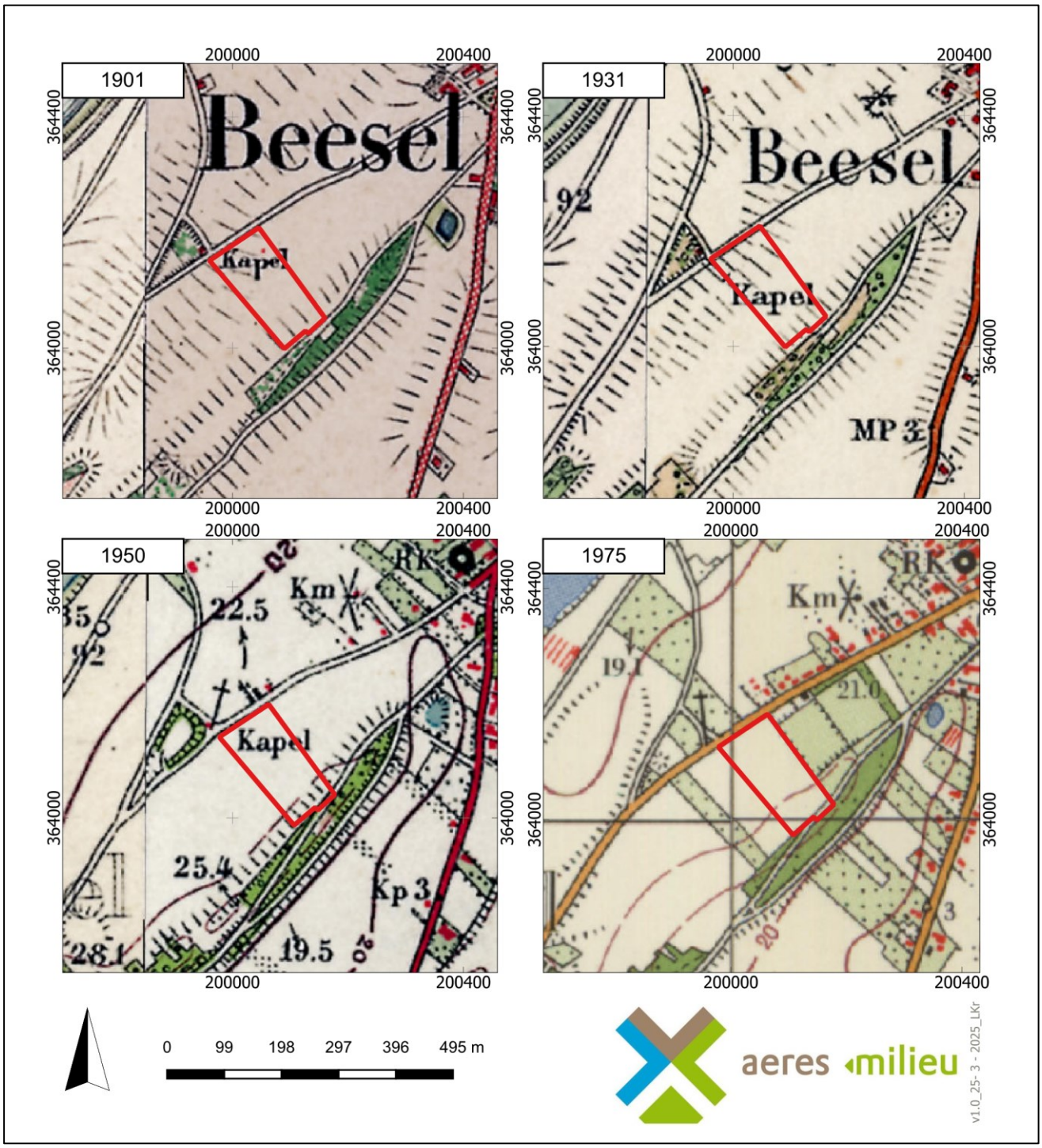
Figuur 5. Uitsnede van de Tranchotkaart (1803 - 1820). De ligging van het plangebied is rood omlijnd (Bron: Landesvermessungsamt 1969).

26 www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl Gemeente Beesel, sectie G, blad 1. Minuutplans 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.

27 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.



Figuur 6. Uitsnede van het kadastraal minuutplan uit 1811-1832, met in het rood bij benadering het plangebied aangegeven (Bron: www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



Figuur 7. Uitsneden van historische kaarten uit de perioden 1901, 1930, 1950 en 1970. Het plangebied is aangegeven met het rode kader (Bron: www.topotijdreis.nl).

4. VERWACHTINGSMODEL

Jager-verzamelaars uit het paleolithicum en mesolithicum hebben als woon- en verblijfplaats vaak voor de flanken van hoger liggende terreingedeelten in het landschap gekozen. Bij voorkeur in de buurt van (open) water. Nabijgelegen watervoorzieningen waren belangrijk voor drinkwater en de aanwezige biodiversiteit. Dit vergemakkelijkt de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel. Door meerdere verleggingen van de Maas ontstond er een geaccidenteerd landschap waarbij hoge oeverwallen en laaggelegen restgeulen (verlaten meanders van de Maas) zich op korte afstand afwisselden. Het plangebied is onderdeel van een Maasterras dat tijdens het Allerød interstadiaal (circa 13.500 - 12.750 jaar geleden) is gevormd. Direct ten noordwesten ligt het lager gelegen Maasterras uit het Jonge Dryas. Het plangebied maakte in het laat-paleolithicum onderdeel uit van de actieve riviervlakte van de Maas en was dus geen geschikte vestigingsplaats. De kans is groot dat sporen uit deze periode, indien toch aanwezig in het plangebied zijn geërodeerd door latere rivieractiviteiten. Op basis van deze gegevens geldt er een lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het midden- en laat-paleolithicum. Ten tijde van het mesolithicum vormde het plangebied niet meer de actieve riviervlakte en ligt het op een hoger gelegen Maasterras. De hoger gelegen Maasterrassen zijn ideale bewoningslocaties voor jager-verzamelaars geweest. In de wijde omgeving zijn meerdere vuursteenvondsten bekend. Op deze redenen wordt een hoge verwachting toegekend voor vindplaatsen uit het mesolithicum. Resten uit de periode mesolithicum worden in de oorspronkelijke bodem (in de top van de Maasafzettingen) verwacht en kunnen onder andere bestaan uit tijdelijke bewoningssperen, haardkuilen, vuursteenstrooiingen.

Vanaf het (laat-)neolithicum ontstaan de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door meer sedentaire nederzettingen. Deze nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die soms diep in de grond gefundeerd waren, waarbij men een voorkeur had voor hoger en droger gelegen gebieden. De ligging van het plangebied op een hoger Maasterras zal voor latere landbouwende samenlevingen ook een aantrekkelijke vestigingsplaats zijn geweest. Dit is ook te zien aan de aanwezigheid van meerdere vindplaatsen uit voornamelijk het neolithicum en de ijzertijd tot de Romeinse tijd. Direct ten zuiden van het plangebied, binnen hetzelfde hooggelegen Maasterras ('Solberg'), bevindt zich een terrein met sporen van bewoning uit de Romeinse tijd (AMK-terrein 227, rijksmonumentnummer 45086). Voor het plangebied geldt daarom een hoge verwachting voor zowel nederzettingsresten uit de periode neolithicum tot en met de ijzertijd als voor nederzettings- en begravingsresten uit de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen. Resten worden in de top van de terrasafzettingen verwacht en kunnen onder andere bestaan het cultuurlagen, paalkuilen/-gaten, afvalkuilen, fragmenten aardewerk, natuursteen, of gebruiksvoorwerpen.

Het plangebied ligt aan de Sint Antoniusstraat, op circa 290 meter ten zuidwesten van de historische kern van Beesel. Aan het begin van de 19e eeuw is het plangebied in gebruik als bouwland. De Sint Antoniusstraat (toen *Schooldelleweg*) was een van de uitvalswegen vanuit de historische kern van Beesel via Rijkel naar Swalmen. De weg liep door het dal dat de Kleine Solberg van de Solberg scheidde. Op latere kaarten is geen bebouwing aanwezig binnen het plangebied. Pas vanaf 1937 komen er gebouwen aan de rand van het plangebied te staan. Het plangebied blijft onbebouwd en is als bouwland of mogelijk als boomgaard in gebruik. Op basis van deze gegevens geldt voor het plangebied een middelhoge 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: Binnen het plangebied worden radebrik- en holtpodzolgronden verwacht. Bij dergelijke gronden is geen sprake van een plaggendek dat eventuele archeologische resten beschermd tegen latere invloeden. Het archeologische niveau kan daarom vlak onder het maaiveld worden aangetroffen. Mogelijke vuursteenvindplaatsen kunnen verstoord zijn geraakt bij bewerkingen van het maaiveld. Wat betreft eventuele aanwezige organische resten is het afhankelijk hoe diep het grondwater zit. Bij radebrik- en holtpodzolgronden zijn de omstandigheden voor het aantreffen van organische resten minder goed: door de lage grondwaterstand (GWT VII) kunnen organische resten vaak enkel in dieper, waterhoudende sporen zoals waterputten bewaard blijven.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
Midden-paleolithicum – laat-paleolithicum	Laag	Resten van kampementen, fragmenten vuursteen, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Geërodeerd door latere rivieractiviteiten van de Maas.
Mesolithicum	Hoog	Resten van kampementen, fragmenten vuursteen, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Onder de bouwvoor tot in de top van de terrasafzettingen.
(laat)-neolithicum – vroege middeleeuwen	Hoog	Nederzettingsresten, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Onder de bouwvoor tot in de top van de terrasafzettingen.
Late middeleeuwen – nieuwe tijd	Middelhoog	Cultuurlaag, funderingsresten, natuursteen, fragmenten aardewerk, gebruiksvoorwerpen, sporen van agrarische activiteiten, restanten wegen/paden	Vanaf het maaiveld.

Tabel 2. Archeologische verwachting per periode.

Bodemverstoring

Er zijn geen gegevens van bodemverstoringen binnen het grootste deel van het plangebied bekend. Mogelijk is verstoring opgetreden als gevolg van het gebruik als akkerland. Ook ten behoeve van de aanleg van de sportvelden, de voorafgaande egalisatiewerkzaamheden en de vermoedelijke aanleg van drainage zal tot zekere diepte verstoringen hebben plaatsgevonden.

Ter hoogte van het gebouwtje in het zuidwestelijk deel van het plangebied zal de bodem tot zekere diepte zijn verstoord

Op basis van de KLIC-melding (uitgevoerd op 25 februari 2025) zijn binnen het noordelijk deel van plangebied een kabels/leidingen gegraven die voor een verstoring van de bodem kunnen hebben gezorgd.

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 5 maart 2025 in totaal 12 boringen gezet (zie Bijlage 2 en 8). De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 centimeter. De boordiepte varieerde van 200 tot 220 centimeter onder maaiveld. 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 AHN5.[28] De maaiveldhoogte van het plangebied varieert van circa 22,00 tot 22,30 meter +NAP.

Er is geen oppervlakte kartering uitgevoerd in verband met de aanwezige begroeiing en verharding.

Figuur 8. Foto plangebied, kijkende in noordelijk richting (Foto: 5 maart 2025).

28 www.ahn.nl.

5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw

De top van de bodem wordt, met uitzondering van boringen 1 en 5, gevormd door een zwak tot matig humeus, matig siltig, matig fijn zandpakket. De dikte van dit pakket varieert sterk, van circa 30 tot 120 centimeter. De kleur van dit pakket is (donker) bruingrijs. In boringen 8 en 12 bevat dit pakket sporen baksteen en in boringen 1, 8 en 11 bevat het sporen grind.

Hieronder volgt, met uitzondering van boring 6, een neutraal bruin tot donkerbruin matig siltig, matig fijn zandpakket. De dikte van dit pakket varieert van circa 30 tot 95 centimeter. In boringen 5 wordt dit pakket gekenmerkt door sporen houtskool.

Hieronder volgt een pakket dat veelal bestaat uit (verschillende tinten) bruin(oranje), zwak tot matig siltig, matig fijn zand. Het dieper gelegen zand heeft in de meeste gevallen een lichtere kleur (licht beige tot licht beigebruin). Het zwak siltige zand is goed gesorteerd. De top van dit pakket is aangetroffen op een diepte variërend van circa 45 tot 130 centimeter onder maaiveld. Dit komt overeen met circa 20,70 tot 22,00 meter +NAP.

Vanaf circa 110 tot 135 centimeter onder maaiveld is, met uitzondering van boringen 3, 4, 8, 10 en 12, een sterk siltige zandlaag en/of zwak tot sterk zandige leemlaag waargenomen. In boring 1 bevat dit leempakket sporen grind. De top van dit pakket is aangetroffen op circa 110 tot 135 centimeter onder maaiveld (circa 20,57 tot 21,10 meter +NAP).

5.3 Interpretatie

Het diepgelegen licht (grijs)beige matig fijne tot grove zandpakket hangt samen met de oudste afzettingen in het gebied. Dit pakket is geïnterpreteerd als oever- en beddingafzettingen. De datering van de oever- en beddingafzettingen zijn op basis van dit onderzoek niet eenduidig toe te kennen. Volgens Woolderink (2018) ligt het plangebied op het Allerød Maasterras. Dit terras is ontstaan in het Allerød-interstadiaal (circa 13.900-12.900 jaar geleden).[29] Geologisch (en lithostratigrafisch) gezien behoren de aangetroffen (diepe) natuurlijke afzettingen tot de Formatie van Beegden.[30] Op basis van de boorprofielen kan evenmin een duidelijke uitspraak worden gedaan wat betreft de verwachte bodemtypen. Er is geen sprake van een briklaag (Bt-horizont) (briklaag). In meerdere boringen in met name het zuidelijke deel is sprake van een relatief dikke A(a)(p)-horizont, hetgeen doorgaans kenmerkend is voor de aanwezigheid van holtpodzolgronden.

De terrasafzettingen zijn vervolgens afgedekt door rivierduinafzettingen van de Maas. De rivierduinafzettingen zijn afgezet gedurende het Jonge Dryas (circa 12.900 tot 11.700 jaar geleden). Deze afzettingen zijn onderdeel van het Laagpakket van Delwijnen (Formatie van Boxtel). Het Maasterras waarop het plangebied ligt bevindt zich op een hoogte van circa 22 meter +NAP en ligt (relatief ver) buiten het bereik van de huidige Maasloop, zelfs bij extreem hoge waterstanden. Er is dus geen sprake van een afdekkend Holoceen pakket. De rivierduinafzettingen bevonden zich mogelijk al sinds de afzettingsfase aan het oppervlak.

Het is lastig een verklaring te geven voor de gevarieerde diepteligging van het derde pakket. Deze ligt op een diepte van 45 tot 130 centimeter onder maaiveld (circa 20,70 tot 22,00 meter +NAP). Deze variatie in diepteligging bevindt zich verspreid binnen het plangebied en is niet toe te wijzen aan specifieke delen binnen het plangebied.

29 Woolderink et al., 2018, stroomgordel 847.
30 De Mulder et al., 2003.

5.4 Archeologische indicatoren

Alhoewel geen doel van een verkennend veldonderzoek door middel van boringen, is gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren die kunnen wijzen op archeologische waarden in de ondergrond.

Tijdens het onderzoek zijn dergelijke indicatoren aangetroffen. In boring 5 is verbrande leem en zijn sporen houtskool aangetroffen op een diepte van circa 70-95 centimeter beneden maaiveld. Ook in boring 10 werden sporen van houtskool aangetroffen. Deze bevindt zich op een diepte vanaf circa 160 centimeter beneden maaiveld. Het leem is deels geoxideerd, oranjerood gebakken en deels gereduceerd (grijs)zwart.
Het is goed mogelijk dat het hierbij om archeologische indicatoren gaat, al dan niet gerelateerd aan de aanwezigheid van archeologische resten uit de Romeinse periode. Binnen het monument werd op een diepte van 150 centimeter beneden maaiveld houtkool aangetroffen (Figuur 4).

6. CONCLUSIE

6.1 Algemeen

Op basis van het uitgevoerd verkennend veldonderzoek middels boringen kan worden gesteld dat de bodem in het plangebied bestaat uit zandige oever- en beddingafzettingen (Formatie van Beegden) met daarop zandige rivierduinafzettingen (Laagpakket van Delwijnen, Formatie van Boxtel) die vervolgens afgedekt zijn door een bouwvoor. De top van de rivierduinafzettingen zijn aangetroffen op circa 30 tot 120 centimeter onder maaiveld (circa 20,90 tot 22,00 meter +NAP). De verwachte radebrikgronden zijn deels aangetroffen. In het zuidelijke deel is sprake van de verwachte holtpodzolgronden.

Op basis van het aangetroffen bodemprofiel kunnen vanaf circa 30 tot 45 centimeter onder maaiveld archeologische resten aangetroffen worden in de top van de rivierduinafzettingen. Dit niveau wordt direct onder de A-horizont (Aap- en/of Aa-horizont) verwacht. In de top van de rivierduinafzettingen kunnen archeologische resten worden verwacht vanaf het mesolithicum. De hoge archeologische verwachting voor het aantreffen van archeologische resten vanaf het mesolithicum tot en met vroege middeleeuwen blijft gehandhaafd.

Voor de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd geldt er een middelhoge verwachting. Er zijn geen aanwijzingen aangetroffen die duiden op eventueel aanwezige archeologische resten uit deze perioden. Op basis hiervan blijft de middelhoge archeologische verwachting voor deze periode eveneens gehandhaafd.

6.2 Beantwoording onderzoeksvragen

- Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?
  Ja. In de top van de rivierduinafzettingen, onder de A-horizont (Aap- en/of Aa-horizont) kunnen archeologische resten worden verwacht vanaf het mesolithicum tot en met de vroege middeleeuwen.

- In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?
  Het plangebied ligt op een Allerød Maasterras met daarop rivierduinafzettingen uit het Jonge Dryas. Recentere diepere bodemverstoringen zijn niet aangetroffen. Op basis hiervan kunnen eventueel aanwezige archeologische resten in goede staat aangetroffen worden. Het is niet met zekerheid te zeggen in hoeverre er een eroderende werking heeft opgetreden, gezien de ligging op een helling.

- Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenomen bodemingrepen?
  Eventueel aanwezige archeologische resten kunnen aangetroffen worden onder A-horizont. De onderkant van de A-horizont bevindt zich op een diepte vanaf circa 30 centimeter onder maaiveld. Ten tijde van dit onderzoek is de exacte einddiepte en locatie van de toekomstige ingrepen niet bekend. De graafwerkzaamheden bij de voorgenomen planontwikkeling kunnen een negatieve impact hebben en kunnen resulteren in de aantasting van eventueel aanwezige archeologische resten.

7. AANBEVELINGEN

Op basis van het aangetroffen bodemprofiel zijn kunnen er archeologische sporen in de top van de rivierduinafzettingen aangetroffen worden. Dit niveau wordt direct onder de A-horizont (Aap- en/of Aa-horizont) verwacht. Recente diepere bodemverstoringen zijn niet aangetroffen. Op basis van de aangetroffen bodemopbouw kan de lage archeologische verwachting voor de periode midden-paleolithicum – laat-paleolithicum en de hoge archeologische verwachting vanaf het mesolithicum - vroege middeleeuwen gehandhaafd blijven. Voor de periode late middeleeuwen - nieuwe tijd blijft de middelhoge archeologische verwachting gehandhaafd. In het bijzonder dient ter plaatse rekening te worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van Romeinse nederzettingsresten, al dan niet gerelateerd aan de ligging van een Romeins villacomplex (AMK-terrein 227, rijksmonumentnummer 45086).

De graafwerkzaamheden bij de voorgenomen planontwikkeling kunnen een negatieve impact hebben op het verwachte aanwezige archeologische niveau. Op basis van de bodemkundige gesteldheid kunnen vanaf circa 30 centimeter beneden maaiveld archeologische resten aanwezig zijn. Op basis hiervan wordt voor het plangebied een vervolgonderzoek geadviseerd indien ingrepen dieper dan dit niveau gaan plaatsvinden. Dit vervolgonderzoek vindt bij voorkeur in de vorm van een proefsleuvenonderzoek plaats. Hiervoor dient voorafgaand een Programma van Eisen (PvE) ter toetsing te worden voorgelegd te worden aan de bevoegde overheid (gemeente Beesel).

Selectiebesluit gemeente Beesel[31]

De gemeente neemt de aanbeveling om vervolgonderzoek te doen door middel van proefsleuven over als selectiebesluit. Aanvullend hierbij wordt opgemerkt dat het proefsleuvenonderzoek het gehele plangebied dient te bestrijken. De noodzaak daartoe is des te groter gezien de aanwezigheid van een van een wettelijk beschermd archeologisch rijksmonument direct grenzend aan (de zuidzijde van) het plangebied.

Op basis van de resultaten van dit tweede (karterende en waarderende) deel van het vooronderzoek kan worden bepaald of er een behoudenswaardige archeologische vindplaats aanwezig is en zo ja of de planrealisatie vooraf moet worden gegaan door een gehele of gedeeltelijke opgraving. Hiertoe neemt de gemeente opnieuw een selectiebesluit aan de hand van het rapport over het proefsleuvenonderzoek.

De resultaten van dit onderzoek dienen getoetst te worden door de bevoegde overheid (gemeente Beesel), die 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 of voorbereidende activiteiten ondernomen kunnen worden.

Het uitgevoerde onderzoek is verricht conform de gestelde eisen en de conventionele methoden. Het doel van dit onderzoek is 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.

31 Dhr. Schotten 17 april 2025: '20250417 Beoordeling archeologisch verkennend bureau- en booronderzoek IKC'.

LITERATUURLIJST

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

Bakker, de H., & A. W. Edelman-Vlam. *De Nederlandse bodem in kleur*. Stiboka, 1976.

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., 2005: *Landschappelijk Nederland*, Assen.

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./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.

Boer, A. de, A. Botman, A. Brakman en R. Magendans, 2010: *Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de gemeente Beesel,* Amersfoort (ADC Heritage H186).

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.

Ellenkamp, G.R., G. Tichelman en W. de Baere, 2008: *Archeo-landschappelijke knooppunt gemeente Roermond; een archeologieatlas (3 delen),* Weesp (RAAP rapport 1741).

Luys, W., 'Onderzoek naar de voormalige St.-Gertrudiskerk in Ouddorp (gem. Beesel)', in: *Jaarboek Maas- en Swalmdal nr. 19, 50-91* (1999).

Luys, W./ J. van den Berg, 'Een Romeinse villa rustica op de Solberg in Beesel', in: *Jaarboek Maas- en Swalmdal nr. 41,* 82-115 (2022).

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

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

Rensink, E./ H.J.T. Smeets/ M. Kosian/ H. Feiken/ B.I. Smit, 2019: *Archeologische Landschappenkaart van Nederland*, versie 3.0, Amersfoort.

Schutte, A.H., 2018: *Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Heijackerstraat te Beesel*, Swalmen (Rapportnummer 6132.002).

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

Stiboka (Stichting voor Bodemkartering), 1985: *Toelichting bij de kaartbladen 58 Oost Roermond*, Wageningen.

Stouthamer, E./ K.M. Cohen/ W.Z. Hoek, 2020: *De vorming van het land. Geologie en Geomorfologie*, Utrecht.

TNO, 2021: *Geologische overzichtskaart van Nederland*, Den Haag (www.dinoloket.nl).

Woolderink, H.A.G., Cohen, K.M., 2018: *Digital Basemap for the Lower Meuse Valley Palaeogeography*.

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.loegiesen.nl	Kroniek voor Beesel, Belfeld en Swalmen
www.pdok.nl	Basisregistratie Grootschalige 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). AHN4 en AHN5 (Geraadpleegd via www.arcgis.com, bijlage in QGIS vervaardigd op basis van digitale data).

ADC Heritage, 2010: *Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de gemeente Beesel, kaartbijlage 4: Gemeente Beesel, beleidsadvieskaart,* Amersfoort (ADC Heritage H186).

Alterra 2023: *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 2023: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000*, *blad 58 Oost,* Wageningen UR (Geraadpleegd via https://zoeken.cultureelerfgoed.nl, bijlage in QGIS vervaardigd op basis van digitale data Alterra).

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

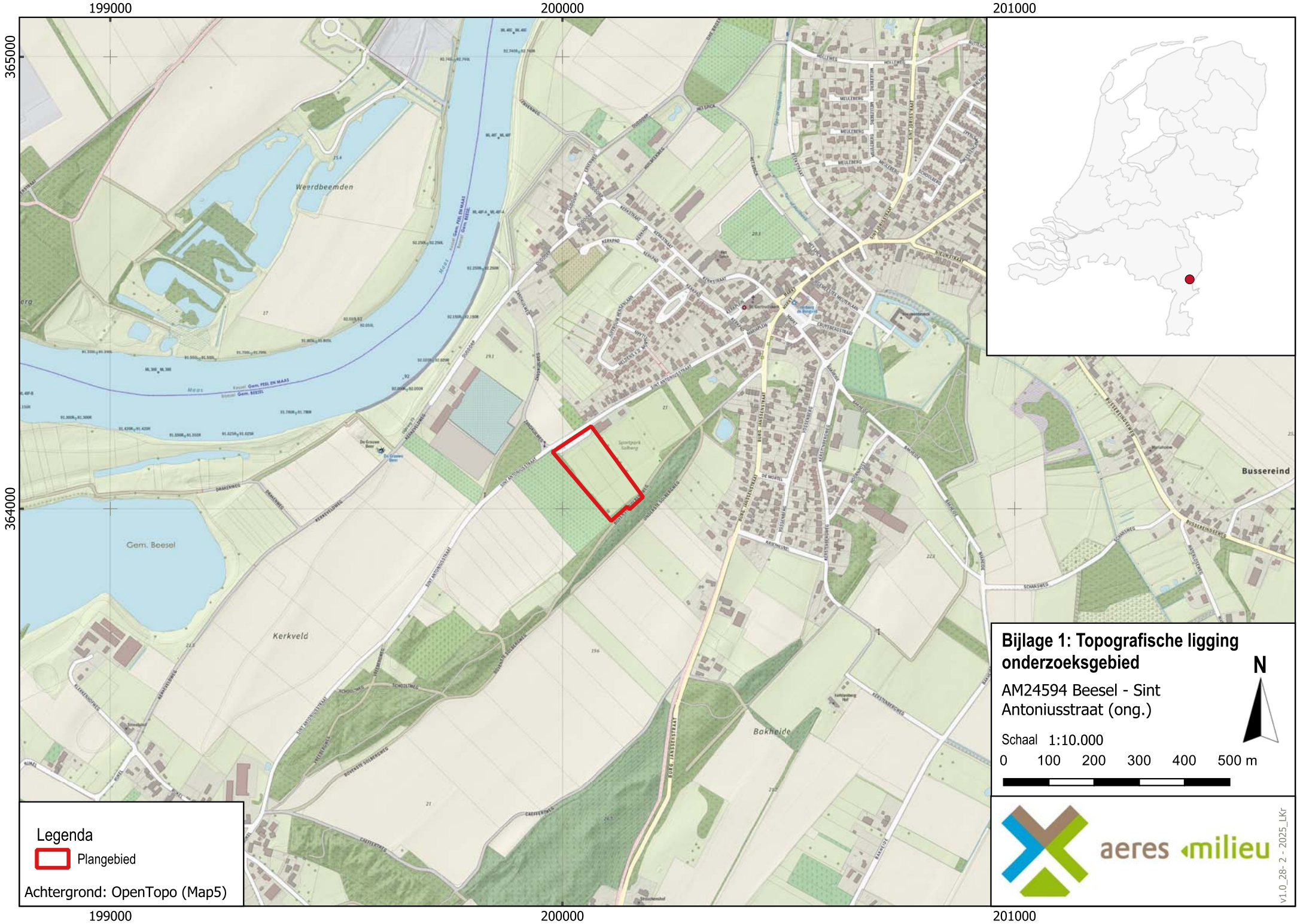
Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007 (Geraadpleegd via https://zoeken.cultureelerfgoed.nl).

Landesvermessungsamt, 1969, *Kartenaufnahme der Rheinlande Tranchot en v. Müffling*, 1801 – 1828, Keulen.

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



Bijlage 1: Topografische ligging onderzoeksgebied

AM24594 Beesel - Sint Antoniusstraat (ong.)

Schaal 1:10.000

Bijlage 2

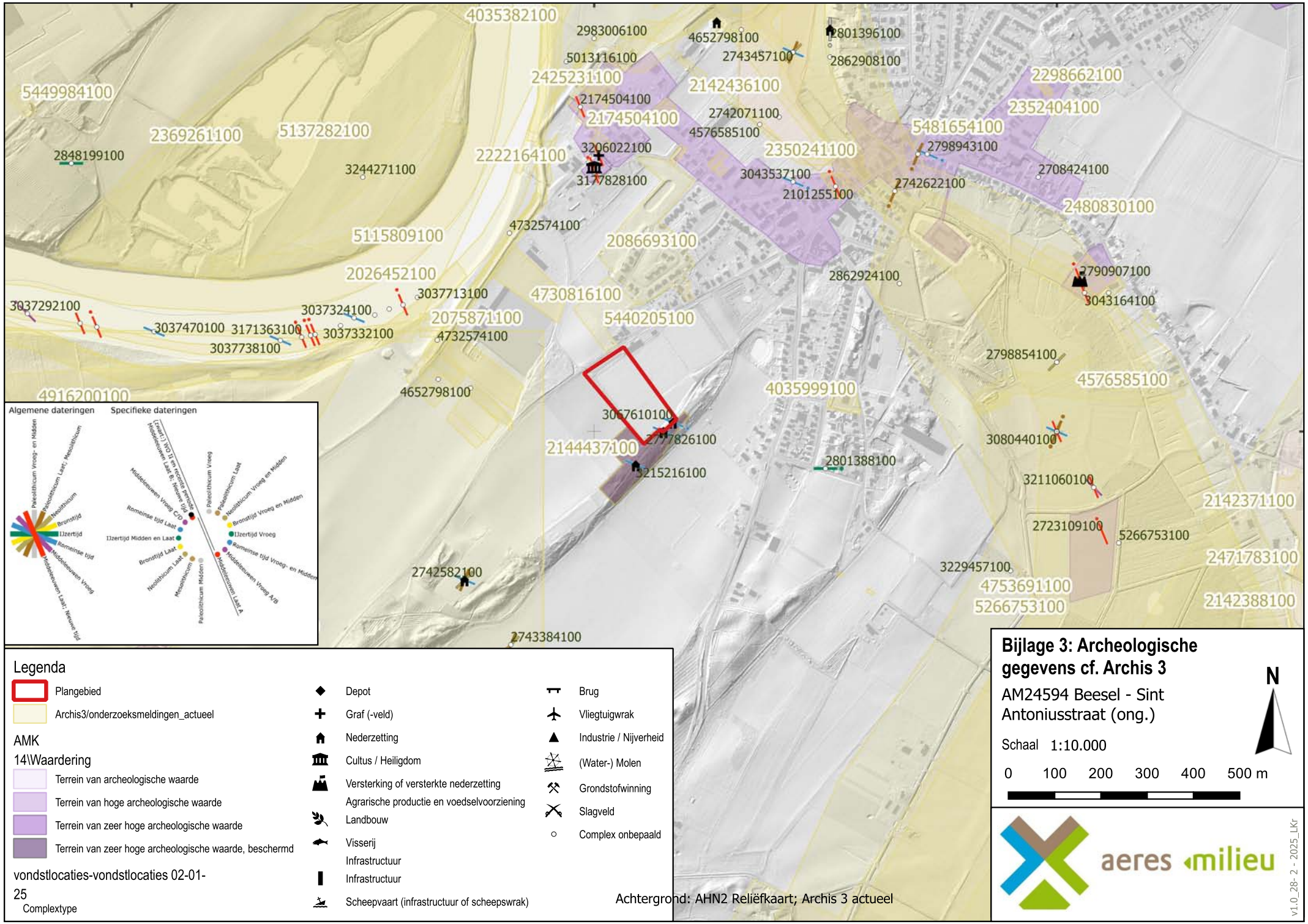
Boorpuntenkaart

Bijlage 2: Boorpuntenkaart

AM24594 Beesel - Sint Antoniusstraat (ong.)

Bijlage 3

Archeologische gegevens cf. Archis 3



Legenda

- Plangebied
- Archis3/onderzoeksmeldingen_actueel

AMK 14\Waardering

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

vondstlocaties-vondstlocaties 02-01-25
Complextype

- Depot
- Graf (-veld)
- Nederzetting
- Cultus / Heiligdom
- Versterking of versterkte nederzetting
- Agrarische productie en voedselvoorziening
- Landbouw
- Visserij
- Infrastructuur
- Infrastructuur
- Scheepvaart (infrastructuur of scheepswrak)
- Brug
- Vliegtuigwrak
- Industrie / Nijverheid
- (Water-) Molen
- Grondstofwinning
- Slagveld
- Complex onbepaald

Achtergrond: AHN2 Reliëfkaart; Archis 3 actueel

Bijlage 3: Archeologische gegevens cf. Archis 3

AM24594 Beesel - Sint Antoniusstraat (ong.)

Schaal 1:10.000

0 100 200 300 400 500 m

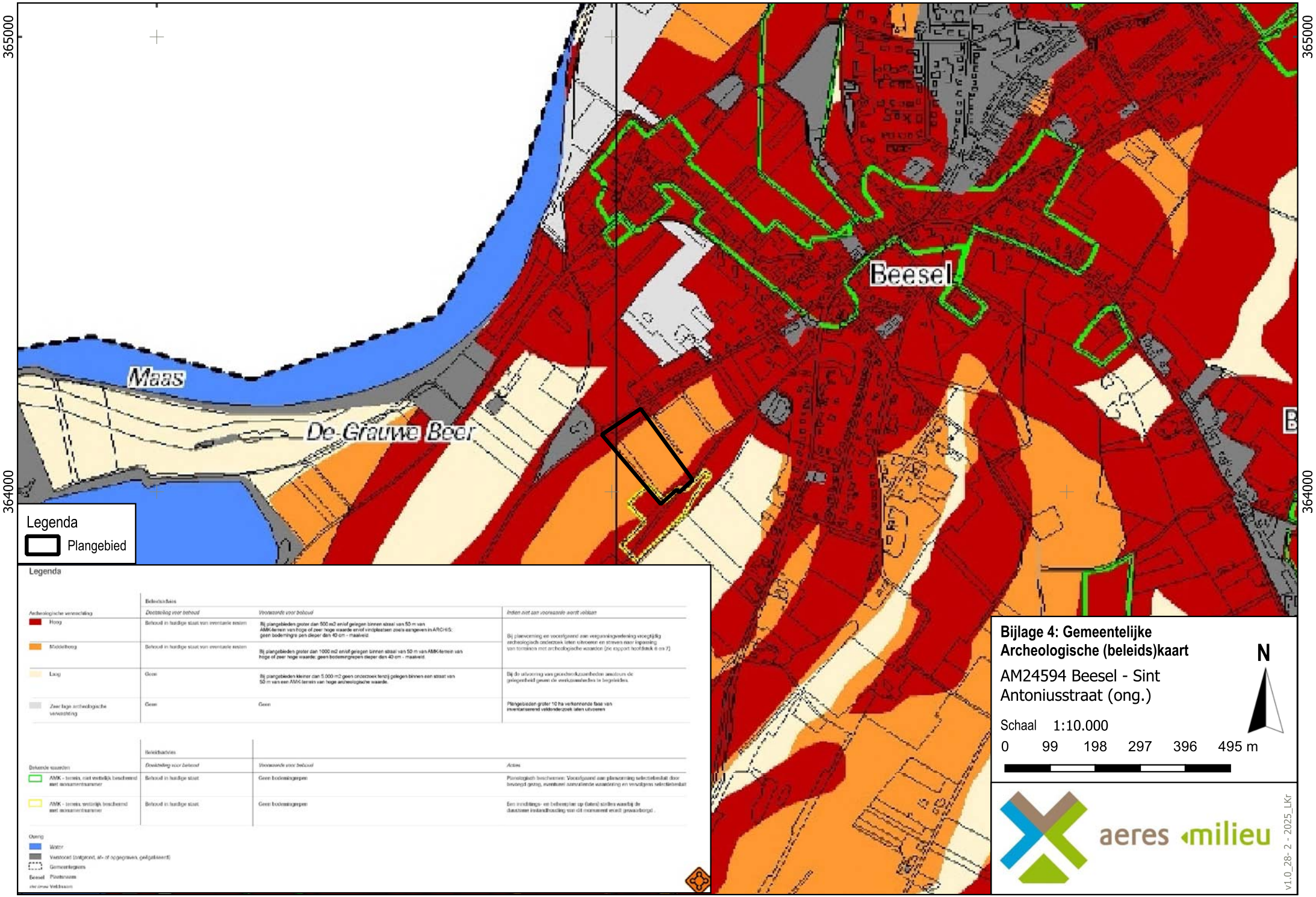
N

aeres milieu

v1.0_28- 2 - 2025_LKr

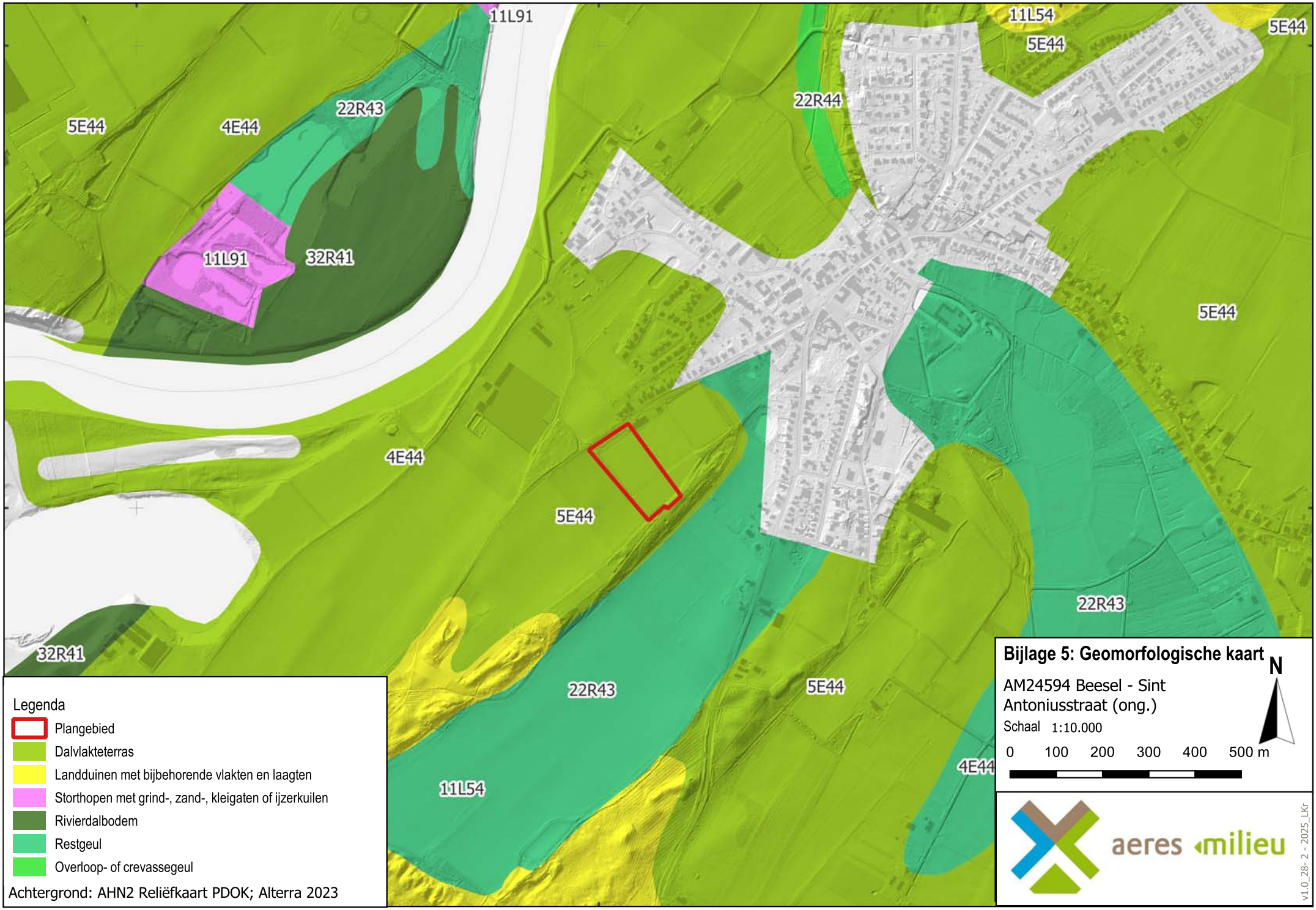
Bijlage 4

Archeologische beleidskaart gemeente Beesel


199000
200000
201000
365000
364000
Maas
De Grauwe Beer
Beesel
Legenda
Plangebied
Legenda
Beleidsadvies
Archeologische verwachting
Deelstelling voor behoud
Voorwaarde voor behoud
Indien niet aan voorwaarde wordt voldaan
Hoog
Behoud in huidige staat van eventuele resten
Bij plangebieden groter dan 500 m2 en/of gelegen binnen straal van 50 m van AMK-terrein van hoge of zeer hoge waarde en/of vindplaatsen zoals aangeven in ARCHIS: geen bodemingrepen dieper dan 40 cm - maaiveld.
Middelhoog
Behoud in huidige staat van eventuele resten
Bij plangebieden groter dan 1000 m2 en/of gelegen binnen straal van 50 m van AMK-terrein van hoge of zeer hoge waarde: geen bodemingrepen dieper dan 40 cm - maaiveld.
Bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening vroegtijdig archeologisch onderzoek laten uitvoeren en streven naar inpassing van terreinen met archeologische waarden (zie rapport hoofdstuk 6 en 7)
Laag
Geen
Bij plangebieden kleiner dan 5.000 m2 geen onderzoek tenzij gelegen binnen een straat van 50 m van een AMK-terrein van hoge archeologische waarde.
Bij de uitvoering van grondwerkzaamheden amateurs de gelegenheid geven de werkzaamheden te begeleiden.
Zeer lage archeologische verwachting
Geen
Geen
Plangebieden groter 10 ha verkennende fase van inventariserend veldonderzoek laten uitvoeren
Beleidsadvies
Bekende waarden
Deelstelling voor behoud
Voorwaarde voor behoud
Acties
AMK - terrein, niet wettelijk beschermd met monumentnummer
Behoud in huidige staat
Geen bodemingrepen
Planologisch beschermen: Voorafgaand aan planvorming selectiebesluit door bevoegd gezag, eventueel aanvullende waardering en vervolgens selectiebesluit
AMK - terrein, wettelijk beschermd met monumentnummer
Behoud in huidige staat
Geen bodemingrepen
Een inrichtings- en beheerplan op (laten) stellen waarbij de duurzame instandhouding van dit monument wordt gewaarborgd .
Overig
Water
Verstoord (ontgrond, af- of opgegraven, geëgaliseerd)
Gemeentegrens
Beesel Plaatsnaam
Veldnaam
Bijlage 4: Gemeentelijke Archeologische (beleids)kaart
AM24594 Beesel - Sint Antoniusstraat (ong.)
Schaal 1:10.000
0 99 198 297 396 495 m
N
aeres milieu
v1.0_28- 2 - 2025_LKr

Bijlage 5

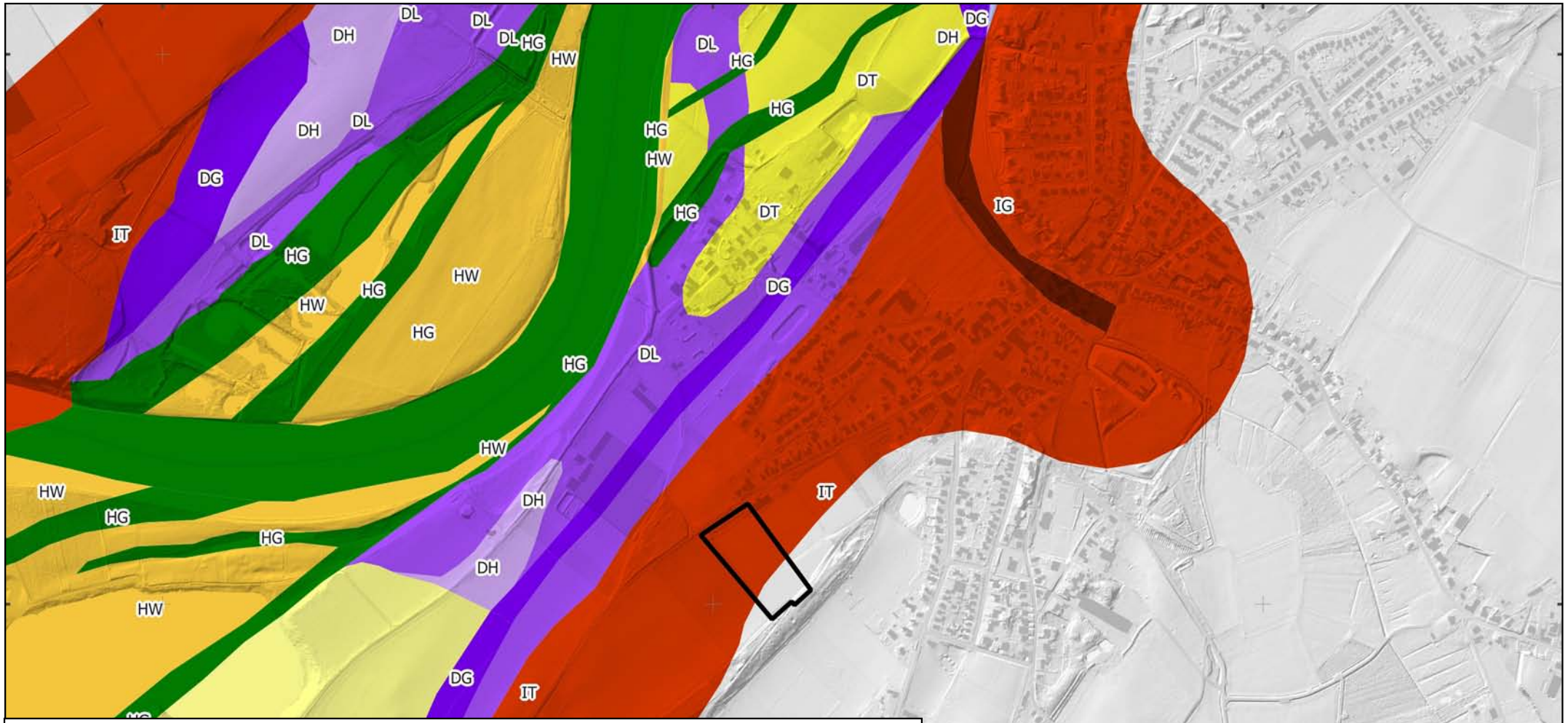
Overzicht geomorfologische kaart



Bijlage 5: Geomorfologische kaart

AM24594 Beesel - Sint Antoniusstraat (ong.)

Schaal 1:10.000



Legenda

- Plangebied
- Jonge Dryas - Terrasgeul, met oeverdek
- Jonge Dryas - Terrasgeul, met oeverdek
- Jonge Dryas - Terrasvlakte hoog, met oeverdek
- Jonge Dryas - Terrasvlakte hoog, met rivierduin
- Jonge Dryas - Terrasvlakte hoog, met oeverdek
- Jonge Dryas - Terrasvlakte hoog
- Jonge Dryas - Terrasvlakte laag, met oeverdek
- Jonge Dryas - Terrasvlakte laag, met oeverdek
- Jonge Dryas - Terrasvlakte onbepaald, met rivierduin
- Jonge Dryas - Terrasvlakte onbepaald, met rivierduin met oeverdek
- Jonge Dryas - Terrasvlakte onbepaald, met rivierduin
- Holoceen rivierdal - Geul
- Holoceen rivierdal - Geul
- Holoceen rivierdal - Geul
- Holoceen rivierdal - Kronkelwaard
- Holoceen rivierdal - Kronkelwaard
- Interstadiaal - Geul
- Interstadiaal - Terrasvlakte

Achtergrond: AHN2 Reliëfkaart PDOK; Ellenkamp 2015

Bijlage 5b: Stroomgordelkaart Maas

AM24594 Beesel - Sint Antoniusstraat (ong.)

Schaal 1:10.000

0 100 200 300 400 500 m

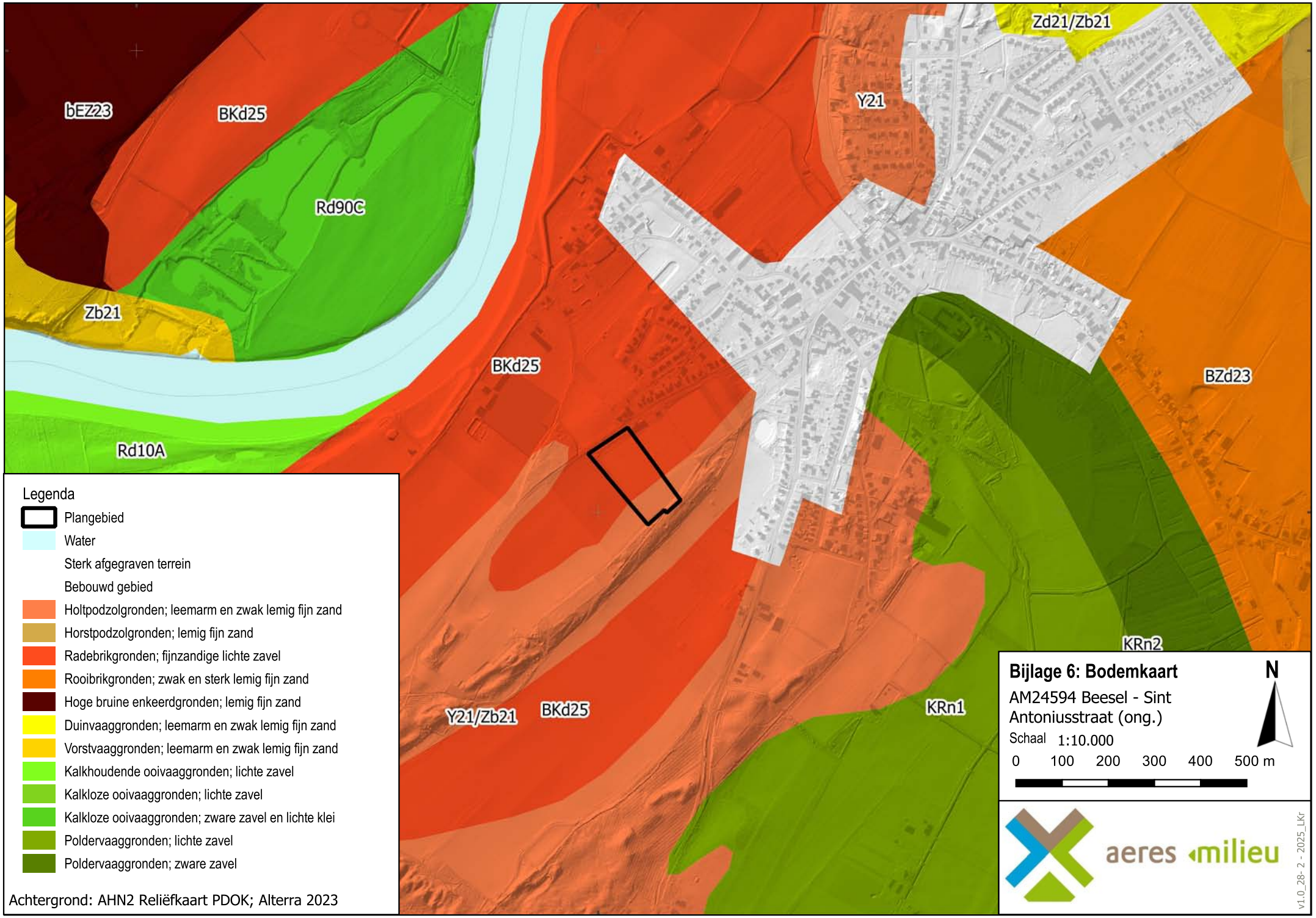
N

aeres milieu

v1.0_28- 2 - 2025_LKr

Bijlage 6

Overzicht bodemkaart


199000
200000
201000
365000
364000
bEZ23
BKd25
Rd90C
Zb21
Rd10A
BKd25
Y21
Zd21/Zb21
BZd23
KRn2
KRn1
Y21/Zb21
BKd25
Legenda
Plangebied
Water
Sterk afgegraven terrein
Bebouwd gebied
Holtpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
Horstpodzolgronden; lemig fijn zand
Radebrikgronden; fijnzandige lichte zavel
Rooibrikgronden; zwak en sterk lemig fijn zand
Hoge bruine enkeerdgronden; lemig fijn zand
Duinvaaggronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
Vorstvaaggronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
Kalkhoudende ooivaaggronden; lichte zavel
Kalkloze ooivaaggronden; lichte zavel
Kalkloze ooivaaggronden; zware zavel en lichte klei
Poldervaaggronden; lichte zavel
Poldervaaggronden; zware zavel
Achtergrond: AHN2 Reliëfkaart PDOK; Alterra 2023
Bijlage 6: Bodemkaart
AM24594 Beesel - Sint Antoniusstraat (ong.)
Schaal 1:10.000
0 100 200 300 400 500 m
N
aeres milieu
v1.0_28- 2 - 2025_LKr

Bijlage 7

Reliëfkaart

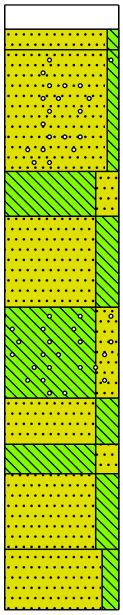
199000
200000
201000
365000
364000
Legenda
Plangebied
AHN5 (meter +NAP)
30
14,5
Achtergrond: AHN3 Reliëfkaart
Bijlage 7: Reliëfkaart
AM24594 Beesel - Sint Antoniusstraat (ong.)
Schaal 1:10.000
0 100 200 300 400 500 m
N
aeres milieu
v1.0_28- 2 - 2025_LKr

Bijlage 8

Boorkernbeschrijvingen

Boring: 01

22 meter +NAP



0 klinker

8

15 Zand matig fijn, zwak siltig, geelbeige, Edelmanboor, Opgebracht, (sub-)recent

Zand matig fijn, zwak siltig, sporen grind, beigebruin, Edelmanboor, Goed gesorteerd zand

55

Leem, sterk zandig, grijsbruin, Edelmanboor

70

Zand matig fijn, sterk siltig, grijsbruin, Edelmanboor

100

Leem, sterk zandig, sporen grind, grijsbruin, Edelmanboor

130

Zand matig fijn, sterk siltig, grijsbruin, Edelmanboor

145

Leem, sterk zandig, grijsbruin, Edelmanboor

155

Zand matig fijn, sterk siltig, grijsbruin, Edelmanboor

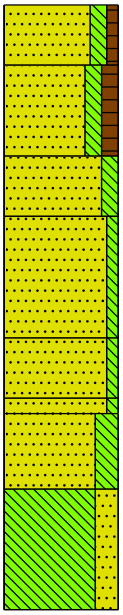
180

Zand matig fijn, matig siltig, grijsbruin, Edelmanboor

200

Boring: 02

22 meter +NAP



0 gras

AP-HORIZONT
Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen wortels, grijsbruin, Edelmanboor, Opgebracht, (sub-)recent

20

AA-HORIZONT
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Zand matig fijn, matig siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor

70

Zand matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor, Matig goed gesorteerd zand

110

Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor, Matig goed gesorteerd zand

130

135 Zand matig fijn, zwak siltig, geelbeige, Edelmanboor, Goed gesorteerd zand

Zand matig fijn, sterk siltig, sporen wortels, neutraalbruin, Edelmanboor

160

Leem, sterk zandig, bruinoranje, Edelmanboor

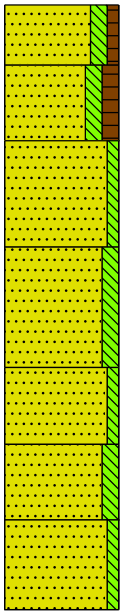
200

Projectcode: AM24594-ARCH

Projectnaam: Sint Antoniusstraat (ong.) te Beesel

Boring: 03

22.1 meter +NAP



0 gras

AP-HORIZONT
Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen wortels, grijsbruin, Edelmanboor, Opgebracht, (sub-)recent

20

AP-HORIZONT
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

45

Zand matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor, Goed gesorteerd zand

80

Zand matig fijn, matig siltig, neutraalbruin, Edelmanboor

120

Zand matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor, Goed gesorteerd zand

145

Zand matig fijn, matig siltig, oranjebruin, Edelmanboor, Grovere zandkorrels

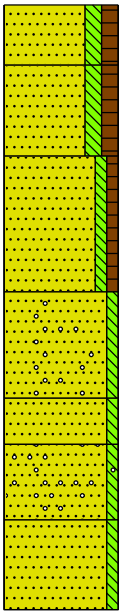
170

Zand matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor, Goed gesorteerd zand, lagen lirobr z3s1

200

Boring: 04

22.1 meter +NAP



0 gras

AP-HORIZONT
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, grijsbruin, Edelmanboor, Opgebracht, (sub-)recent

20

AP-HORIZONT
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

AA-HORIZONT
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor

95

Zand matig fijn, zwak siltig, sporen grind, beigeoranje, Edelmanboor, Goed gesorteerd zand

130

Zand, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor, Goed gesorteerd zand

145

Zand matig fijn, zwak siltig, sporen grind, grijsbeige, Edelmanboor, Matig goed gesorteerd zand

170

Zand matig fijn, zwak siltig, oranjebeige, Edelmanboor, Goed gesorteerd zand

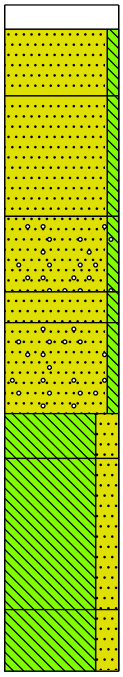
200

Projectcode: AM24594-ARCH

Projectnaam: Sint Antoniusstraat (ong.) te Beesel

Boring: 05

21.92 meter +NAP



0 klinker

8 Zand matig fijn, zwak siltig, brokken leem, beigebruin, Edelmanboor

30 Zand matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor, Goed gesorteerd zand

70 Zand matig fijn, zwak siltig, sporen houtskool, grijsbruin, Edelmanboor, Brokken verbrand leem

95 Zand matig fijn, zwak siltig, beigegeel, Edelmanboor

105 Zand matig fijn, zwak siltig, sporen grind, geelbruin, Edelmanboor

135 Leem, sterk zandig, grijsbruin, Edelmanboor

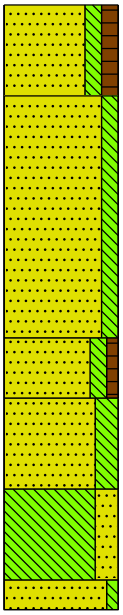
150 Leem, sterk zandig, grijsbruin, Edelmanboor, Stuggere leem

200 Leem, sterk zandig, grijsbruin, Edelmanboor

220

Boring: 06

22.3 meter +NAP



0 gras

AP-HORIZONT
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

30 Zand matig fijn, matig siltig, grijsbruin, Edelmanboor

110 Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor

130 Zand matig fijn, sterk siltig, beigebruin, Edelmanboor

160 Leem, sterk zandig, beigebruin, Edelmanboor

190 Zand matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor, Goed gesorteerd zand

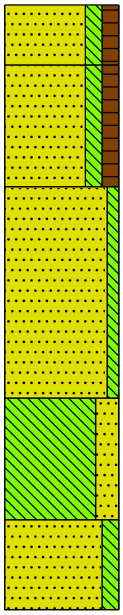
200

Projectcode: AM24594-ARCH

Projectnaam: Sint Antoniusstraat (ong.) te Beesel

Boring: 07

22.3 meter +NAP



0 gras

AP-HORIZONT
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, grijsbruin, Edelmanboor,
20 Opgebracht, (sub-)recent

AP-HORIZONT
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

60

Zand matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor, Goed gesorteerd zand

130

Leem, sterk zandig, grijsbruin, Edelmanboor

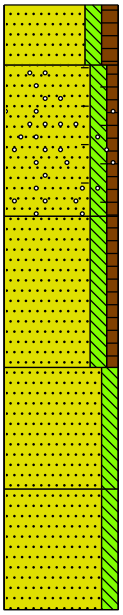
170

Zand matig fijn, matig siltig, roodbruin, Edelmanboor

200

Boring: 08

22.1 meter +NAP



0 gras

AP-HORIZONT
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, grijsbruin, Edelmanboor,
20 Opgebracht, (sub-)recent

AA-HORIZONT
Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen grind, grijsbruin, Edelmanboor

70

AA-HORIZONT
Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor

120

Zand matig fijn, matig siltig, neutraalbruin, Edelmanboor

160

Zand matig fijn, matig siltig, oranjebruin, Edelmanboor, BeGe Z3s1 laagjes

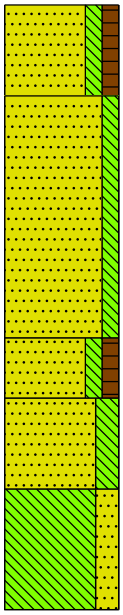
200

Projectcode: AM24594-ARCH

Projectnaam: Sint Antoniusstraat (ong.) te Beesel

Boring: 09

22 meter +NAP



0 gras

AP-HORIZONT
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

30

Zand matig fijn, matig siltig, grijsbruin, Edelmanboor

110

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

130

Zand matig fijn, sterk siltig, beigebruin, Edelmanboor

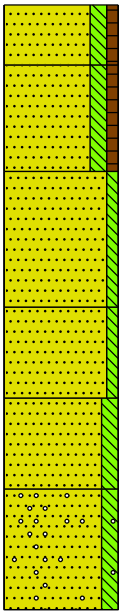
160

Leem, sterk zandig, beigebruin, Edelmanboor

200

Boring: 10

22.1 meter +NAP



0 gras

AP-HORIZONT
Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen wortels, grijsbruin, Edelmanboor, Opgebracht, (sub-)recent

20

AP-HORIZONT
Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor

55

Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor, Goed gesorteerd zand

100

Zand matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor, Goed gesorteerd zand

130

Zand matig fijn, matig siltig, neutraalbruin, Edelmanboor

160

Zand matig fijn, matig siltig, sporen houtskool, beigebruin, Edelmanboor

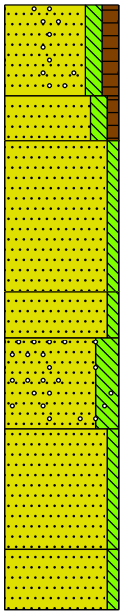
200

Projectcode: AM24594-ARCH

Projectnaam: Sint Antoniusstraat (ong.) te Beesel

Boring: 11

22.2 meter +NAP



0 gras

AP-HORIZONT
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, sporen grind, grijsbruin, Edelmanboor, Opgebracht, (sub-)recent

30

AA-HORIZONT
Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor

45

Zand matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor, Goed gesorteerd zand, grovere zandkorrels, brokken NeBe Z4S1

95

Zand matig fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor, Goed gesorteerd zand

110

Zand matig fijn, sterk siltig, sporen grind, oranjebruin, Edelmanboor

140

Zand matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor, Goed gesorteerd zand, BrRo Z3S1 lagen

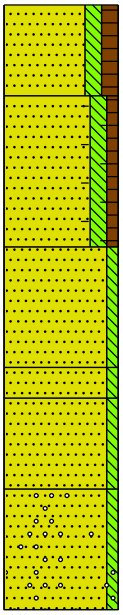
180

Zand matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor, Goed gesorteerd zand

200

Boring: 12

22.1 meter +NAP



0 gras

AP-HORIZONT
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

30

AA-HORIZONT
Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen, grijsbruin, Edelmanboor

80

Zand matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor, Dunne laagjes BrGr Z3s1, goed gesorteerd zand

120

Zand matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor, Goed gesorteerd zand

130

Zand matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor, Goed gesorteerd zand

160

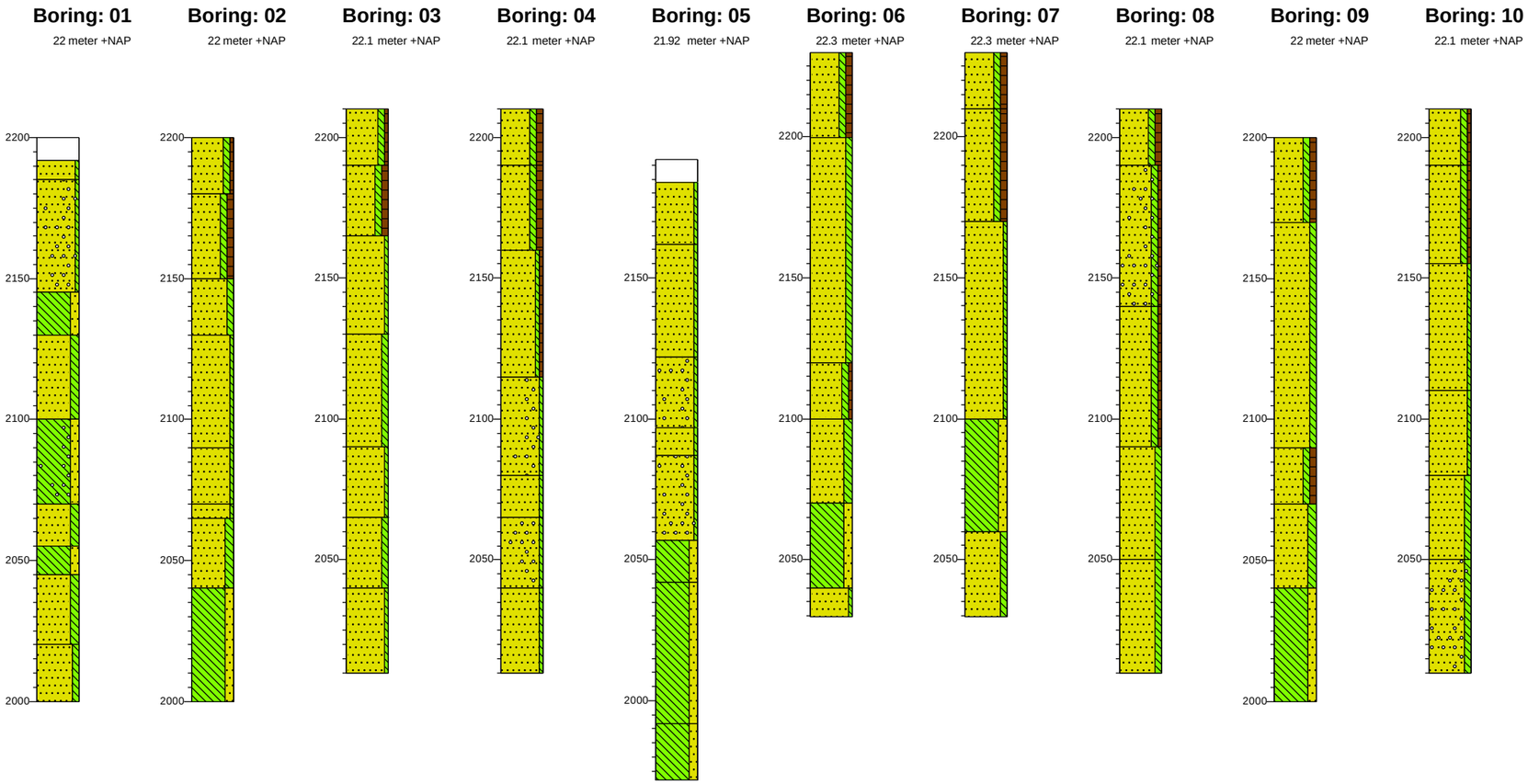
Zand matig fijn, zwak siltig, sporen grind, bruinbeige, Edelmanboor, Goed gesorteerd zand, BeGr Z3S1 lagen

200

Projectcode: AM24594-ARCH

Projectnaam: Sint Antoniusstraat (ong.) te Beesel

getekend volgens NEN 5104

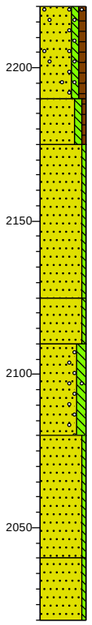


Projectnaam: Sint Antoniusstraat (ong.) te Beesel

Projectcode: AM24594-ARCH

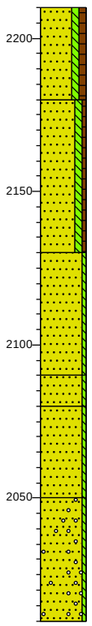
Boring: 11

22.2 meter +NAP



Boring: 12

22.1 meter +NAP



Projectnaam: Sint Antoniusstraat (ong.) te Beesel

Projectcode: AM24594-ARCH

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

klei

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

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

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