



ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK EN
VERKENNEND BOORONDERZOEK

HEERSTRAAT 15-15B

TE REUVER

GEMEENTE BEESEL



Archeologie



archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Heerstraat 15-15b te Reuver

Opdrachtgever	T. Rieter Schinderspark 7 5953 BE Reuver	
Rapportnummer	12377.002	
Versienummer¹	1	
Datum	15 mei 2020	
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 088 - 5001600 swalmen@econsultancy.nl	
Opsteller	drs. A.H. Schutte	drs. M. Stiekema
Paraaf		
Kwaliteitscontrole	drs. M. Stiekema	drs. A.H. Schutte
Paraaf		

© Econsultancy bv, Swalmen

Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Econsultancy aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)

ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

¹ Versie 1 betreft een rapport waarvan geen beoordeling van de bevoegde overheid is ontvangen, bij versie 2 is het rapport wel beoordeeld door de bevoegde overheid.

Administratieve gegevens plangebied		
Projectcode	12377.002	
Toponiem	Heerstraat 15-15b	
Opdrachtgever	T. Rieter	
Gemeente	Beesel	
Plaats	Reuver	
Provincie	Limburg	
Kadastrale gegevens	Gemeente Beesel, sectie L, nummer 184	
Omvang plangebied	circa 630 m ²	
Kaartblad	58 E (1:25.000)	
Coördinaten centrum plangebied	X: 202.770/Y: 365.725	
Bevoegde overheid	Gemeente Beesel Raadhuisplein 1 5953 AL Reuver	T: 077-4749292 Dhr. F. Tegels E: frans.tegels@beesel.nl
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	Bureauonderzoek 4856083100	Booronderzoek 4857347100
Archeoregio NOaA	Limburgs zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Swalmen/ Provinciaal Archeologisch Depot Limburg	
Uitvoerders	Econsultancy, drs. A.H. Schutte en drs. M. Stiekema	

Kwaliteitszorg

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor protocollen 4001, 4002, 4003 en 4004 van de BRL SIKB 4000. Verder is Econsultancy lid van de Nederlandse Vereniging van Archeologische Opgravingsbedrijven (NVAO). De leden van de NVAO bieden kwalitatief hoogstaand archeologisch onderzoek. Het lidmaatschap is een waarborg voor kwaliteit en betrouwbaarheid. Tevens is Econsultancy aangesloten bij de Vereniging van Ondernemers in Archeologie (VOiA). De VOiA behartigt de belangen van meer dan 100 bedrijven in alle takken van de archeologie.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een booronderzoek wordt in het algemeen uitgevoerd door het steekproefsgewijs onderzoeken van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een booronderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van T. Rieter in mei 2019 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) door middel van boringen uitgevoerd. Het plangebied is gelegen tussen de Heerstraat 15-15b te Reuver in de gemeente Beesel.

In het plangebied zal nieuwbouw van een woning worden gerealiseerd. Bij de aanvraag van de hiervoor benodigde omgevingsvergunning is gebleken dat voor het plangebied een archeologische onderzoeksplicht geldt. Deze onderzoeksplicht vloeit voort uit de Erfgoedwet (2016) en de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo, 2010). Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of er archeologische waarden aanwezig zijn binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast.

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Dit wordt uitgevoerd door middel van het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende en verwachte archeologische waarden. Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen door middel van boringen. Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied en wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting. Met de resultaten van het archeologisch onderzoek kan worden vastgesteld of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of vervolgonderzoek dan wel plaanpassing noodzakelijk is.

Gespecificeerde archeologische verwachting bureauonderzoek

Gezien de landschappelijke ligging van het plangebied en de archeologische en historische gegevens van het plangebied en de directe omgeving heeft het plangebied een middelhoge verwachting voor archeologische resten uit het Paleolithicum en Mesolithicum en een hoge verwachting voor archeologische resten uit het Neolithicum tot en met Nieuwe tijd.

Resultaten inventariserend veldonderzoek

Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) blijkt dat de bodemopbouw in het plangebied dermate sterk is verstoord dat er geen hoge enkeerdgrond meer aanwezig is. De top van de Maasterrasafzettingen is ook sterk verstoord dan wel afgetopt. De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, is door het booronderzoek bijgesteld naar laag voor alle perioden. Op basis van de waargenomen bodemverstoringen kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer *in situ* worden verwacht.

Advies

Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om het plangebied vrij te geven.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. De resultaten van onderhavig onderzoek dienen te worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Beesel). De bevoegde overheid neemt vervolgens een besluit. Mochten tijdens de graafwerkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed²).

² Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	BUREAUONDERZOEK	1
2.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	1
2.2	Methoden	1
2.3	Afbakening en huidige situatie van het plangebied	2
2.4	Toekomstige situatie	3
2.5	Aardwetenschappelijke gegevens	3
2.6	Archeologische waarden	6
2.7	Beschrijving van het historische gebruik	9
2.8	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	14
2.9	Conclusie bureauonderzoek	16
3	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	16
3.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	16
3.2	Methoden	16
3.3	Resultaten	17
3.4	Conclusie veldonderzoek	17
4	CONCLUSIE EN ADVIES	18
	LITERATUUR	19
	BRONNEN	21

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I.	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel II.	Grondwatertrappenindeling
Tabel III.	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel IV.	Gespecificeerde archeologische verwachting

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1.	Situering van het plangebied binnen Nederland
Figuur 2.	Detailkaart van het plangebied
Figuur 3.	Luchtfoto van het plangebied
Figuur 4.	Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart
Figuur 5.	Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart
Figuur 6.	Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Figuur 7.	Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart
Figuur 8.	Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied
Figuur 9.	Situering van het plangebied binnen de historische kaarten
Figuur 10.	Boorpuntenkaart

BIJLAGEN

Bijlage 1	Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	AMK-terreinen
Bijlage 3	Onderzoeksmeldingen
Bijlage 4	Vondstmeldingen
Bijlage 5	Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 6	AMZ-cyclus
Bijlage 7	Boorprofielen

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van T. Rieter een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen tussen de Heerstraat 15-15b te Reuver in de gemeente Beesel (zie figuur 1). De initiatiefnemer is voornemens op de locatie een nieuwe woning te realiseren.

Bij de aanvraag van de hiervoor benodigde omgevingsvergunning is gebleken dat voor een plangebied een archeologische onderzoeksplicht geldt. Deze onderzoeksplicht vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992) en de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo, 2010). Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of er archeologische waarden aanwezig zijn binnen het plangebied en of deze door de voorgenoemde bodemingrepen kunnen worden aangetast.

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 2) en een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) door middel van boringen (hoofdstuk 3). Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt een advies gegeven of vervolgstappen noodzakelijk zijn (hoofdstuk 4).

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in mei 2019 door drs. A.H. Schutte (senior KNA Archeoloog) en drs. M. Stiekema (Senior KNA Prospector). Het rapport is gecontroleerd door drs. M. Stiekema (Senior KNA Prospector) en drs. A.H. Schutte (senior KNA Archeoloog).

2 BUREAUONDERZOEK

2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Hiervoor wordt een inventarisatie gemaakt van bekende aardwetenschappelijke, archeologische en (cultuur)historische gegevens. Aan de hand van deze inventarisatie wordt het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

2.2 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 24-05-2018) en conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 24-05-2018), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

Voor de uitvoering van het bureauonderzoek gelden de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven conform specificatie LS06.³

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening van het plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01);
- beschrijving van de huidige en toekomstige situatie (LS02);
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);
- beschrijving van bekende archeologische en historische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04);

³ SIKB.

- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05).

Bij het uitvoeren van deze werkzaamheden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOLOket);
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- bouwhistorische gegevens;
- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- Provinciaal Archeologisch Aandachtsgebied kaart van de provincie Limburg;
- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente Beesel;
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging.

2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied

Afbakening

Er dient een onderscheid gemaakt te worden tussen het onderzoeksgebied en het plangebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen feitelijk de bodemversturende ingreep gaat plaatsvinden. Het onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden binnen het plangebied. Dit gebied is groter dan het plangebied. In het huidige onderzoek betreft het onderzoeksgebied het gebied binnen een straal van circa 500 meter rondom het plangebied.⁴

Het plangebied, circa 630 m², ligt tussen de Heerstraat 15-15b, aan de zuidwest zijde van de kern van Reuver in de gemeente Beesel (zie figuur 1 en figuur 2). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 24,5 m +NAP. Het gebied is kadastraal bekend als gemeente Beesel, sectie L, nummer 184. Volgens de topografische kaart van Nederland, 58 E58 E (1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van het plangebied X: 202.770/Y: 365.725-365.725.

Huidige situatie

Voor het bureauonderzoek is het van belang de huidige situatie te onderzoeken. Landgebruik en bebouwing kunnen van invloed zijn op de archeologische verwachting. Hiervoor is gebruik gemaakt van de meest recente gegevens. Het plangebied is momenteel braakliggend en begroeid met gras (zie figuur 3). De eigenaar/gebruiker is onbekend.

Vigerend beleid

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van kracht. Het doel van deze wet is te voorkomen dat archeologische waarden uit het verleden verloren gaan. In deze wet zijn de gemeenten verantwoordelijk voor het beheer van het bodemarchief binnen hun grondgebied. Voor een goed beheer van dit bodemarchief gebruikt de gemeente een archeologische beleidskaart. De archeologische beleidskaart geeft een gemeentebreed overzicht van bekende en te verwachten archeologische waarden. De kaart

⁴ Binnen deze straal wordt geacht dat er voldoende informatie beschikbaar is om een gefundeerde uitspraak te doen over de archeologische verwachting van het plangebied.

maakt inzichtelijk waar en bij welke ruimtelijke ingrepen een archeologisch onderzoek verplicht is en wordt als toetsingskader gebruikt voor ruimtelijke procedures.

Het plangebied valt binnen het bestemmingsplan bebouwde gebieden Beesel (vastgesteld 20-06-2016). Volgens dit bestemmingsplan heeft het plangebied een dubbelbestemming waarde archeologie 2. Volgens de bijbehorende planregels is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bouwwerken met een oppervlakte groter dan 1.000 m² en dieper dan 0,40 meter -mv.⁵ In afwijking hierop is dat ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van waarde - archeologie - AMK' en binnen een straal van 50 m rondom deze aanduiding archeologisch onderzoek noodzakelijk is. Het plangebied ligt gedeeltelijk in een AMK-terrein (zie paragraaf 2.6).

De dubbelbestemming is afgeleid van de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Beesel. Volgens deze kaart (Figuur 4) ligt een deel van de onderzoekslocatie in een gebied met een hoge archeologische verwachting en een deel in een gebied met een middelhoge verwachting.⁶

Huidig milieuonderzoek

Gelijktijdig met het archeologisch bureauonderzoek is er voor het plangebied een milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd door Econsultancy (rapportnummer: 12377.002). De aangetoonde verontreinigingen vormen geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.⁷

2.4 Toekomstige situatie

Het toekomstige gebruik/inrichting van het plangebied kan gevolgen hebben op het in-/ex-situ behoud van de archeologische waarde. De initiatiefnemer is voornemens de locatie aan te kopen en hier in de nabije toekomst een woning op te bouwen. Het oppervlak en de diepte van verstoring ten behoeve van de nieuwbouw is onbekend. De geplande werkzaamheden kunnen tot gevolg hebben dat eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord.

2.5 Aardwetenschappelijke gegevens

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het nederzettingsspatroon. Bij onderzoek naar archeologische sporen in een bepaald gebied is het van groot belang te weten hoe het landschap er in het verleden heeft uitgezien. Men kan meer te weten komen over dit landschap door de geologische opbouw, de bodem en de hydrologie van een gebied te bestuderen.

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel 1. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁸	Formatie van Beegden; rivierzand en –grind (Be3)
Geomorfologie ⁹	Bebouwd
Bodemkunde ¹⁰	Bebouwd
Grondwatertrap	Bebouwd

⁵ Portaal voor Ruimtelijke Plannen.

⁶ De Boer e.a., 2010.

⁷ Nabben, 2020.

⁸ De Mulder et al., 2003.

⁹ Altera, 2003.

¹⁰ Stichting voor Bodemkartering, 1968.

Landschappelijke ontwikkeling

Het plangebied ligt op een terras van de Maas, dat voornamelijk bestaat uit matig- tot uiterst grof grindhoudend zand. De bovenste meters van het terras bestaan veelal uit een siltige- of kleiige laag (komafzettingen). Geologisch gezien behoren deze afzettingen tot de Formatie van Beegden. De afzettingen van de Maas zijn gedurende het Kwartair ontstaan. Door tektonische activiteit, opheffing van de Ardennen en Limburg, heeft de Maas zich in de loop van de tijd ingesneden in de onderliggende afzettingen. Tijdens koude perioden heeft de Maas een vlechtend karakter gehad met een brede riviervlakte en een opeenhoping van sedimenten. Gedurende de overgang van een koude naar een warme periode sneed de rivier zich in het rivierterras in. Daarna begon de Maas te meanderen, waarbij de rivier zich concentreerde in één geul en er verschillende sedimenten in de bedding, op de oever en in de naastgelegen komgronden werden afgezet. Hierbij zijn er in totaal zijn 31 terrasniveaus gevormd in het Maasdal, die te relateren zijn aan de periode waarin ze zijn gevormd. De oudste terrassen liggen hoog, de jongere lager. Het plangebied bevindt zich op een terras dat is afgezet gedurende het Weichselien-Pleniglaciaal (73.000-14.500 BP).¹¹

Het terras wordt geomorfologisch getypeerd als dalvlakteterras, waaruit valt af te leiden dat het de voormalige dalbodem van de rivier is. Het drooggevalen Pleniglaciale terras stond aanvankelijk nog bloot aan winderosie. Met name tijdens de koudste perioden van het Weichselien (Pleniglaciaal, Oude Dryas en Jonge Dryas) kenmerkte dit landschap zich door een toendra-achtige vegetatie, waarin de wind vrij spel had. Op deze wijze werden grote hoeveelheden zand verplaatst en in glooiende pakketten afgezet. Het dalvlakteterras in het plangebied is op deze wijze bedekt geraakt met een laag zand. Het dekzand vertoont voor wat betreft mineralensamenstelling een grote gelijkenis met de onderliggende Maasafzettingen, wat er op duidt dat de zanden zijn afgezet door lokale verstuiving van de Maasafzettingen.

DINO¹²

Het Dinoloket is de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO). Het DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO. In het Dinoloket is één boring bestudeerd.¹³ Hieruit blijkt dat de ondergrond 140 meter te zuidoosten van het plangebied bestaat uit een 60 centimeter dik pakket humeus kleiig zand. Hieronder zit een 40 centimeter dikke laag fijn zand. Van 1 meter tot 1,40 onder maaiveld komt een sterk zandig kleipakket voor op een 0,9 meter dik pakket (kleiig) zand. Hieronder komt weer een klei pakket voor (sterk zandig). Van 1,6 meter onder maaiveld komt grof grindig zand voor.

De boven 60 centimeter van dit pakket betreft waarschijnlijk opgebrachte grond (zie de Bodemkunde paragraaf). De zandafzetting hieronder kan dekzand zijn maar ook rivierafzettingen. De kleilaag daaronder heeft zonder twijfel een fluviale oorsprong.

Geomorfologie

De geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer. Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Reuver bevindt, is de geomorfologie niet gekarteerd (zie figuur 5). Uit extrapolatie van geomorfologische gegevens buiten het plangebied is het aannemelijk dat het plangebied ligt op een dalvlakteterras nabij een geul.

¹¹ Van den Berg, 1996.

¹² Dinoloket.

¹³ DINO boornummers B58E1420.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)¹⁴

Het Actueel Hoogtebestand Nederland vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laseraltimetrie verkregen digitale bestand vormt een gedetailleerd beeld van het huidige reliëf in het plangebied. Uitgaande van het AHN ligt het plangebied op een licht glooiend dalvlakterras (zie figuur 6). Inzomend op het plangebied lijkt het er op dat het hele plangebied met een halve meter is afgegraven. Op 1500 meter ten noordwesten van het plangebied is de huidige geul van de Maas goed zichtbaar. Ook zijn er verschillende oude lopen van geulen van de Maas te zien. Op ongeveer 140 meter ten westen van het plangebied ligt de dichtstbijzijnde geul (zie figuur 6).

Bodemkunde

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Reuver bevindt, is de bodemopbouw niet gekarteerd (zie figuur 7). Uit extrapolatie van bodemgegevens buiten het plangebied is het aannemelijk dat in het plangebied hoge bruine enkeerdgronden van lemig fijn zand voorkomen.

Enkeerdgronden zijn oude bouwlanden, die vanaf de Late-Middeleeuwen op de Pleistocene zandgronden zijn ontstaan door het opbrengen van mest (uit potstallen) vermengd met plaggen, die gestoken werden op de woeste gronden (zoals heide, bossen en beekdalen). Dergelijke gronden zijn eerst ontstaan op de hogere delen van het landschap en hebben zich later uitgebreid tot de lagere delen. Ze bestaan uit dikke lagen leemarme en humusrijke gronden. Het belang van een enkeerdgrond ligt in de beschermende kwaliteiten van het dek. Eventuele archeologische waarden worden in de regel door het dikke dek beschermd tegen verstoring door onder andere agrarische activiteiten. Sinds de jaren '80 van de 20^e eeuw is er een grotere en meer systematische aandacht voor plaggenbodems in Nederland. In veel gevallen bleken de betreffende terreinen een hoge dichtheid aan verhoudingsgewijs goed geconserveerde archeologische overblijfselen te bevatten, soms zelfs complete archeologische landschappen. De vaak opmerkelijke resultaten vormen de belangrijkste bron voor de beschrijving van de bewoning en het landgebruik in de zandlandschappen voor de periode vanaf de Midden-Bronstijd tot in de Nieuwe tijd. Veel hiervan representeert de vroegere geschiedenis van de dorpen die tussen de 9^e en de 12^e eeuw naast de essen kwamen te liggen. De rijkdom aan archeologische resten heeft er toe geleid dat de hoger en droger gelegen plaggendekken of enkeerdgronden over het algemeen een hoge indicatieve archeologische waarde kregen.¹⁵

Boringen en/of sonderingen

In het plangebied zijn in het kader van een milieuhygiënisch bodemonderzoek door Econsultancy (rapportnummer: 12377.002) boringen gezet. Uit deze boringen/sonderingen blijkt dat de bodem voornamelijk bestaat uit matig siltig, matig fijn tot matig grof zand. De bovenste 50 centimeter is tevens zwak humeus en vanaf een meter zwak tot matig grindig en zwak tot matig gleyhoudend. Hieruit kan worden afgeleid dat er in het plangebied inderdaad hoge bruine enkeerdgronden voorkomen.¹⁶

Grondwatertrap

Grondwatertrappen zijn een indicatie voor de diepte van de grondwaterstand en de seizoensfluctuatie daarvan. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op de gemiddeld hoogste (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. In stedelijk gebied zijn geen grondwatertrappen bepaald. Deze worden als 'witte vlekken' op de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) weergegeven.

¹⁴ AHN.

¹⁵ Doesburg et al., 2007.

¹⁶ Nabben, 2020.

Tabel II geeft een overzicht van de klassengrenzen die worden aangehouden bij de indeling van de grondwatertrappen. De trappen worden vastgesteld op een schaal van I tot VII van respectievelijk extreem nat tot extreem droog. Bij sommige grondwatertrappen is een * weergegeven: het gaat hier om tussenliggende grondwatertrappen die een drogere variant vertegenwoordigen.

Tabel II. *Grondwatertrappenindeling¹⁷*

Grondwater-trap	I	II'	III'	IV	V'	VI	VII''	VIII
GHG (cm -mv)	-	<40	<40	>40	<40	40-80	>80	> 140
GLG (cm -mv)	<50	50-80	80-120	80-120	>120	>120	>120	-
) Bij deze grondwatertrappen wordt een droger deel onderscheiden) Een met een * achter de code als onderverdeling aangegeven "zeer droog deel" heeft een GHG dieper dan 140 cm beneden maaiveld								

Gebiedsdelen met een goede ontwatering (Grondwatertrap VI, VII en VIII) zijn zeer geschikt voor landbouw en vormden mede daarom, vooral in het verleden, een aantrekkelijk vestigingsgebied. Ook is het grondwaterpeil een indicatie voor de conservering van metalen en organische resten, hoe beter de ontwatering hoe slechter de conservering. Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Reuver bevindt, is de grondwatertrap niet gekarteerd. Uit extrapolatie van grondwater gegevens buiten het plangebied is het aannemelijk dat het plangebied in een gebied ligt dat wordt gekenmerkt met een grondwatertrap VII. Omdat het plangebied op zand ligt en de toekomstige bebouwing maar op een beperkt deel van het plangebied zal plaatsvinden wordt niet verwacht dat het toekomstig grondwaterpeil zal worden beïnvloed.

2.6 Archeologische waarden

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Een belangrijke informatiebron is het landelijke ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).¹⁸ In dit systeem worden alle archeologische gegevens verzameld en via internet zijn deze door bevoegden te raadplegen.

De bekende archeologische waarden zijn middels kaartmateriaal weergegeven in figuur 8. Hierop staan de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 meter weergegeven. Aangezien de gemeentelijke beleidskaart een hoger detailniveau heeft dan de landelijke IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) is de IKAW voor het onderzoek niet geraadpleegd.

Provinciale archeologische aandachtsgebieden provincie Limburg

De Provincie Limburg heeft in maart 2008 besloten haar verantwoordelijkheid voor archeologie te gaan beperken tot waarden van provinciaal belang. Daartoe heeft ze een aantal zgn. archeologische aandachtsgebieden aangewezen. Dit zijn representatieve en relatief gave delen van de verschillende Limburgse cultuurlandschappen met een groot potentieel aan archeologische waarden. De Provincie wil zich inzetten voor het behoud en onderzoek van archeologische waarden in deze gebieden. Het betreft zes soorten gebieden, verspreid over 16 verschillende gemeenten. Het uitgangspunt hierbij is niet de bescherming van het gehele aandachtsgebied. Het is immers niet van te voren bekend welke waarden aanwezig zijn en waar de vindplaatsen exact liggen. Basisprincipe voor het beleid is een hoge kwaliteit van het archeologisch onderzoek. Omdat niet alle vindplaatsen even belangrijk zijn en niet alle waardevolle vindplaatsen behouden kunnen blijven, zullen in het gehele archeologische on-

¹⁷ Locher & De Bakker, 1990.

¹⁸ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

derzoekstraject keuzes gemaakt moeten worden. Ruimtelijke ontwikkelingen kunnen dus wel plaatsvinden in de geselecteerde gebieden, maar alleen als er in een vroegtijdig stadium adequaat archeologisch onderzoek wordt verricht. Er worden immers waarden verwacht die van provinciaal belang zijn. Volgens de Provinciaal Archeologisch Aandachtsgebied kaart van de provincie Limburg ligt het plangebied niet binnen een Provinciaal Archeologisch Aandachtsgebied.¹⁹

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied²⁰

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische monumenten/terreinen in Nederland. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en belevingswaarde). Op grond daarvan zijn deze ingedeeld in vier categorieën; terreinen met archeologische waarde, een hoge archeologische waarde, een zeer hoge archeologische waarde of een zeer hoge archeologische waarde met een beschermde status.

Het plangebied ligt deels binnen een AMK-terrein. Binnen het onderzoeksgebied liggen verder nog één AMK-terreinen (zie bijlage 2 en figuur 8). Het AMK-terrein waar het plangebied gedeeltelijk in ligt geeft aan dat het plangebied deels gelegen is in de oude bebouwingkern van Leeuwen die terug kan gaan tot in de Late-Middeleeuwen. Het andere AMK-terrein betreft een terrein met sporen van bewoning uit de periode Laat-Paleolithicum - IJzertijd en mogelijke sporen van begraving (urnenveld) uit de Late Bronstijd-IJzertijd.

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied²¹

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal 13 archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureauonderzoeken, booronderzoeken (verkenning/karterend) en één proefsleufonderzoeken (zie bijlage 3 en figuur 8). De resultaten van de onderzoeken die rondom het plangebied zijn uitgevoerd laten zien dat er na de meeste booronderzoeken geen vervolg wordt geadviseerd vanwege een verstoorde bodemopbouw of het ontbreken van vondsten in de boringen. In één geval is na het booronderzoek een proefsleufonderzoek uitgevoerd waarbij geen behoudenswaardige archeologische waarden zijn aangetroffen.

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied²²

In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan zeven vondstmeldingen geregistreerd (zie bijlage 4 en figuur 8). De vondsten die rondom het plangebied zijn gedaan laten zien dat er menselijke activiteiten hebben plaats gevonden in het onderzoeksgebied in de perioden Paleolithicum – Nieuwe tijd.

Wetenschappelijke publicaties, archieven en provinciaal archeologisch depot

In het kader van dit bureauonderzoek zijn de beschikbare wetenschappelijke publicaties geraadpleegd van de archeologische onderzoeken door collega bedrijven in het onderzoeksgebied. Er heeft in het kader van dit bureauonderzoek geen archiefonderzoek plaats gevonden of gezocht met de provinciaal depot van, aangezien verwacht werd dat dit voor dit plangebied geen meerwaarde zou hebben.

Voor een locatie 315 meter ten zuidoosten van het plangebied is een bureauonderzoek, booronderzoek en proefsleufonderzoek uitgevoerd.

¹⁹ Provinciaal Omgevingsplan Limburg.

²⁰ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

²¹ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

²² Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Bij het bureauonderzoek is een archeologische verwachting opgesteld voor het plangebied. Op basis van de ouderdom van het Laat-Pleniglaciaire rivierterras kunnen er in principe archeologische resten worden aangetroffen vanaf het Laat-Paleolithicum. Voor het Laat-Paleolithicum geldt vooralsnog een (middel)hoge archeologische verwachting op het aantreffen van archeologische resten (complextype: jachtkampement). Voor de periode Mesolithicum en Neolithicum geldt een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten (complextype: jagers- en/of verzamelaarskampement). Voor de periode Laat-Neolithicum tot en met de Late-IJzertijd (Vroeg-Romeinse tijd) geldt vooralsnog een middelhoge archeologische verwachting op het aantreffen van archeologische resten (complextype: nederzetting, grafveld) en een hoge verwachting op het aantreffen van greppels en oude akkerlagen. Voor de Romeinse tijd tot en met de Volle-Middeleeuwen geldt een lage tot middelhoge archeologische verwachting op het aantreffen van archeologische resten (complextype: nederzetting). Voor de Late-Middeleeuwen en de Vroege-Nieuwe tijd geldt een middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten (complextype: nederzetting, herberg) en voor de periode na 1781 AD een lage archeologische verwachting.²³

Om de archeologische verwachting te toetsen is vervolgens een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Binnen het plangebied zijn intacte horstpodzolgronden en vaaggronden aangetroffen en meerdere geomorfologische zones met daarop wisselende bodemtypes: grote, lage terraszones met vorstvaaggronden: met klei- of oeverafzettingen of zand (A-C profielen) en een kleinere, hogere, noordwestelijke zone met horstpodzolprofielen. De noordwestelijke hoge terrasrest podzolen kenmerkt zich tevens door een oude akkerlaag met indicatoren (spikkels houtskool en fragmenten puin). Hier bevindt zich een vindplaats van vuurstenen werktuigen uit het Mesolithicum-Neolithicum. De vindplaats ligt direct naast de grindrijke doorbraakgeul. De hoge noordwestelijke zone heeft daarom een hoge verwachting gekregen op sporen van vuursteenvindplaatsen uit de periode Laat-Paleolithicum tot Neolithicum en bewoning of landbouw uit de periode bronstijd tot begin 17^e eeuw. De doorbraakgeul en zijn omgeving bestaan uit een randzone om de zone met de hoge verwachting. Vanwege de archeologische omgevingsvondsten en de bekende waarnemingen heeft deze lagere zone een middelhoge verwachting gekregen. Men kon in de geulbedding en directe omgeving terecht voor drinkwater(putten) en andere water gerelateerde activiteiten. Eventuele archeologische vindplaatsen met grondsporen, zoals paalkuilen en greppels op het intacte plangebied met een hoge en middelhoge specifieke verwachting, zullen nog redelijk intact zijn. Ondiep liggende vuursteenvindplaatsen zullen door eeuwenlange ploegwerkzaamheden niet meer geheel intact zijn. De zuidelijke, iets lagere zones met oevervlakten, dichtgeslibde doorbraaklaagten en terrasvlakten waren hoogstwaarschijnlijk te nat voor permanente bewoning of landbouw. Deze natte, lagere zone ligt ook verder verwijderd van de historische kern van Reuver en bekende vindplaatsen. Gezien de vele vlakke A-C bodemprofielen hier met sporadisch enkele podzolprofielen is de kans op egalisaties hier ook groot. Op basis van deze punten heeft deze zone een lage verwachting. Na aanleiding van de veldwerk resultaten is geadviseerd om in het noordelijke deel van het plangebied een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven uit te voeren waarbij rekening gehouden moet worden met vuursteensites.²⁴

Bij het proefsleuvenonderzoek is vastgesteld dat het onderzoeksgebied bestaat uit een zone waar opvullingen van een oude beek zichtbaar werden. Ten westen hiervan bevindt zich een terrashoogte waar een oude akkerlaag werd waargenomen. De zuidwestelijke hoek wordt gevormd door een terrasvlakte. Voor het gehele onderzoeksgebied gold een hoge verwachting voor sporen en vondsten uit het Laat-Neolithicum tot het Midden-Neolithicum en een middelhoge verwachting voor resten uit latere perioden. Er werden 30 antropogene grondsporen aangetroffen: 10 greppels, 13 paalsporen en 7 kuilen. De greppels volgen de huidige verkaveling en zullen een geringe ouderdom kennen. De paalsporen bevatten allen een gelijke vulling en kennen daarom vermoedelijk een gelijke datering. Omdat uit één van de paalsporen een post-middeleeuwse scherf roodbakkerd aardewerk werd aangetroffen, bestaat het vermoeden dat alle aangetroffen palen een postmiddeleeuwse datering hebben. Voor de

²³ Kallisvaart, 2008.

²⁴ Miedema, 2012.

blootgelegde kuilen is geen goede datering te geven. Het is echter te verwachten dat deze sporen niet veel verschillen van de overige spoorgroepen die zijn aangetroffen. Vondsten bestaan hoofdzakelijk uit stukken aardewerk uit de Nieuwe tijd, afkomstig uit greppels. Ook werd een drietal stukken vuursteen aangetroffen, waarvan twee als artefact konden worden gedetermineerd. Eén ervan werd echter in een greppel uit de Nieuwe tijd verzameld en de andere werd geïsoleerd aangetroffen in het zuiden van het onderzoeksgebied.²⁵

Voor een locatie 320 meter ten noordwesten van het plangebied is een bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt verwacht dat het plangebied op een dalvakteterras of op lage landduinen ligt. Op de bodem is mogelijk een antropogeen dek aangebracht. Vanwege de ouderdom van het Maasterras kunnen er in dit gebied onder het dekzand archeologische resten voorkomen uit het Paleolithicum. Op het dekzand kunnen archeologische resten voorkomen vanaf het Paleolithicum tot aan de Nieuwe tijd. Vanwege de ligging van het plangebied aan de Kesselseweg, aan de rand van de oude buurtschap Leeuwen en in de nabijheid van een laat-middeleeuwse moated site, geldt in het gebied met name een hoge verwachting voor archeologische resten uit de Late-Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Op basis van de resultaten van het verkennend booronderzoek is vastgesteld dat het archeologische niveau in het plangebied ongestoord is. De bodem bestaat uit matig fijn tot matig grof, zwak tot matig siltig zand. Het matig grove zand is evenals enkele leemlaagjes aangetroffen dieper dan 100 cm -mv waardoor gesteld kan worden dat het plangebied waarschijnlijk op een terras ligt (het matig grove zand met leemlaagjes) bedekt met dekzand (het matig fijne zand). In de zandlagen heeft zich een bodem gevormd die uit een zwak humeuze bruine A-horizont bestaat, een zwak humeuze of niet humeuze bruine tot beigebruine B-horizont en een beigegeel tot gele C-horizont. In sommige boringen heeft de C-horizont als gevolg van de neerslag van ijzerverbindingen een meer roodbruine kleur, meestal als gevolg van plotselinge veranderingen in korrelgrootte. In zes boringen is de A-horizont 50 tot 115 cm dik waardoor gesproken kan worden van een enkeerdgrond. Er is in die gevallen geen begraven A-horizont waargenomen waardoor waarschijnlijk gesproken mag worden van een esdek dat ontstaan is door eeuwenlange bemesting. In vier boringen is de A-horizont maar 15 tot 45 cm dik waardoor de bodem geclassificeerd kan worden als een podzol, mogelijk een haarpodzol. Waarschijnlijk is hier ook nog sprake van een esdek alleen lag het oorspronkelijke maaiveld hier hoger waardoor bij egalisatie na bemesting het esdek hier niet zo dik is geworden. In één boring zijn in de ongestoorde bodem onder het esdek sporen houtskool aangetroffen die een archeologische indicator zouden kunnen zijn. De exacte locatie en omvang van eventueel aanwezige archeologische resten zijn onbekend. Geadviseerd wordt daarom een karterend veldonderzoek in de vorm van booronderzoek of proefsleuven uit te voeren in de ongestoorde delen van het plangebied.²⁶

2.7 Beschrijving van het historische gebruik

In het plangebied kunnen naast archeologische sporen ook historische relictten voorkomen die nog in het landschap zichtbaar zijn. Het gaat hierbij om historisch geografische relictten zoals nederzettingvormen en wegen- en kavelpatronen. Veel van deze bewaard gebleven historische geografie geeft door de herverkavelingen in de tweede helft van de 20^e eeuw een incompleet beeld van het historisch landschap. Historische kaarten van vóór de herverkaveling zijn een goede aanvulling op het huidige incomplete beeld. Voor de historische ontwikkeling is naast het historisch kaartmateriaal ook relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd.

²⁵ Weterings, 2013.

²⁶ Moerman, 2006.

Korte bewoningsgeschiedenis van Reuver

In deze paragraaf wordt een bespreking van de bewoningsgeschiedenis van de streek gegeven. Een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland wordt weergegeven in bijlage 5.

De oudste resten van menselijke activiteit in de gemeente Beesel bestaan uit (vuur)stenen werktuigen uit het Midden-Paleolithicum.²⁷ De makers en gebruikers van deze werktuigen waren de Neanderthalers die hier tijdens de voorlaatste ijstijd rondtrokken in navolging van de dieren waar zij jacht op maakten. Het huidige Maasterrassenlandschap was toen al gevormd. De kampementen lagen op de plateaus van de Maasterrassen. Een concentratie van waarnemingen van paleolithische vondsten bevindt zich op het lage terras langs de Maas aan de oostzijde tussen Asselt en Reuver. Rond 8.800 v. Chr. (Mesolithicum) warmde het klimaat verder op en de hoeveelheid neerslag nam toe. Men vestigde zich ook nu op de hogere gelegen terreinen om zich te beschermen tegen overstromingen.

Ten zuidoosten van Bussereind, ca. 2,6 km ten zuiden van het plangebied, ligt een concentratie van Neolithische vondsten rond en op de Turfhei.²⁸ Het is een terrein gelegen op een rug langs een oude Maasmeander. De geul is nog duidelijk aanwezig in het landschap. Deze geul is waarschijnlijk vrij continu watervoerend geweest tot in de 17^e eeuw. Van de overblijfselen van neolithische samenlevingen springen de grafheuvels het meest in het oog. In het zuidelijke deel van de gemeente, aan de Rijkselseweg en ten zuiden van Hoeve Waterloo zijn enkele grafheuvels uit het Neolithicum bekend.

In de Bronstijd zijn landbouw en veeteelt de voornaamste vormen van bestaan.²⁹ Dit uit zich in de bouw van boerderijen met een stalgedeelte, die ook nu op de hoger gelegen zones zijn gebouwd. Op alle hogere landschapsdelen langs de Maas zijn daarom nederzettingen te verwachten. In de Late-IJzertijd ontstaan kleine dorpjes. Mogelijk werden nederzettingsterreinen in deze periode in enkele gevallen kunstmatig opgehoogd met nederzettingssafval om zo veiliger voor overstromingen te zijn, een soort terp. De Bronstijd kenmerkt zich ook door de vele (rituele) deposities in natte gebieden, zoals het moerassige Meerlebroek.

Ten zuiden van het plangebied ligt een nederzettingsterrein en mogelijk een grafveld uit de IJzertijd. Tegen het einde van de Bronstijd gaat men van inhumatiebegraaving over op crematie. De crematieresten worden verzameld in een urn, begraven en bedekt met een heuvel. Dergelijke heuvels zijn gevonden bij Reuver en in het noordoosten van de gemeente vlakbij de landsgrens, op de overgang van het middenteras naar het hoogterras. Vlakbij de Witte Paal werden in 1839 enkele grafheuvels uit de Late-Bronstijd opgegraven. Een andere concentratie van grafvondsten en grafheuvels ligt op het terrein bij de Bentheimerschans. Een paar honderd meter ten zuidwesten en direct ten oosten van het schansterrein zijn resten van een urnengrafveld (met ophogingen) uit de Brons- en IJzertijd gevonden. Ten zuiden van recreatiepark Lommerbergen en op de Krietheuvel werden urnen gevonden uit de Vroege-IJzertijd.

Met de komst van de Romeinen traden veel veranderingen op. Onder andere werden er wegen aangelegd, die als voornaamste doel had het snel kunnen verplaatsen van militaire troepen. Een belangrijke verbindingsweg liep vanaf Xanten naar de Maasvallei om vervolgens langs de oostelijke oever van de Maas in Heerlen uit te komen op de verbindingsweg Keulen-Boulogne. Vanaf de Witte Steen bij Reuver loopt de weg langs de Duits-Nederlandse grens over de Prinsendijk. Vroeger heette deze weg Koning Karelsweg of Steenweg. Ten zuiden van de Witte Steen is de weg nu nog in gebruik als landweg. Langs de Romeinse wegen lagen veelal grafvelden. Van de Romeinse vindplaatsen in Lim-

²⁷ De Boer e.a., 2010.

²⁸ De Boer e.a., 2010.

²⁹ De Boer e.a., 2010.

burg zijn de villae het bekendst, met name op de vruchtbare bodems, zoals de rivierkleigronden van Beesel. Een dergelijk villa-complex ligt op de Donderberg; een stuifduin.

Op een andere stuifduin, de Solberg, ontwikkelt zich ook een Romeinse nederzetting. Het is gebleken dat het niet om een Romeinse villa gaat, maar om een inheems-Romeinse nederzettingssite uit de 2^e en 3^e eeuw. Hoewel er veel vondstmateriaal uit de Romeinse tijd gevonden is, ontbreekt het aan restanten van steenbouw, die typerend zijn voor een villa-gebouw. Op de locatie waar de St. Lambertuskapel staat, zijn tijdens graafwerkzaamheden funderingen van een Romeins gebouw aangetroffen, mogelijk ook een villa. Aan de rand van een rivierduincomplex, vlakbij de plek waar de Schelkensbeek in het Maasdal uitmondt, ligt onder een esdek een nederzetting uit de Romeinse tijd. De Romeinse sporen verspreiden zich tot vlak langs de beek waar meer resten van een Romeinse villa zijn aangetroffen.

De Vroege-Middeleeuwen zijn slecht vertegenwoordigd in het vondstmateriaal.³⁰ De enige vroegmiddeleeuwse resten die in de gemeente bekend zijn, zijn ongeveer 250 meter ten zuidwesten van de St. Lambertuskapel gevonden aan de Sangersweg. De oudste vondst van deze locatie is een aardwerkscherf uit de 5^e of 6^e eeuw. Mogelijk wijzen deze vondsten op de locatie van een Merovingische nederzetting. Tussen Rijkkel en Aoleberg werd, evenals ten noorden van Schelkens-beek, Frankisch aardewerk gevonden.

In de Volle-Middeleeuwen verplaatste de Maas haar bedding regelmatig en de overstromingen die het Maasdal teisterden waren van grote invloed op de mogelijkheden van de mens om het Maasdal te bewonen en gebruiken.³¹ De bewoning concentreerde zich op de hoger gelegen delen in, nu nog bestaande, dorpen. Na 1000 komt er meer ontbossing als gevolg van de toenemende houtbehoefte. Deze behoefte hing samen met de periode van economische bloei van de 11^e tot in de 14^e eeuw. De bevolking groeide, grote gebieden werden ontgonnen, steden werden gesticht. Het laaggelegen gebied was destijds minder geschikt voor bewoning maar was wel goed bruikbaar voor de bouw van watermolens en baksteenovens. In de 14^e of 15^e eeuw werd de lus tussen Rijkkel en Swalmen doorsneden door de Maas. Uit deze periode stamt scheepshout dat bij de Biesweerd langs de oost oever van de laatmiddeleeuwse Maas werd gevonden. Uit de periode 11^e tot 13^e eeuw zijn meer gegevens bekend uit de gemeente Beesel. Zo is bij het recreatiepark Lommerbergen veel laatmiddeleeuws aardewerk, houtskool en verbrande leem aangetroffen. Waarschijnlijk gaat het om een zogenaamde Wüstung die in de 11^e eeuw tot het midden van de 13^e eeuw werd bewoond. De huidige woonkernen in de gemeente Beesel zijn alle in de Middeleeuwen of daarna ontstaan.

Het voormalige gehucht Leeuwen (nu onderdeel van Reuver) is ontstaan rond een omgrachte middeleeuwse boerenhoeve (te weten AMK-terrein 11252).³² Den Hof tot Lewen, een Gelders leengoed, was een zogenaamde Laathof. Tot een Laathof behoorde een groot aantal laatgoederen: boerderijen en landerijen. Den hof tot Lewen heeft verschillende benamingen gehad. Een van deze benamingen was de hof "Tgenenscheide" oftewel "De Schei". De Zangerweerd, een natuurlijke bron die waarschijnlijk aanleiding was om juist hier een boerderij te bouwen, vormt een (water)scheiding, die vroeger een grotere omvang had dan tegenwoordig.

Om het waterniveau in de voormalige omgrachting van de Oude Schei op peil te houden heeft de Zangerweerd er zeer waarschijnlijk deel van uitgemaakt. Ten westen van de Lambertusweg ligt de voorloper van boerderij "de Zang". Meer dan 450 jaar maakt zij deel uit van het buurtschap Leeuwen. De boerderij werd gebouwd, waarschijnlijk in de eerste helft van de 16^e eeuw, op de grens van laag-

³⁰ De Boer e.a., 2010.

³¹ De Boer, e.a., 2010.

³² De Boer, e.a., 2010.

gelegen weiland en hoger gelegen akkerland. Ook de aanwezigheid van een wijher of weert, in het geval van De Zang een kwelwater kan aanleiding zijn geweest om er zich te vestigen. De Zang lag vlakbij De Oude Schei en De Haag, deze bestaan niet meer. Op een kaart uit 1743 staat de boerderij als drie losse bouwwerken: een woonhuis met stal, een bakhuis en graanschuur. De Zang was lange tijd een van de domeinhoeven van het Oranjehuis en behoorde tot de grootste boerenbedrijven. De Zang krijgt vanaf de 19^e eeuw de vorm van een gesloten hof.

In Leeuwen staan ook nog twee kapelletjes toegewijd aan Lambertus. Beide kapellen staan ter herinnering aan de kerk die er tot 1830 gestaan heeft en tevens als herinnering aan H. Lambertus. Vanaf ongeveer 670 tot aan zijn dood was hij bisschop van Maastricht. Volgens de overlevering zou hij op deze plaats, aan de rand van zijn 'werkgebied', gepredikt hebben in een kleine door hem gebouwde kapel. Of hier rond 700 inderdaad een kapel heeft gestaan is echter niet zeker. Mogelijk werd de kapel in de 12^e of 13^e eeuw herbouwd tot een kerk door de graven of heren van Kessel. De kerk diende als parochiekerk voor Beesel, Leeuwen en Offenbeek. De Middeleeuwse kerk moet voor 1500 in verval zijn geraakt want rond die tijd werd hij herbouwd uit maaskeien en mergelblokken. In de voorgevel en de koorgevel bevonden zich gebrande veldovenstenen (brikken). Het dak was bedekt met pannen. In het midden van het dak bevond zich een torentje van hout met hierin een kleine klok. Deze herbouwde kerk stortte in 1830 in en toen men enkele jaren later de funderingen verwijderde, werden tussen de resten van de ingestorte kapel diverse munten gevonden, waaronder twee deniers van graaf Floris IV van Holland (1222-1234). Ook werden schedels en andere beenderen aangetroffen. De rol van parochiekerk was reeds vóór 1400 overgenomen door de kerk in Ouddorp, zodat het in dat geval om oude graven moet hebben gehandeld.

Historisch kaartmateriaal

De situatie van het plangebied is op verschillende historische kaarten als volgt:

Tabel III. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Tranchot und v. Müffling kaart ³³	1807	40 Brüngen	1:20.000	Akkerland	Ten noorden loopt de voorloper van de huidige Heerstraat. Voor de rest omringd door Akkerland.
Kadastrale minuut ³⁴	1843	Gemeente Beesel, Sectie E, Blad 01	1:2.500	Verdeeld in twee percelen bouwland.	Direct ten noordwesten staat een huis met aansluitend een tuin. De rest van de directe omgeving is in agrarisch gebruik.
Militaire topografische kaart ³⁵ (veldminuut)	1896	728	1:50.000	Plangebied opgedeeld in twee percelen waarbij binnen één perceel waarschijnlijk een boomgaard staat danwel bomen staan.	Bebouwing langs de huidige Heerstraat neemt toe.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1916	728	1:50.000	Geen veranderingen	Geen grote veranderingen
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1926	728	1:50.000	Geen veranderingen	Geen veranderingen

³³ Beeldbank Vrije Universiteit

³⁴ Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

³⁵ Kadaster Topotijdreis (bron voor deze kaart en de hierop volgende kaarten in deze tabel).

Militaire topografische kaart (veldminuut)	1938	728	1:50.000	Perceel gedeeltelijk bebouwd met woonhuis, de rest is in gebruik als tuin of akker.	Bebouwing langs de huidige Heerstraat neemt verder toe.
Topografische kaart	1958	58E	1:25.000	Geen veranderingen	Bebouwing langs de huidige Heerstraat neemt verder toe.
Topografische kaart	1967	58E	1:25.000	Naast de bebouwing is de rest van het plangebied volledig in gebruik als tuin.	Verdere toenamen bebouwing langs de huidige Heerstraat
Topografische kaart	1979	58E	1:25.000	Geen veranderingen	Verdere toenamen bebouwing langs de huidige Heerstraat
Topografische kaart	1988	58E	1:25.000	Bebouwing is uit het plangebied verdwenen. Geheel in gebruik als tuin.	Verdere toenamen bebouwing langs de huidige Heerstraat
Topografische kaart	1999	58E	1:25.000	Huidige situatie	Huidige situatie

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal blijkt dat het plangebied in het eerste kwart van de 19^e eeuw ligt aan de huidige Heerstraat en in gebruik is als akkerland (zie figuur 9). Het blijft in agrarisch gebruik, als akkerland en waarschijnlijk boomgaard, tot 1926. Tussen 1926 en 1938 is een deel bebouwd met een huis, een deel in gebruik als tuin en een klein deel nog akkerland. Tussen 1958 en 1967 is het laatste stukje akkerland binnen het plangebied bij de tuin getrokken. De bebouwing binnen het plangebied is tussen 1979 en 1988 gesloopt waarna het plangebied in zijn geheel in gebruik is als tuin. De omgeving van het plangebied toont de langzame ontwikkeling van Leeuwen van een gehucht met verspreid wat bebouwing tot de zuidelijke rand van de dorpskern van Reuver.

Rijks- en gemeentemonumenten binnen attentiegebied

Het plangebied ligt niet binnen een 50 m attentiezone van zowel rijksmonumenten, gemeentelijke monumenten als een MIP monument. Dit geeft aan dat de bebouwing rondom het plangebied van redelijk recente bouwdatum zijn waaruit kan worden afgeleid dat de bebouwing op de historische kaarten rondom het plangebied in de loop van de tijd gesloopt is en vervangen door nieuwbouw.

Bouwhistorische gegevens

Bij de gemeente Beesel is het gemeentelijk archief geraadpleegd, wat geen aanvullende informatie heeft opgeleverd.

Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.³⁶ Uit deze bronnen blijkt dat Reuver zwaar beschadigd is geraakt tijdens de Tweede Wereldoorlog. De Maas was onderdeel van de Duitse Maasstelling en in januari en februari 1945 behoorde Reuver tot het frontgebied. Op 1 maart 1945 is Reuver bevrijd. Er worden binnen het plangebied geen sporen van militaire structuren verwacht, maar de aanwezigheid van ongesprongen explosieven kan niet worden uitgesloten.

Aanvullende informatie

Lokale Amateur Archeologen

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de plaatselijke amateur archeoloog W. Luys. Die deelde mede: *"mij zijn geen vondsten van dit terrein bekend. Wel hebben we in 1981 met de Archeo-*

³⁶ Amersfoort & Kamphuis, 1990/De Jong, 1969 – 1994/ Indicatieve kaart Militair Erfgoed/VEO Bommenkaart/Ruimingskaart/Klep & Schoenmaker, 1995/Zwanenburg, 1990.

logische Werkgroep op zo'n 100-150 meter hier vandaan, op de Sterrenbosweg, restanten van een pottenbakkersoven en nederzittingsafval uit de IJzertijd gevonden.”

2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van de gegevens uit het bureauonderzoek is de volgende gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld:

Tabel IV. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten complextype/resten	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum	Middelhoog/kamp	Kampementen, vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Mesolithicum	Middelhoog/kamp	Kampementen, vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Neolithicum	Hoog/nederzetting, grafveld, akkercomplex	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Bronstijd	Hoog/nederzetting, grafveld, akkercomplex	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
IJzertijd	Hoog/nederzetting, grafveld, akkercomplex	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Romeinse tijd	Hoog/nederzetting, grafveld, akkercomplex	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Vroege-Middeleeuwen	Hoog/nederzetting, grafveld, akkercomplex	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Late-Middeleeuwen	Hoog/nederzetting, akkercomplex	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Nieuwe tijd	Hoog/nederzetting, akkercomplex	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder maaiveld/in het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen

Uit de landschappelijke ligging op een Plenigalciale dalvlakteterras 150 meter verwijderd van een geul, blijkt dat het plangebied vanaf het Paleolithicum geschikt is geweest voor jagers en verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers. Uit de archeologische gegevens die verzameld zijn

uit het onderzoeksgebied blijkt dat er in de omgeving van het plangebied sporen van menselijke activiteit zijn waar genomen uit alle archeologische perioden.

Door archeologisch onderzoek is er een goed beeld van waar de jagers en verzamelaars hun tijdelijke kampementen vestigden. De jagers en verzamelaars waren afhankelijk van een aantal ecologische factoren, zoals het voedselaanbod en de aanwezigheid van grondstoffen in de omgeving van de locatie. Ze leefde van de jacht, visserij en het verzamelen van onder andere noten, vruchten en wortels. Dit soort voedsel was met name te vinden op het overgangsgebied van hoge en droge gronden naar lage en natte gronden, de gradiëntzone, en dichtbij water, zoals vennen en beken. Op dit soort locaties was ook drinkwater bereikbaar.³⁷ Het plangebied ligt in een gebied dat in principe geschikt was voor jagers en verzamelaars, echter doordat er in de omgeving (aan de Maas en langs verschillende beken) gunstigere vestigingslocaties zijn krijgt het plangebied een middelhoge verwachting voor de perioden Paleolithicum en Mesolithicum.

Voor de landbouwers zijn andere factoren van belang bij de locatiekeuze. Vanaf het Neolithicum gingen men zich vestigen op één locatie. Om te kunnen blijven wonen op één plek werd het kunnen uitvoeren van landbouw een belangrijke factor. Voor akkerbouw is onder andere een vruchtbare bodem en een goede afwatering van belang.³⁸ Het plangebied is geschikt als vestigingslocatie voor agrarische samenlevingen door de goede bodemvruchtbaarheid. Dit wordt ook nog onderstreept door de archeologische vondsten die rondom het plangebied zijn gedaan. De verwachting voor archeologische resten uit de perioden Neolithicum tot en met Vroege-Middeleeuwen is daarom hoog.

Vanaf de Middeleeuwen zijn schriftelijke bronnen bekend die de bekende locatiekeuzes en archeologische gegevens kunnen aanvullen. Vanaf de 13^e eeuw wordt de locatie langs kruisingen en splitsingen van doorgaande en lokale wegen ook van belang voor de locatiekeuze van een nederzetting. Deze nederzettingen kunnen zijn gegroeid tot de hedendaagse gehuchten en woonkernen.³⁹ Vanwege de ligging van het plangebied aan de Heerstraat, die in ieder geval terug gaat tot begin 19^e eeuw, en aan de rand van de oude buurtschap Leeuwen, geldt in plangebied een hoge verwachting voor archeologische resten uit de Late-Middeleeuwen en de Nieuwe tijd.

In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. De kans op het voorkomen van de resten is middelhoog tot hoog. Deze archeologische resten worden verwacht onder het eerddek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont. De vondstenlaag is opgenomen onder in het eerddek; hier wordt ook wel van 'cultuurlaag' gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen het eerddek en de ongeroerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen en houtskool. Archeologische sporen worden verwacht tot ongeveer 25 cm in de top van de C-horizont. Organische resten en metaal zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

Bodemverstoring

Dat een gebied een middelhoge of hoge archeologische verwachting heeft, betekent niet dat eventuele aanwezige archeologische resten behoudenswaardig zijn. De waarde van archeologische vindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de mate waarin grondsporen dan wel vondsten *in situ* bewaard zijn gebleven.

³⁷ Louwe Kooijmans et al., 2005.

³⁸ Louwe Kooijmans et al., 2005.

³⁹ Renes, 1999.

Het plangebied is in het verleden in gebruik geweest als akkerland, boomgaard, tuin en is gedeeltelijk bebouwd geweest. Door ploegen, plant- en rooiwerkzaamheden en bouw- en sloopactiviteiten kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan.

2.9 Conclusie bureauonderzoek

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is.

Gezien de landschappelijke ligging van het plangebied en de archeologische en historische gegevens van het plangebied en de directe omgeving heeft het plangebied een middelhoge verwachting voor archeologische resten uit het Paleolithicum en Mesolithicum en een hoge verwachting voor archeologische resten uit het Neolithicum tot en met Nieuwe tijd.

Gezien de in dit bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting is binnen het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk om deze te toetsen.

Gezien de omvang van het plangebied en de aanwezigheid van een hoge zwarte enkeerdgrond is in dit stadium de meest geschikte onderzoeksmethode een verkennend booronderzoek. Verspreid in het plangebied dienen boringen te worden gezet met als doel om inzicht te krijgen in de toestand van het bodemprofiel. Tevens dient gekeken te worden naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Door middel van het verkennend booronderzoek dient te worden vastgesteld of er binnen het plangebied archeologische resten in situ te verwachten zijn.

3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

3.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen door middel van boringen. Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied. Tevens dient te worden vastgesteld wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting.

3.2 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek, onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 24-05-2018) en Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 24-05-2018), specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 7 mei 2020 door drs. A.H. Schutte (senior KNA-archeoloog) een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld. Het gehele plangebied was vrij toegankelijk.

De boringen zijn verspreid binnen het plangebied gezet. In totaal zijn er met behulp van een edelmanboor (diameter 7 cm) vijf boringen tot maximaal 2,20 meter -mv gezet (Figuur 10). De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.⁴⁰ De boringen zijn met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

⁴⁰ Bosch, 2005.

Aan de hand van het opgeboorde materiaal is beoordeeld of er wel, geen of slechts deels sprake is van een gaaf bodemprofiel. Tevens is gekeken naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Het opgeboorde materiaal is in het veld door middel van versnijden/verkruijmen geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrand leem en bot.

Vanwege het gebruik van het plangebied (met gras begroeid perceel) was het niet mogelijk een op-pervlaktekartering uit te voeren.

3.3 Resultaten

Geologie en bodem

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorprofielen en worden in bijlage 7 weergegeven. De bodemopbouw kan als volgt worden beschreven:

Bij het booronderzoek is matig fijn tot matig grof, zwak tot sterk sltig zand aangetroffen. Bij alle boringen is aan het maaiveld een zwak humeuze bouwvoor aangetroffen met een dikte van 10 cm bij boring 2 en 4 tot 80 cm bij boring 3. Bij boring 3 was het humeuze dek matig baksteendhoudend en zwak glashoudend en bij boring 4 zwak baksteendhoudend. Onder de humeuze toplaag is bij alle boringen een verstoord zandpakket aangetroffen met een dikte van 30 cm bij boring 3 tot 165 cm bij boring 1. De verstoringen kenmerken zich door de sterke gevlektheid van het sediment en door de fragmenten baksteen en kolengruis die hierin zijn waargenomen. Bij boring 4 zijn ook verstoorde resten van een B-horizont waargenomen in het verstoorde pakket. Bij alle boringen zijn onder het verstoorde pakket onverstoorde Maasterras-zandafzettingen aangetroffen, welke bij boring 1 matig grof zijn en bij de boring 3, 4 en 5 sterk sltig. De top van de onverstoorde afzettingen bevindt zich bij de boringen 2-5 op 85 tot 110 cm -mv en bij boring 1 op 190 cm -mv

Uit het booronderzoek blijkt dat de bodem in het gehele plangebied is verstoord. De bodemverstoringen zijn vermoedelijk veroorzaakt door de bouw en latere sloop van de voormalige bebouwing in het plangebied.

Archeologische indicatoren

In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren waargenomen. Het gaat hier echter om een verkennend bodemonderzoek, dat zich richt op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden en niet zo zeer op het onderzoeken op de aanwezigheid van archeologische vondsten en/of sporen.

3.4 Conclusie veldonderzoek

Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied en wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting. De bodemopbouw in het plangebied is dermate sterk verstoord dat er geen hoge enkeerdgrond meer aanwezig is en de top van de Maasterrasafzettingen ook sterk is verstoord dan wel afgetopt.

4 CONCLUSIE EN ADVIES

Het bureauonderzoek toonde aan dat er zich mogelijk archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen bevinden. Daarom is er aansluitend een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, is door het booronderzoek bijgesteld naar laag voor alle perioden. Op basis van de waargenomen bodemverstoringen kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer *in situ* worden verwacht.

Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om het plangebied vrij te geven.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. De resultaten van onderhavig onderzoek dienen te worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Beesel). De bevoegde overheid neemt vervolgens een besluit.

Mochten tijdens de graafwerkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed⁴¹).

⁴¹ Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456.

LITERATUUR

- Alterra, 2003: *Digitale Geomorfologische kaart van Nederland*, schaal 1:25.000.
- Amersfoort, H. & P.H. Kamphuis, 1990: *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied*. 's- Gravenhage.
- Berg, M.W. van den, 1996: *Fluvial sequences of the Maas; a 10 Ma record of neotectonics and climate change at various time-scales*. Thesis, Landbouw Universiteit Wageningen.
- Boer, A. de, A. Botman, A. Brakman en R. Magendans, 2010: *Archeologische verwachtingskaart en beleidsadvieskaart gemeente Beesel*. ADC Heritage BV, Amersfoort.
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Doesburg, J. van (red.), et al., 2007: *Essen in zicht. Essen en plaggendekken in Nederland: onderzoek en beleid*. Amersfoort 2007.
- Jong, L. de, 1969-1994: *Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog*. 's- Gravenhage.
- Kallisvaart, C.C., 2008: *Gemeente Beesel. Plangebied Rijksweg/Bergerhofweg te Reuver*. Archeologisch bureauonderzoek. BAAC rapport V-08.0322 's-Hertogenbosch.
- Klep C. & B. Schoenmaker, 1995: *De Bevrijding Van Nederland 1944-1945 - Oorlog op de flank*. Den Haag.
- Locher, W.P. & H. de Bakker, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde*. Malmberg, Den Bosch.
- Louwe Kooijmans, L.P., P.W. van den Broeke, H. Fokkens, A. van Gijn (red.), 2005: *Nederland in de prehistorie*. Uitgeverij Bert Bakker, Amsterdam.
- Miedema, F.R.P.M., 2012: *Plangebied Bergerhofweg/Klokweg te Reuven. Archeologisch inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)*. BAAC Rapport V-12.0027. 's-Hertogenbosch.
- Moerman, S., 2006: *Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase Kesselseweg in Reuver, gemeente Beesel*. Katwijk.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff, T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- Nabben, H.C., 2020: *Rapportage verkennend bodemonderzoek Heerstraat 15-15b te Beesel*. Swalmen.
- Renes, J., 1999: *Landschappen van Maas en Peel. Een toegepast historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Midden-Limburg*. Eisma, Leeuwarden.
- Stichting voor Bodemkartering, 1968: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 58 Oost Roermond*.

.....

Weterings, P., 2013: *Reuver. Plangebied Rijksweg/Bergerhof Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P)*. BAAC rapport A-12.0152. 's-Hertogenbosch.

Zwanenburg G.J., 1990: *En nooit was het stil - Kroniek van een luchtoorlog*. Emmen.

BRONNEN

AHN; internetsite, mei 2020.
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, mei 2020.
<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureelerfgoed; internetsite, mei 2020
<http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

Beeldbank Vrije Universiteit; internetsite, mei 2020.
<http://imagebase.ubvu.vu.nl/cdm/compoundobject/collection/krt/id/5629/rec/1>

Dinoloket; internetsite, mei 2020.
<http://www.dinoloket.nl/>

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, mei 2020.
<http://www.ikme.nl/>

Kadaster Topotijdreis; internetsite, mei 2020.
<http://www.topotijdreis.nl/>

Portaal voor ruimtelijke plannen; internetsite, mei 2020.
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/>

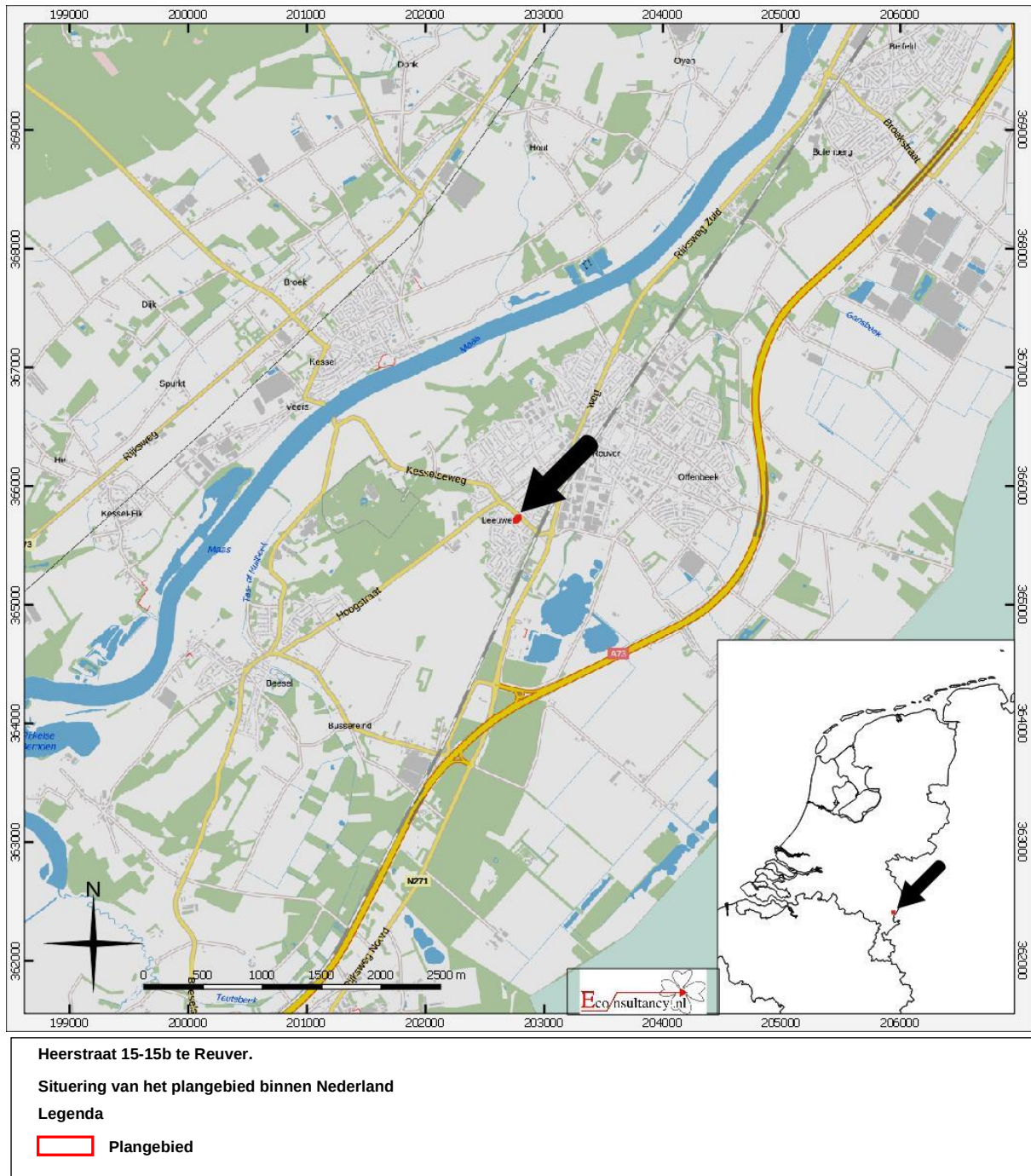
Provinciaal Omgevingsplan Limburg; internetsite, mei 2020.
<https://www.limburg.nl/onderwerpen/cultuur/erfgoed/archeologie/arch-onderzoek/>

Ruimingskaart; internetsite, mei 2020.
<http://www.beobom.nl/ruimingskaart/>

SIKB; internetsite, mei 2020.
<https://www.sikb.nl>

VEO Bommenkaart; internetsite, mei 2020.
<http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland



Figuur 2. Detailkaart van het plangebied



Heerstraat 15-15b te Reuver.
Detailkaart van het plangebied

Legenda

Plangebied

Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied

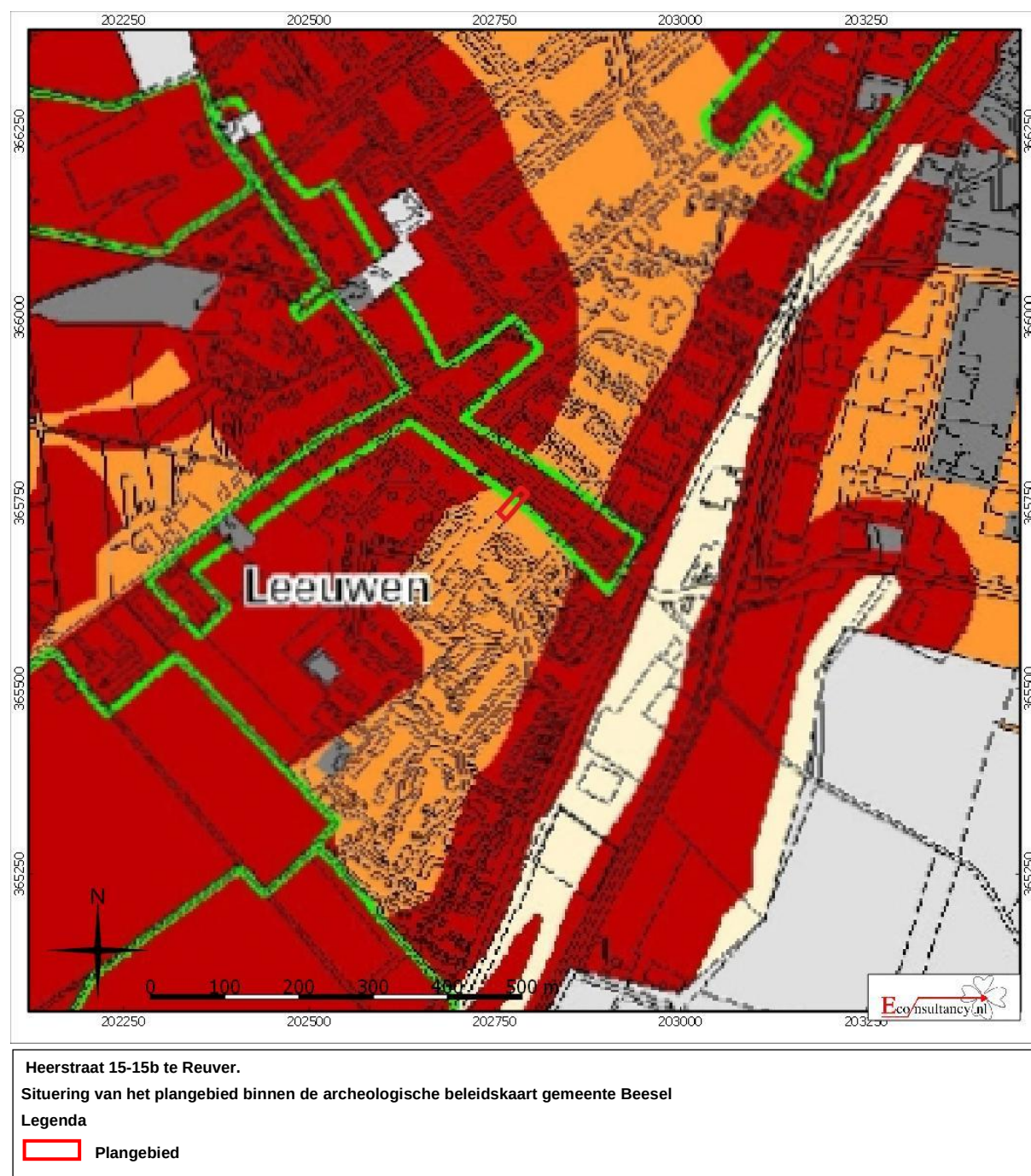


Heerstraet 15-15b te Reuver.
Luchtfoto van het plangebied

Legenda

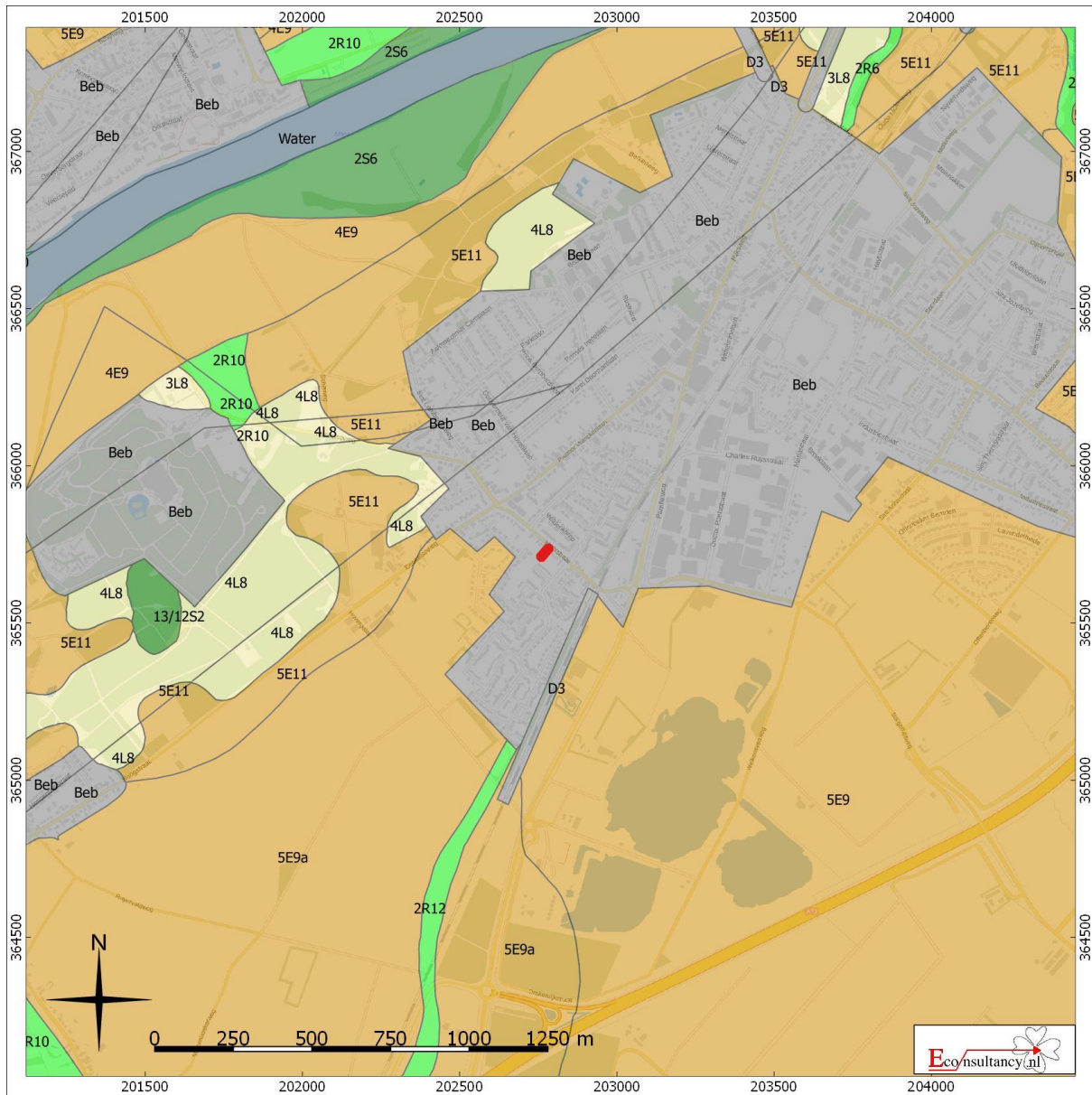
 **Plangebied**

Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart⁴²



⁴² De Boer, e.a., 2010.

Figuur 5. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart⁴³



Heerstraat 15-15b te Reuver.

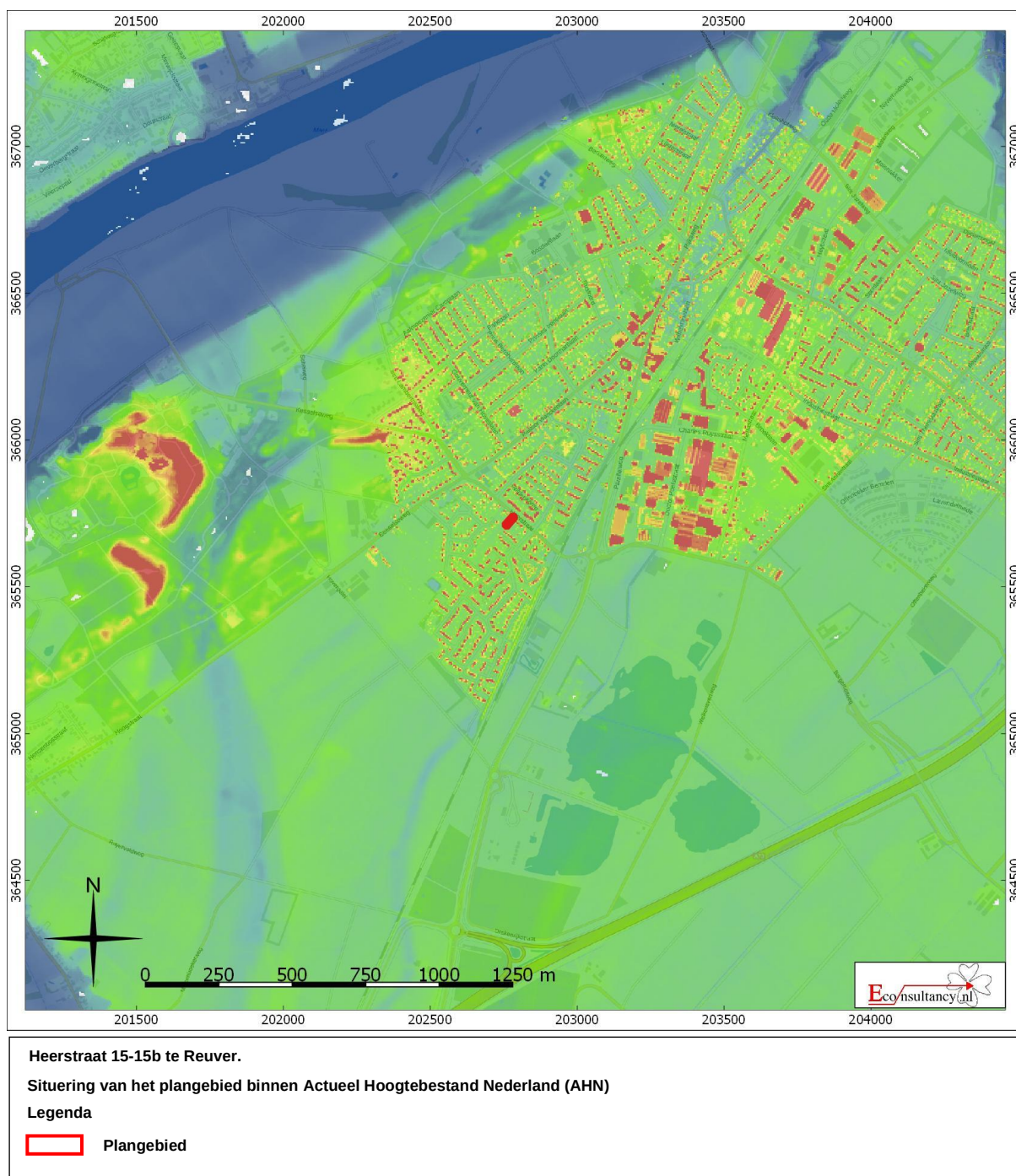
Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart

Plangebied

- | | | |
|--|---|---|
| Wanden | Plateau-achtige vormen | Laagten |
| Hoge heuvels en ruggen | Waaivormige glooiingen | Ondiepe dalen |
| Bebouwing | Niet-waaivormige glooiingen | Matig diepe dalen |
| Hoge duinen | Lage ruggen en heuvels | Diepe dalen |
| Plateaus | Welvingen | Water |
| Terrassen | Vlakten | Overige |

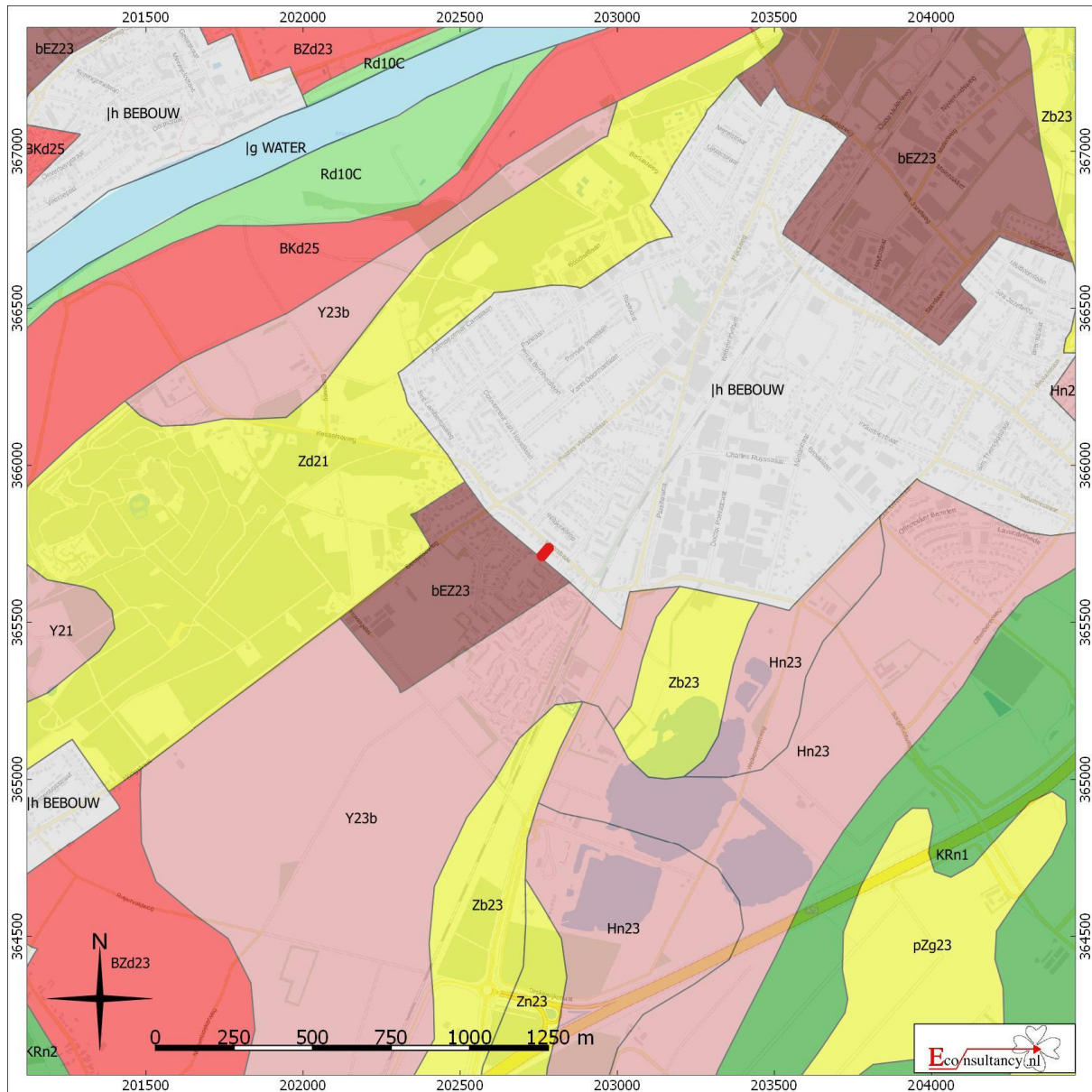
⁴³ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Figuur 6. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) ⁴⁴



⁴⁴ AHN

Figuur 7. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart⁴⁵



Heerstraat 15-15b te Reuver.

Situering van het plangebied binnen de bodemkaart

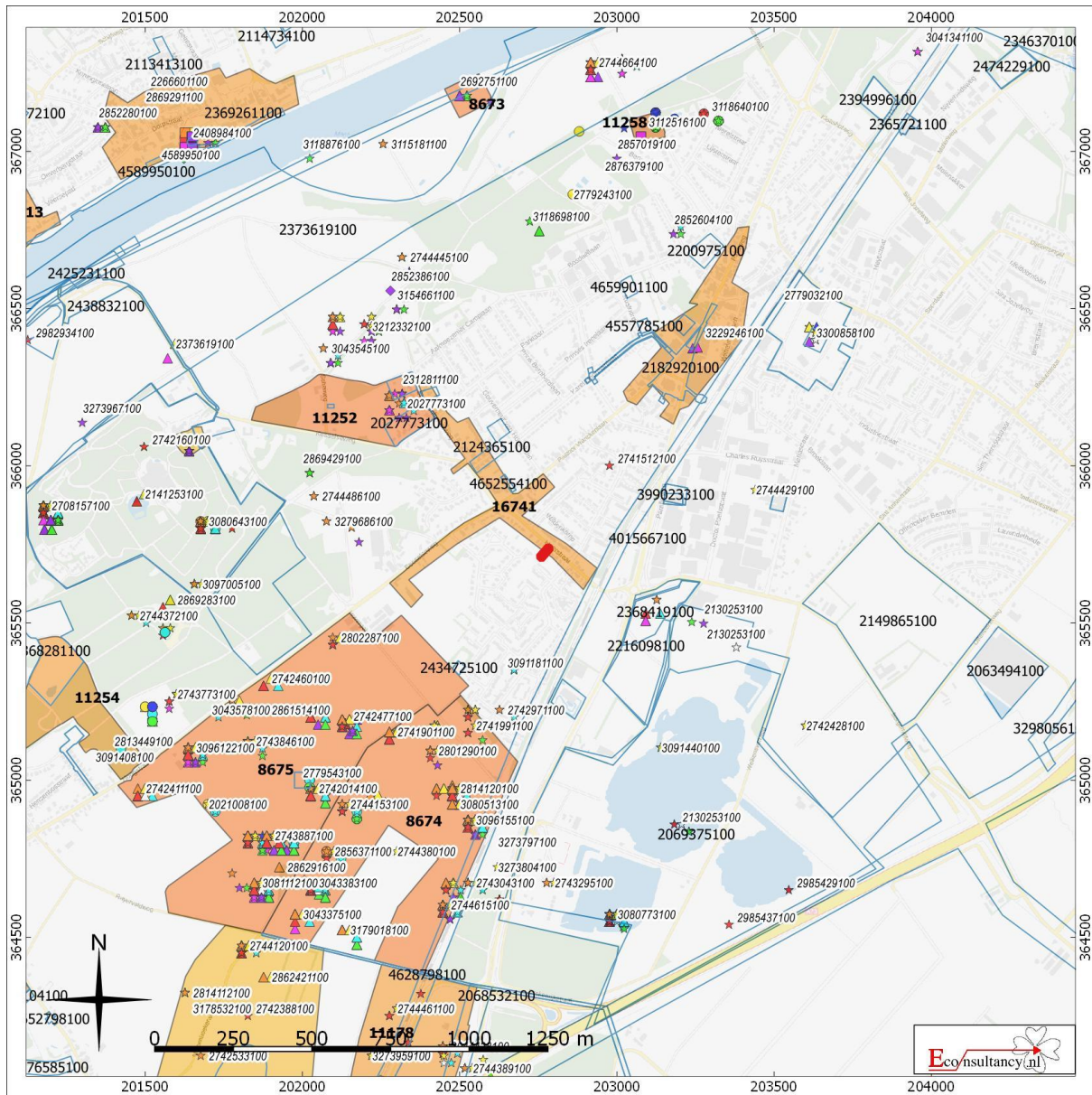
Legenda

 Plangebied

 Associaties	 Oude rivierkleigronden	 Rivierkleigronden
 Brikgronden	 Overige oude kleigronden	 Kalkhoudende bijzonder lutumarme gronden
 Bebouwing	 Ondiepe keileemgronden	 Veengronden
 Dijk	 Leemgronden	 Moerige gronden
 Dikke eerdgronden	 Zeekleigronden	 Water, moeras
 Fluviaatiele afzettingen ouder dan pleistoceen	 Mariene afzettingen ouder dan pleistoceen	 Podzolgronden
 Groeve, gegraven, mijnstort	 Niet-gerijpte minerale gronden	 Kalkloze zandgronden
 Kalksteenverweringsgronden	 Oude bewoningsplaatsen	 Kalkhoudende zandgronden

⁴⁵ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Figuur 8. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied⁴⁶



Heerstraat 15-15b te Reuver.

Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied (bron: Archeologisch informatiesysteem Archis3, AHN)

Plangebied

Monumenten

Terrein van archeologische waarde

Terrein van hoge archeologische waarde

Terrein van zeer hoge archeologische waarde

Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

Onderzoeksmeldingen

Waarnemingen, Vondsten

Categorie

▲ Nederzetting

● Grafcontext

■ Verdedigingswerk

◆ Religieuze context

★ Onbepaald

Periode

■ Paleolithicum

■ Mesolithicum

■ Neolithicum

■ Bronstijd

■ IJzertijd

■ Romeinse tijd

■ Middeleeuwen

■ Nieuwe tijd

□ Onbepaald

⁴⁶ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Figuur 9. Situering van het plangebied binnen de historische kaarten



Figuur 10. Boorpuntenkaart



Heerstraat 15-15b te Reuver.

Boorpuntenkaart

Legenda

- Plangebied
- Boorpunt met nummer

Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie					
11.755 12.745 13.675 14.025 15.700 29.000 50.000 75.000 115.000 130.000 370.000 410.000 475.000 850.000 2.600.000	Kwartair	Laat	Holoceen					1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden
			Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye					
					Allerød (warm)							
					Vroege Dryas (koud)							
					Bølling (warm)							
					Laat-Pleniglaciaal				3			
			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal								
				Vroeg-Pleniglaciaal	4							
				Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a							
			5b									
		5c										
		5d										
		Eemien (warme periode)	5e		Eem Formatie							
		Midden	Midden	Saalien (ijstijd)			6	Formatie van Urk	Formatie van Drente			
				Holsteinien (warme periode)								
Elsterien (ijstijd)												
Cromerien (warme periode)												
Pre-Cromerien												
Vroeg	Vroeg						Formatie van Sterksel					

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden	
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd	
1500				Vb1		Middeleeuwen	
450				Va		Romeinse tijd	
0		Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd	
12				IVa		Bronstijd	
800	815					Neolithicum	
2000	2650	Vroeg	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Mesolithicum	
3755	5000						
4900							
5300		Laat-Pleistoceen	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Laat-Paleolithicum	
7020	8000			I			
8240	9000						
8800		Weichselien (ijstijd)	Preboreaal warmer		eerst berk en later den overheersend	Midden-Paleolithicum	
11.755	10.150						
12.745	10.800						
13.675	11.800	Weichselien (ijstijd)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum	
14.025	12.000			Allerød			LW II
15.700	13.000			Vroege Dryas			LW I
		Weichselien (ijstijd)	Bølling		open parklandschap open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Laat-Paleolithicum	
		Weichselien (ijstijd)	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum	
		Weichselien (ijstijd)	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Midden-Paleolithicum	
		Weichselien (ijstijd)	Eemien (warme periode)		loofbos	Midden-Paleolithicum	
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Vroeg-Paleolithicum	
		Midden-Pleistoceen					
		Midden-Pleistoceen					
		Midden-Pleistoceen					
		Midden-Pleistoceen					
		Midden-Pleistoceen					
		Midden-Pleistoceen					
		Midden-Pleistoceen					
		Midden-Pleistoceen					
		Midden-Pleistoceen					
		Midden-Pleistoceen					
		Midden-Pleistoceen					
		Midden-Pleistoceen					
		Midden-Pleistoceen					
		Midden-Pleistoceen					
		Midden-Pleistoceen					
		Midden-Pleistoceen					
		Midden-Pleistoceen					
		Midden-Pleistoceen					
		Midden-Pleistoceen					
		Midden-Pleistoceen					
		Midden-Pleistoceen					
		Midden-Pleistoceen					
		Midden-Pleistoceen					
		Midden-Pleistoceen					
		Midden-Pleistoceen					
		Midden-Pleistoceen					
		Midden-Pleistoceen					
		Midden-Pleistoceen					
		Midden-Pleistoceen					
		Midden-Pleistoceen					
		Midden-Pleistoceen					
		Midden-Pleistoceen					
		Midden-Pleistoceen					
		Midden-Pleistoceen					
		Midden-Pleistoceen					
		Midden-Pleistoceen					
		Midden-Pleistoceen					
		Midden-Pleistoceen					
		Midden-Pleistoceen					
		Midden-Pleistoceen					
		Midden-Pleistoceen					

Bijlage 2 AMK-terreinen

AMK nr.	Locatie	Datering	Waarde en omschrijving
16741	Plangebied ligt er gedeeltelijk in Leeuwen te Leeuwen Gemeente Beesel Coördinaat: 202601/365870	<i>Middeleeuwen laat - Nieuwe tijd</i>	Complex: Nederzetting Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Teren met bewoningssporen uit de Late-Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd. Het gaat om de oude bebouwing van Leeuwen. Op de AMK zijn historische dorpskernen en clusters oude bebouwing als gebieden van hoge archeologische waarde aangegeven. Dit is op grond van het belang van deze locaties, waar de wortels van de huidige dorpen of steden kunnen liggen. De begrenzing van deze kernen is gebaseerd op 19 ^e -eeuwse en vroeg 20 ^e -eeuwse kaarten. Binnen deze contouren kunnen in de bodem resten van vroegmoderne en waarschijnlijk ook van laatmiddeleeuwse (vanaf circa 1300 AD) bewoning aangetroffen worden. Ook sporen van oudere bewoning kunnen aanwezig zijn. Bedacht dient echter te worden dat de bewoning in de Vroege- en Volle Middeleeuwen (tot circa 1300 AD) een meer dynamisch karakter gehad kan hebben en dat de plaats en grens ervan niet perse hoeft samen te vallen met die van de latere bewoning.
8675	445 meter ten zuidwesten van het plangebied Haselt te Beesel Gemeente Beesel Coördinaat: 201958/365061	<i>Paleolithicum tot, Bronstijd laat, IJzertijd - Neolithicum, IJzertijd</i>	Complex: Nederzetting, Grafveld Waarde: Terrein van zeer hoge archeologische waarde Teren met sporen van bewoning uit de periode Laat-Paleolithicum - IJzertijd en mogelijke sporen van begraving (urnenveld) uit de Late Bronstijd-IJzertijd. Er zijn vele vondsten uit diverse perioden gedaan. Eind 1996 - begin 1997 vond op de monumenten 58E-017 en 018 (mon. nrs 8674 en 8675) een waarde stellend AAO plaats in de vorm van proefsleuven (totale lengte 1200 m; breedte 2 m), gesitueerd op de plek waar een aantal bestaande, onverharde veldwegen kwam te vervallen. Daarbij wilde men vooral nagaan of er behalve talrijke mobilia ook grondsporen aanwezig waren, wat de aard, datering en kwaliteit (erosie, e.d.) ervan was. Ook was de aandacht gericht op eventuele clustering en of er (nog) sprake was van vondstconcentraties uit het Paleolithicum en/of Mesolithicum. Door de ligging van de veldwegen kon slechts 1/3 van De Haselt worden bestreken; de resultaten zijn dus niet representatief voor de Haselt als geheel. Bewerkt vuursteen werd tegen de verwachting in niet aangetroffen, hetgeen zowel het gevolg kan zijn van de ongunstige waarnemingsomstandigheden als van bodembewerking (sites zijn door ploegen eventueel volledig opgenomen in de bouwvoor). De kwaliteit en leesbaarheid van twee aangetroffen clusters Midden-Bronstijd grondsporen was goed. De invloed van erosie binnen het onderzochte areaal bleek beperkt. Zorgwekkend daarentegen is de aantoonbare recente aantasting door bodembewerking. De onderzoeker onderschrijft de waardering van de beide terreinen als HAW. Derks 1989: cat.nr. 231 Van der Gaauw 1994: cat.nr. 50

Bijlage 3 Onderzoeksmeldingen

Zaaknummer (OM-nummer)	Locatie	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
4652554100	200 meter ten noordwesten van het plangebied te Reuver Gemeente Beesel Coördinaat: 202655/365943	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 28-11-2018 Resultaat: Op basis van het landschap, een terrasvlakte nabij de Maas, is de gespecificeerde archeologische verwachting hoog voor alle perioden.
4652562100	200 meter ten noordwesten van het plangebied te Reuver Gemeente Beesel Coördinaat: 202655/365943	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 5-12-2018 Resultaat: Onder een dun humeus pakket (ca. 20-35 cm dik) bevindt zich een verrommelde laag. Deze is geïnterpreteerd als een verploegde laag onder de bouwvoor en in de top van C-horizont. Vanaf ca. 60 cm onder maaiveld is de C-horizont aangetroffen. De C-horizont bestaat uit matig fijn, zwak siltig zand en geïnterpreteerd als Maasafzetting. Er is hier geen sprake van een landduin. Op basis van de aangetroffen bodemopbouw kan de verwachting voor het Paleolithicum en Mesolithicum worden bijgesteld naar laag en voor het Neolithicum tot en met de Late-Middeleeuwen naar middelhoog. De verwachting voor de Nieuwe tijd blijft hoog.
2216098100 (31153)	315 meter ten zuidoosten van het plangebied te Reuver Gemeente Beesel Coördinaat: 203080/365417	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: BAAC BV Datum: 22-9-2008 Resultaat: Niet vermeld in Archis
2359396100 (50746)	315 meter ten zuidoosten van het plangebied Roversheide te Reuver Gemeente Beesel Coördinaat: 203088/365413	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: BAAC BV Datum: 20-2-2012 Resultaat: BAAC beveelt voor het noordelijke deel van het plangebied (circa 2 ha, hoge en middelhoge verwachting) een vervolgonderzoek aan in de vorm van proefsleuven. Hier bevindt zich een zone met een oude akkerlaag (nederzetting?, vuursteensite) en een geulbedding) De rest van het zuidelijke deel van het plangebied (circa 4 ha) heeft een lage verwachting en hoeft geen vervolgonderzoek.
2368419100 (51896)	315 meter ten zuidoosten van het plangebied Rijksweg/Bergerhof te Reuver Gemeente Beesel Coördinaat: 203115/365532	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: BAAC BV Datum: 21-5-2012 Resultaat: Er zijn geen noemenswaardige archeologische resten aangetroffen. Geadviseerd wordt het terrein vrij te geven van verder archeologisch onderzoek.
2124365100 (18063)	320 meter ten noordwesten van het plangebied Kesselseweg te Reuver Gemeente Beesel Coördinaat: 202619/366062	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Becker & Van de Graaf Datum: 14-7-2006 Resultaat: Gezien de gunstige ligging van het plangebied is het mogelijk dat hier nog archeologische resten aanwezig zijn. In boring 3 zijn in de ongestoorde bodem onder het esdek sporen houtskool aangetroffen die een archeologische indicator zouden kunnen zijn. De exacte locatie en omvang van eventueel aanwezige archeologische resten zijn onbekend. Geadviseerd wordt daarom een karterend veldonderzoek in de vorm van booronderzoek of proefsleuven uit te voeren in de ongestoorde delen van het plangebied. Het deel van het plangebied aan de Kesselseweg verdient daarbij de meeste aandacht vanwege de ligging aan een oude weg in de buurt van een moated site. Ook het gebied rondom boring 3 verdient extra aandacht.
2447750100 (62132)	385 meter ten noordoosten van het plangebied Parallelweg 8-9 te Reuver Gemeente Beesel Coördinaat: 203180/365895	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 18-6-2014 Resultaat: Hoge verwachting op het aantreffen van sporen vanaf het Paleolithicum tot en met de late Middeleeuwen en een middelhoge verwachting op het aantreffen van sporen uit de Nieuwe tijd.
2449970100 (62419)	385 meter ten noordoosten van het plangebied Parallelweg 8-9 te Reuver Gemeente Beesel Coördinaat: 203180/365895	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 7-7-2014 Resultaat: Tijdens het karterend booronderzoek is geen plaggendek aangetroffen en geen vondsten. De verwachting op het aantreffen van sporen uit alle perioden kan daarmee bijgesteld worden naar laag.

2166023100 (23958)	390 meter ten zuiden van het plangebied Rijksweg Zuid te Reuver Gemeente Beesel Coördinaat: 202846/365255	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 3-8-2007 Resultaat: Geen vervolgonderzoek noodzakelijk
2434717100 (60463)	420 meter ten zuidwesten van het plangebied Wederikstraat 50 + 58 te Reuver Gemeente Beesel Coördinaat: 202498/365358	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 24-2-2014 Resultaat: De archeologische verwachting voor het plangebied is hoog voor de periodes Paleolithicum tot en met de Romeinse tijd, laag voor de Middeleeuwen en middelhoog voor de Nieuwe tijd.
2434725100 (60464)	420 meter ten zuidwesten van het plangebied Wederikstraat 50 + 58 te Reuver Gemeente Beesel Coördinaat: 202499/365358	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 10-3-2014 Resultaat: Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) blijkt dat de bodem bestaat uit een A-horizont, opgebouwd uit bosstrooisel met daaronder een ophogingslaag van 60 à 70 cm matig fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin zand. Deze laag is aangebracht op de oorspronkelijk A-horizont van 30 cm bestaande uit matig fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin zand. Met een lichte verstoring gaat deze laag over in de C-horizont, bestaande uit matig fijn, matig siltig, beige zand. Door het ontbreken van een B-horizont, die waarschijnlijk is opgenomen in de A-horizont, is de kans dat er nog resten uit de steentijd zich in situ in het plangebied bevinden laag. De archeologische verwachting voor de periodes Paleolithicum en Mesolithicum wordt daarom bijgesteld naar laag. De verstoringen in het plangebied zijn van dien aard dat er nog resten van landbouwers in het plangebied voor kunnen komen. De archeologische verwachting voor de overige periodes blijft daarom gehandhaafd.
3990233100	400 meter ten noordoosten van het plangebied te Reuver Gemeente Beesel Coördinaat: 203188/365912	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 26-2-2016 Resultaat: Volgens de opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting is er een hoge verwachting op het aantreffen van sporen vanaf het Paleolithicum tot en met de Late Middeleeuwen en is er een middelhoge verwachting op het aantreffen van sporen uit de Nieuwe tijd.
3990241100	400 meter ten noordoosten van het plangebied te Reuver Gemeente Beesel Coördinaat: 203188/365912	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 1-3-2016 Resultaat: Op basis van de waargenomen bodemverstoringen en de aanwezigheid van bebouwing op een deel van de nieuwbouwlocatie, kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer in situ worden verwacht. De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, is door het booronderzoek bijgesteld naar laag voor alle perioden.

Bijlage 4 Vondstmeldingen

Zaaknummer (Waarnemingsnr.)	Locatie	Omschrijving
2368419100 (443073)	350 meter ten zuidoosten van het plangebied Rijksweg/Bergerhof te Reuver Gemeente Beesel Coördinaat: 203115/365530	<i>Paleolithicum - Neolithicum</i> : - 2 fragmenten van vuursteen objecten, <i>IJzertijd</i> : - handgevormd aardewerk <i>Nieuwe tijd</i> : - 7 kuilen, - 10 greppels/sloten - 13 paalgaten
2741512100 (9323)	350 meter ten noordoosten van het plangebied Reuver te Reuver Gemeente Beesel Coördinaat: 203000/366000	<i>Paleolithicum - IJzertijd</i> : - klopsteen
3091181100 (15460)	350 meter ten zuiden van het plangebied Sterrenboslaan te Reuver Gemeente Beesel Coördinaat: 202650/365350	<i>IJzertijd</i> : - handgevormd aardewerk - fragmenten van stenen objecten, - fragmenten van Marne(achtig)-aardewerk - fragmenten van keramische misbaksels
2742063100 (9427)	400 meter ten zuidoosten van het plangebied De Klok te Beesel Gemeente Beesel Coördinaat: 203150/365550	<i>Mesolithicum - Neolithicum</i> : - fragment van een vuursteen kling - vuursteen afslag - fragment van een vuursteen schrabber
2130253100 (420896)	450 meter ten zuidoosten van het plangebied Recreatiepark Drakenrijk te Reuver Gemeente Beesel Coördinaat: 203215/365526	<i>Romeinse tijd - Nieuwe tijd</i> : - 2 fragmenten van tegels <i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - fragment van roodbakkend geglaazuurd aardewerk
2742574100 (9512)	500 meter ten zuiden van het plangebied Crossbaan Haselt te Beesel Gemeente Beesel Coördinaat: 202650/365200	<i>Mesolithicum</i> : - vuursteen afslag - fragment van een vuursteen schrabber
2742971100 (9564)	500 meter ten zuiden van het plangebied Crossbaan Haselt te Beesel Gemeente Beesel Coördinaat: 202650/365200	<i>IJzertijd</i> : - handgevormd aardewerk

Bijlage 5 *Bewoningsgeschiedenis van Nederland*

Als aanvullende informatie wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland weergegeven.

Paleolithicum (tot circa 8800 v. Chr.)

De vroegste bewoningssporen in Nederland uit deze periode dateren uit de voorlaatste ijstijd, circa 300.000-130.000 jaar geleden. Waarschijnlijk hebben in de koudste fasen van de ijstijden in Nederland geen mensen geleefd. Daarentegen was bewoning in de warmere perioden wel mogelijk. De mensen die hier toen leefden trokken als jagers/vissers/verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. Veranderingen in het klimaat zorgden voor een veranderende flora en fauna. Tijdens de koude perioden bestond het groot wild onder meer uit rendieren, mammoeten, paarden en steppewisenten. Vooral op paarden en rendieren werd in het Laat-Paleolithicum intensief jacht gemaakt. Tijdens de warmere perioden werd er onder andere op herten, wilde zwijnen en oerossen gejaagd.

Mesolithicum (circa 8800-4900 v. Chr.)

Rond de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen (circa 9000 v. Chr.) verbeterde het klimaat voor een langdurige periode. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor de variatie in flora en fauna (o.a. bosontwikkeling) toenam. De mens kreeg nu de mogelijkheid om meer gevarieerd te eten: vruchten en andere eetbare gewassen stonden nu vaker op het menu. Doordat de temperatuur steeg, trok het groot wild (met name rendieren) naar het noorden, en maakte plaats voor meer territoriumgebonden klein wild, vogels en vissen. Door deze veranderende leefomstandigheden werd de jachttechniek aangepast. De vuursteen bewerkingstechniek hield met deze ontwikkeling gelijke tred. Er werden kleine vuursteenspitsen vervaardigd die als pijl- en harpoenpunt werden gebruikt. Met de stijging van de temperatuur begon het landijs te smelten en de zeespiegel te stijgen. Het tot dan toe droge Noordzee-Bekken kwam onder water te staan. De groepen jagers/vissers/verzamelaars wisselden nog wel van locatie maar exploiteerden kleinere gebieden. In het voorjaar viste men in de rivieren, tijdens de zomer leefde men voornamelijk langs de kust, waar naast vis en schaaldieren ook zeehonden als voedselbron dienden. In de herfst verzamelde men noten en vruchten, terwijl in de winter op onder meer pelsdieren werd gejaagd.

Neolithicum (circa 5300-2000 v. Chr.)

Aan het begin van deze periode gingen het jagen, vissen en verzamelen een steeds minder belangrijke rol spelen. Men ging nu zelf cultuurgewassen telen en dieren houden bij het kamp. Uit vondsten valt af te leiden dat het om twee groepen mensen gaat, enerzijds kolonisten met een vrijwel agrarische levenswijze, anderzijds om de autochtone mesolitische bevolking die een halfagrarische levensstijl erop na gaat houden. Deze verandering ging gepaard met enkele technologische en sociale vernieuwingen zoals: het wonen op een vaste plek in een huis, het gebruik van vaatwerk van (gebakken) klei en de introductie van geslepen stenen dissels en bijlen. De bevolking groeide nu gestaag, mede door de productie van overschotten. Uit het Neolithicum zijn verschillende nu nog zichtbare grafmonumenten bekend, te weten grafkelders, hunebedden en grafheuvels.

Bronstijd (circa 2000-800 v. Chr.)

Het begin van dit tijdvak valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen zoals bijlen. Vuurstenen werktuigen bleven, zij het minder, in gebruik. Het aardewerk uit deze periode is over het algemeen tamelijk zeldzaam. Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Lange tijd bleven bronzen voorwerpen zeer schaars binnen Nederlands grondgebied. Door het van nature ontbreken van de benodigde grondstoffen moest het brons worden geïmporteerd en ontstonden er handelscontacten over langere afstanden. Eén en ander had

wel tot gevolg dat er binnen de bevolking grotere verschillen ontstonden door verschillen op basis van bezit. De grafheuveltraditie, die tijdens het Neolithicum haar intrede deed, werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 v. Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, omgeven door een greppel. Een Kopertijd voorafgaand aan de Bronstijd wordt in Noordwest-Europa niet onderscheiden, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het Middellandse Zeegebied. Wel zijn uit het Laat-Neolithicum koperen voorwerpen bekend.

IJzertijd (circa 800-12 v. Chr.)

In deze periode werden voor het eerst ijzeren voorwerpen vervaardigd. Voor de productie van werktuigen en wapens werd brons vervangen door ijzer. Er ontstond een inheemse ijzerproductie. Het gebruik van vuursteen voor het vervaardigen van werktuigen duurde nog in beperkte mate voort. Ten opzichte van de Bronstijd traden er in de aardewerktraditie geen radicale veranderingen op. Evenals in het Neolithicum en de Bronstijd woonden de mensen in verspreid liggende hoeven ('Einzelhöfe') of in nederzettingen bestaande uit maar enkele huizen; deze werden in een beperkt gebied nogal eens verplaatst. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen ('Celtic fields'). Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand (bezit van metalen voorwerpen), die mogelijk op sociale ongelijkheid duiden. In de zogenaamde vorstengraven uit Zuid Nederland, met daarin luxe, geïmporteerde bijgaven, zijn vermoedelijk lokale of regionale autoriteiten begraven. De meeste begravingen vonden nog immer plaats in urnenvelden. Tijdens de IJzertijd werd het Friese kustgebied gekoloniseerd en ontstonden de eerste terpen.

Romeinse tijd (circa 12 v. Chr. - 450 n. Chr.)

Met de komst van de Romeinen eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. Aangezien de schriftelijke bronnen slechts een zeer fragmentarisch beeld schetsen, is men toch nog in belangrijke mate aangewezen op de archeologie als informatiebron. Een tijd lang diende het Nederlandse rivierengebied als uitvalsbasis voor veldtochten in het noorden van Germanië. In 47 n. Chr. werd de Rijn definitief als Romeinse rijksgrens ingesteld. Ter controle en verdediging van deze zogenaamde 'limes' werden langs de Rijn, tot diep in Duitsland, 'castella' (militaire forten) gebouwd.

De inheemse manier van leven handhaafde zich nog lange tijd. Wel werd, vooral na de opstand van de Bataven tegen de Romeinse overheersers in 69-70 n. Chr., de Romeinse invloed steeds duidelijker. In veel inheems-Romeinse nederzettingen was bijvoorbeeld, naast het eigen handgevormde aardewerk, Romeins importaardewerk in gebruik, dat op de draaischijf was vervaardigd. Er werden, vooral in Limburg, grootse villa's (Romeinse herenboerderijen) gebouwd, hetzij nieuw gesticht, hetzij ontwikkeld vanuit een bestaande inheemse nederzetting.

De Romeinen legden een voor die tijd al uitgebreide infrastructuur aan, waardoor het gebied steeds beter werd ontsloten. Op verschillende plaatsen ontstonden aanzienlijke nederzettingen, waarvan er enkele met een stedelijk karakter (zoals Nijmegen). De inheemse bevolking, ten noorden van de Limes, werd niet zo sterk beïnvloed door de Romeinse aanwezigheid. Er was wel sprake van handelscontacten en het uitwisselen van geschenken. In de tweede helft van de derde eeuw ontstond, onder meer door invallen van Germaanse stammen, een instabiele situatie die met korte onderbrekingen voortduurde tot in de vijfde eeuw. Uiteindelijk leidde dit in het jaar 406 tot de definitieve ineenstorting van de grensverdediging langs de Rijn.

Middeleeuwen (circa 450-1500 n. Chr.)

Over de Vroege-Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 n. Chr., is relatief weinig bekend. Zowel historische bronnen als archeologische overblijfselen zijn schaars. De bevolkingsomvang was ten opzichte van de voorafgaande periode sterk afgenomen. De marktgerichte economie verdween en de mensen vielen terug op zelfvoorziening. De politieke macht was na het wegvallen van de Ro-

meinese staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Een gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'.

Vanaf de 10^e – 11^e eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe nederzettingvormen als mottes, kastelen en versterkte hoeven. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei, en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een begin gemaakt met het ontginnen van woeste gronden als bos, heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

Nieuwe tijd (1500-heden)

De Nieuwe tijd kenmerkt zich door een groot aantal veranderingen vooral op het gebied van mens- en wereldbeeld. Er is sprake van een Europese overzeese expansie wat leidt tot handelscontacten, handelskapitalisme en het begin van een wereldeconomie. Er ontstaat een nieuwe wetenschappelijke belangstelling die resulteert in vele uitvindingen. Deze uitvindingen vormen de motor van de industriële revolutie. Er ontstaat een nationale staat die centraal bestuurd wordt. Als gevolg van deze ontwikkelingen neemt het belang en de omvang van steden toe en neemt de macht van adel af. Het grootste deel van de bevolking is niet meer werkzaam en woonachtig op het platteland maar in de steden. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei worden aan het eind van de 19^e tot het begin van de 20^e eeuw op grote schaal woeste gronden gecultiveerd. Door de industriële revolutie komen steeds meer producten beschikbaar voor steeds meer mensen waardoor de welvaart stijgt. In de Nieuwe tijd vindt er eveneens een hernieuwde oriëntatie op het erfgoed van de klassieke Oudheid plaats, wat zich tot in het begin van de 20^e eeuw uit in de kunsten.

Bijlage 6 AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in het algemeen uitgevoerd binnen het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen kan er soms voor gekozen worden om bepaalde stappen gelijktijdig uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende gegevens bekend zijn, een stap worden overgeslagen. Elke stap eindigt met een rapport met daarin een advies voor de vervolgstappen. Na elke stap wordt er een besluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan de bevoegde overheid besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermd te worden door planaanpassing of planinpassing.

Het begint met het bepalen van de onderzoeksplicht. Gemeentelijke, provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten geven aan of het plangebied in een gebied ligt met een archeologische verwachting. Indien dit het geval is, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie schema).

De eerste fase: Bureauonderzoek

Elk archeologisch onderzoek begint met een bureauonderzoek. Dit heeft tot doel het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het plangebied om tot een gespecificeerd verwachtingsmodel te komen, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap.

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

Het doel van een IVO is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel. Het IVO moet informatie geven over de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

Door een booronderzoek kan er een goede inschatting gemaakt worden van de kans op archeologische waarden (grondsporen en daarmee samenhangende voorwerpen). Bij het booronderzoek is een onderscheid aangebracht in een verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze. Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende fasen. Tijdens de karterende fase wordt het onderzoeksgebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten of sporen. De waarderende fase sluit aan op de karterende fase. Het waarnemingsnet kan verdicht worden om de horizontale begrenzing, ligging en omvang van archeologische vindplaatsen vast te stellen.

Een veldkartering wordt uitgevoerd wanneer vondsten of sporen aan de oppervlakte worden verwacht en zichtbaar zijn op het moment dat het onderzoek uitgevoerd wordt. Dit type onderzoek bestaat uit het systematisch belopen van het maaiveld van het plangebied.

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

Als uit vooronderzoek blijkt dat binnen het plangebied archeologische resten aangetroffen kunnen worden kan de bevoegde overheid beslissen tot een proefsleuvenonderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van minimaal twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen. De KNA schrijft voor dat bij een dergelijk onderzoek minimaal 5% van het te verstoren gebied onderzocht dient te worden.

Variant archeologische begeleiding

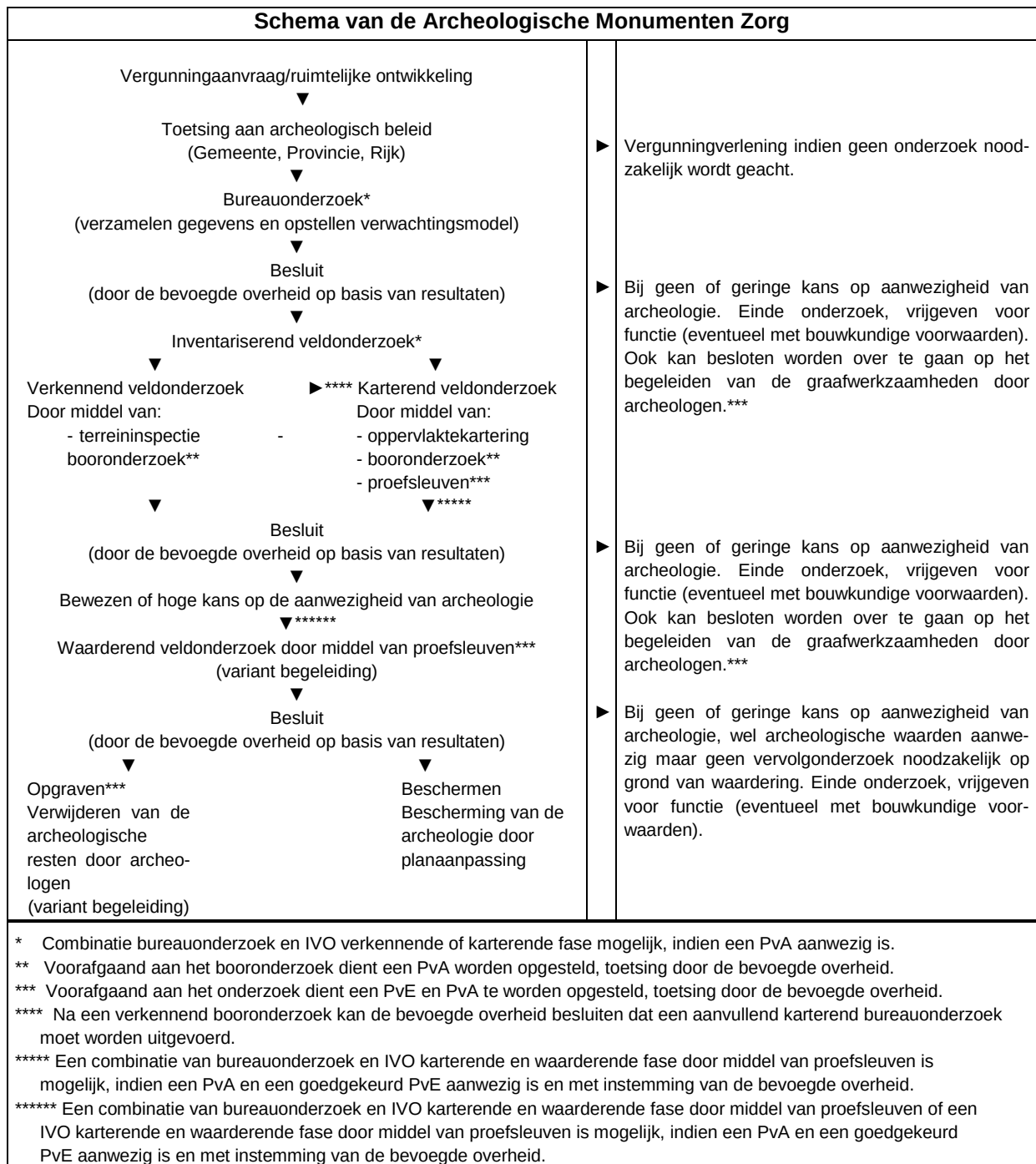
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen en indien proefsleuvenonderzoek door praktische redenen niet uitvoerbaar is, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

De derde fase: Opgraven

Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan de bevoegde overheid besluiten over te gaan tot een opgraving. Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden, die van belang is voor kennisvorming over het verleden.

Variant archeologische begeleiding

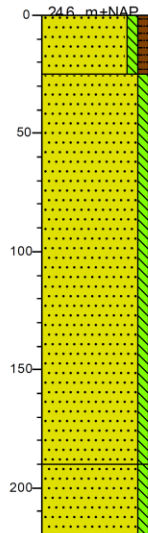
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot een opgraving variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.



Bijlage 7 Boorprofielen

Boring: 1

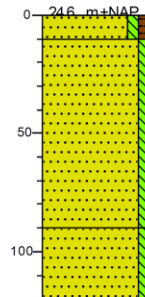
X: 202779,00
Y: 365739,00



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Ap-horizont
25
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, bruingeel, gevlekt; verstoord
50
100
150
200
190 Zand, matig grof, zwak siltig, geel, C-horizont
220

Boring: 2

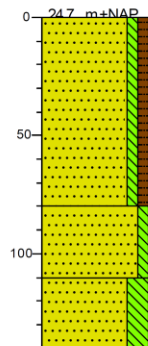
X: 202777,00
Y: 365724,00



0 gras
10 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Ap-horizont
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, bruingeel, gevlekt; verstoord
50
90 Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, C-horizont
120

Boring: 3

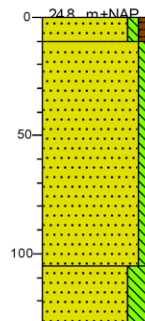
X: 202767,00
Y: 365727,00



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, zwak glashoudend, donker grijsbruin, verstoord
80
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, bruingeel, gevlekt; verstoord
110 Zand, matig grof, zwak siltig, geel, C-horizont
140

Boring: 4

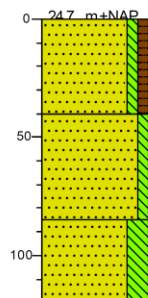
X: 202768,00
Y: 365713,00



0 gras
10 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, donker grijsbruin, Ap-horizont
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingeel, gevlekt; verstoord; resten Bw-horizont
50
105 Zand, matig grof, zwak siltig, geel, C-horizont
130

Boring: 5

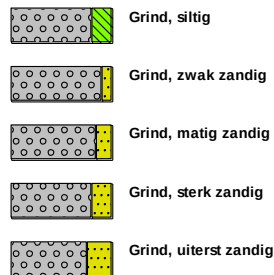
X: 202754,00
Y: 365712,00



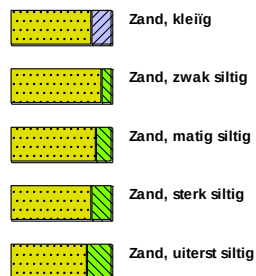
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Aa-horizont
40
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak koolhoudend, bruingeel, gevlekt; verstoord
85 Zand, matig grof, zwak siltig, geel, C-horizont
120

Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



veen



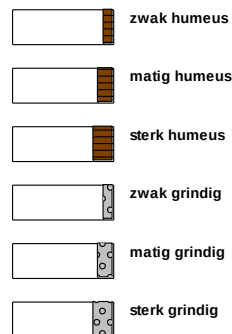
klei



leem



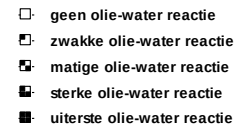
overige toevoegingen



geur



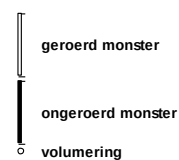
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



