



ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK

NEERBEEKERSTRAAT (ONG.)

TE NEERBEEK

GEMEENTE BEEK



Archeologie



archeologisch bureauonderzoek

Neerbeekerstraat (ong.) te Neerbeek

Opdrachtgever	Arvalis Nuth Mauritsstraat 11 6361 AV Nuth
Rapportnummer	12113.002
Versienummer¹	2
Datum	26 juni 2020
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 088 - 5001600 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	
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	12113.002	
Toponiem	Neerbeekerstraat (ong.)	
Opdrachtgever	Arvalis Nuth	
Gemeente	Beek	
Plaats	Neerbeek	
Provincie	Limburg	
Kadastrale gegevens	Gemeente Beek, sectie B, nummer 5247 (ged.).	
Omvang plangebied	circa 1.200 m ²	
Kaartblad	68D (1:25.000)	
Coördinaten centrum plangebied	X: 185.465/Y: 328.905	
Bevoegde overheid	Gemeente Beek Bezoekadres: Raadhuisstraat 9, 6191 KA Beek Postadres: Postbus 20, 6190 AA Beek Contactpersoon: [REDACTED] T.: 046 - 43 89 222	
Deskundige namens de bevoegde overheid	ArchAeO B.V. Archeologische Advisering en Ondersteuning Rapenburglaan 9 5654 AP Eindhoven	T.: (040) 2519270 M.: +31 6 22505236 email: advies@archaeo.nl
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	Bureauonderzoek 4819658100	
Archeoregio NOaA	Limburgs lössgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Swalmen/ Provinciaal Archeologisch Depot Limburg	
Uitvoerder	Econsultancy, [REDACTED]	

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 Arvalis Nuth in april 2020 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Het plangebied is gelegen aan de Neerbeekerstraat (ong.) te Neerbeek in de gemeente Beek.

De initiatiefnemer is voornemens om twee levensloopbestendige huizen op de onderzoekslocatie te realiseren. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk te worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992) en de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006). 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.

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

Het plangebied ligt aan de rand van een lösswand en een beekdal nabij een beek waardoor het een hoge verwachting heeft voor het aantreffen van archeologische resten van jagers en verzamelaars uit het Paleolithicum en Mesolithicum. Gezien de aanwezigheid van löss, de gunstige grondwaterstand en de beek heeft het plangebied eveneens een hoge verwachting voor het aantreffen van archeologische resten van agrarische samenlevingen uit het Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen. Het plangebied ligt daarnaast ook nog in de historische kern van Neerbeek, aan een oude weg en heeft in ieder geval in de eerste helft van de 20^e eeuw, en mogelijk eerder, bebouwing gekend. Hierdoor heeft het plangebied een hoge verwachting voor het aantreffen van archeologische resten uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd, evenals uit de Tweede Wereldoorlog.

Advies

Gezien de ligging van het plangebied in een historische kern en de mogelijke aanwezigheid van historische bebouwing is in dit stadium de meest geschikte onderzoeksmethode een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek. Booronderzoeken zijn in historische kernen minder geschikt gezien de grote kans op het voorkomen van puinlagen die aan historische bebouwing toegeschreven kunnen worden. Bij een proefsleuvenonderzoek dienen verspreid over het plangebied sleuven gegraven te worden met als doel om eventuele archeologische waarden te karteren en waarderen. Voor dit onderzoek dient een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen te zijn opgesteld waarin is vastgelegd waaraan het onderzoek moet voldoen.

Bovenstaand betreft een advies, opgesteld door Econsultancy. Het advies dient ter goedkeuring voorgelegd te worden aan de bevoegde overheid (gemeente Beek). Na beoordeling wordt door de bevoegde overheid een besluit genomen.

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	7
2.7	Beschrijving van het historische gebruik	9
2.8	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	12
3	CONCLUSIE EN ADVIES	14
	LITERATUUR	16
	BRONNEN	17

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I.	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel II.	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel III.	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

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	Planontwerp

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Arvalis Nuth een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Neerbeekerstraat (ong.) te Neerbeek in de gemeente Beek (zie figuur 1). De initiatiefnemer is voornemens om twee levensloopbestendige huizen op de onderzoekslocatie te realiseren.

Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk te worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992) en de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006).

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 2). Uitgaande van de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting wordt een advies gegeven of vervolgstappen noodzakelijk zijn (hoofdstuk 3).

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in april 2020 door [REDACTED] (senior KNA Archeoloog). Het rapport is gecontroleerd door [REDACTED] (Senior KNA Prospector).

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 LS06.²

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);
- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05).

² SIKB.

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 (DINOLo-ket);
- 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 Beek;
- 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 1000 meter rondom het plangebied.³

Het plangebied, circa 1.200 m², ligt aan de Neerbeekerstraat (ong.), in het oosten van de kern van Neerbeek in de gemeente Beek (zie figuur 1 en figuur 2). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 68,5 m +NAP. Het gebied is kadastraal bekend als gemeente Beek, sectie B, nummer 5247 (ged.). Volgens de topografische kaart van Nederland, 68D (1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van het plangebied X: 185.465/Y: 328.905328.905.

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 zoals een terreininspectie. Het plangebied is momenteel in gebruik als weiland (zie figuur 3). De eigenaar/gebruiker is bij Econsultancy 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 maakt inzichtelijk waar en bij welke ruimtelijke ingrepen een archeologisch onderzoek verplicht is en wordt als toetsingskader gebruikt voor ruimtelijke procedures.

³ Binnen deze straal wordt geacht dat er voldoende informatie beschikbaar is om een gefundeerde uitspraak te doen over de archeologische verwachting van het plangebied.

Het plangebied valt binnen het bestemmingsplan Kern Neerbeek (vastgesteld 27-06-2013). Volgens dit bestemmingsplan heeft het plangebied een dubbelbestemming waarde – archeologie 1. Volgens de bijbehorende planregels is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen groter dan 250 m² en dieper dan 30 cm –mv.⁴

De dubbelbestemming is afgeleid van de archeologische beleidskaart van de gemeente Beek. Volgens de beleidskaart (Figuur 4) ligt het plangebied in een gebied van archeologische waarde nummer 1, historische kern van Neerbeek.⁵

Huidig milieuonderzoek

Gelijktijdig met het archeologisch bureauonderzoek is er voor het plangebied een milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd door Econsultancy (rapportnummer: 12113.002). De aangetoonde lichte verontreinigingen vormen geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

Bodemloket & Ondergrondportaal

De overheid initieert middels het Bodemloket inzicht te geven in maatregelen die de afgelopen jaren getroffen zijn om de bodemkwaliteit in Nederland in kaart te brengen (bodemonderzoek) of te herstellen (bodemsanering). Ook laat het Bodemloket zien waar vroeger (bedrijfs-) activiteiten hebben plaatsgevonden die extra aandacht verdienen. Ook worden op het Bodemloket voormalige potentieel bodembedreigende bedrijfsactiviteiten weergegeven. Gegevens van het Bodemloket dienen als indicatief te worden beschouwd. Het raadplegen van het Bodemloket heeft voor het plangebied een verwijzing opgeleverd naar het ondergrondportaal van de provincie Limburg.⁶ Binnen het plangebied zijn voor zover bekend binnen het ondergrondportaal voorafgaand aan het milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd door Econsultancy geen milieuhygiënische onderzoeken uitgevoerd.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. In het plangebied is de realisatie van twee levensloopbestendige huizen gepland. Het oppervlak en de diepte van verstoring ten behoeve van de nieuwbouw is onbekend evenals de toekomstige gebruikers. 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 nederzettingspatroon. 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.

⁴ Portaal voor Ruimtelijke Plannen.

⁵ Archol, 2013.

⁶ Bodemloket

⁷ Ondergrondportaal

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel I. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁸	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Schimmert (löss) (Bx7)
Geomorfologie ⁹	Lösswand (11/10A4)
Bodemkunde ¹⁰	Bebouwd
Grondwatertrap	Niet gekarteerd i.v.m. de ligging binnen de bebouwde kom.

Landschappelijke ontwikkeling

De omgeving van het plangebied bevindt zich binnen een gebied met kalksteenafzettingen van de Formatie van Maastricht, veelal afgedekt met een lösspakket van de Formatie van Boxtel.

Het Zuid-Limburgse lössgebied ligt tussen de schiervlakte (= landschapsvorm waarin verwerking en erosie het reliëf weggesleten hebben) van de Ardennen en de Centrale Slenk. Het gebied wordt gekenmerkt door een voor Nederlandse begrippen sterk reliëf: het is een heuvelland met een hoogteligging van ongeveer 60 - 320 m +NAP. In geologische termen wordt het onderzoeksgebied gerekend tot het Limburgs Massief, dat gekenmerkt wordt door een stelsel van zuidoost-noordwest georiënteerde tektonische breuklijnen. De oudste geologische sedimenten in Zuid-Limburg behoren tot het Carboon (ca. 360-286 miljoen jaar geleden). Deze sedimenten bestaan vooral uit steenkool. Op het Carboon liggen mariene sedimenten (kalksteen) behorend tot de Krijtkalk-groep uit het Boven-Krijt (ca. 100-65 miljoen jaar geleden). In de meeste gevallen zijn deze afzettingen afgedekt door tertiaire mariene afzettingen waartussen een bruinkoollaag voorkomt. Voor een deel zijn de Tertiaire afzettingen in een kustnabije omgeving ontstaan, zoals het MIOCENE zilverzand dat bij de Heerlerheide bij Heerlen aan het oppervlak komt. Onder warme omstandigheden is in het Tertiair (ca. 65-2,4 miljoen jaar geleden) een schiervlakte gevormd. De bovenste lagen van de kalksteen uit het Krijt zijn daarbij diep verweerd, waardoor op sommige plaatsen alleen vuursteen overbleef. Tussen deze vuursteen komt in het zogenaamde vuursteeneluvium (= verweringsproduct van de kalksteen) een typische rode klei voor.

De Tertiaire schiervlakte is gedurende het Pleistoceen versneden tot een terrassenlandschap. In deze periode, tijdens de laatste fasen van het Midden-Pleistoceen (Elsterien en Saalien), was het noordelijke deel van Nederland bedekt met landijs. In het zuiden van Nederland heersten periglaciaire omstandigheden, vergelijkbaar met die op de toendra's in noordelijk Siberië. De rivierterrassen van de Maas bestaan uit enkele meters tot een tiental meters dikke pakketten grof zand en grind. Door tektonische opheffing van het gebied sneed de Maas zich steeds dieper in. De hoogteverschillen tussen de terrassen bedragen maximaal enkele meters. De Maas heeft vrijwel over geheel Zuid-Limburg een dik pakket grind afgezet. Het grind ligt dus voornamelijk bovenop de kalksteenafzettingen. Doordat het gebied onder invloed van de tektoniek feitelijk een beetje kantelde, veranderde de locatie van het dal van de Maas ook. Uiteindelijk is de rivier op de huidige locatie beland en heet de rivier eigenlijk de Westmaas. De hoogste en oudste terrassen van Maas bevinden zich in het zuidoosten van Zuid-Limburg. Deze hebben een vroegpleistocene ouderdom. Alleen in het uiterste zuidoosten zijn geen pleistocene afzettingen van de Maas aanwezig. Hoe verder de terrassen zich uitbreiden naar het noordwesten, hoe jonger ze worden en hoe lager ze liggen, waarbij de jongste terrassen vlak langs de huidige Maas liggen. Ter hoogte van Beek liggen ze op de kalkstenen sedimenten die een middenpleistocene ouderdom hebben. Diverse kleinere en grotere zijbeken van de Maas, waaronder een

⁸ Mulder et al., 2003.

⁹ Alterra, 2003.

¹⁰ Stichting voor Bodemkartering, 1993.

nieuw verlande beek 60 meter ten westen van het plangebied, hebben zich in de Maasterrassen ingesneden. Deze insnijding heeft plaatsgevonden nadat een terras door de Maas is verlaten. De beekdalen en beken zullen daarom dus altijd jonger zijn dan de terrassen van de Maas. Het plangebied ligt op het Maasterras van Caberg uit het Vroeg-Saalien (circa 250.000 jaar BP).¹¹

In veel gevallen is het reliëf van de Maasterrassen verminderd omdat de terrassen bedekt zijn met in het Midden- en Laat-Pleistoceen afgezette löss. Löss is een zeer fijnkorrelig sediment dat oorspronkelijk onder extreem koude en droge omstandigheden door de wind is afgezet tijdens de voorlaatste ijstijd (Saalien) en de laatste ijstijd (Weichselien). In de löss zijn verschillende lagen te onderscheiden. De onderste löss stamt uit het Saalien (200.000-130.000 jaar geleden). Dit is een sterk leemhoudende löss, waarin zich gedurende het Eemien interglaciaal (130.000-120.000 jaar geleden) een roodbruine bodem (de Rocourt-bodem) heeft gevormd, die in geheel West-Europa wordt aangetroffen. De middelste en bovenste löss dateren uit het Weichselien (120.000-10.000 jaar geleden). De dikte van het lösspakket varieert van 1 tot 20 m. De löss is waarschijnlijk afkomstig van afzettingen uit het Noordzebekken. Volgens de geologische kaart ligt het plangebied binnen de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Schimmert (löss) (Bx7).

In het Holocene vonden er geen belangrijke natuurlijke wijzigingen van het laatpleistocene reliëf meer plaats. Onder invloed van een belangrijke temperatuurstijging maakte de koudeminnende, open vegetatie van het Weichselien plaats voor een gesloten berkenbos, gevolgd door een vegetatie van meer warmteminnende soorten. Door de gesloten vegetatiestructuur bleven erosie en sedimentatieprocessen voornamelijk beperkt tot de actieve beekdalen. Binnen de stroombeddingen kon nog wel erosie en sedimentatie plaatsvinden, waardoor hier nog plaatselijk klei en zand werd afgezet.

Omdat löss erg erosiegevoelig is, is gedurende het Holocene op hellingen tijdens regenval de löss erg gemakkelijk weggespoeld (al bij hellingspercentages van 4 - 8%) en vervolgens aan de voet van de helling weer afgezet als colluvium. Lokaal kan dit pakket colluvium meters dik zijn. Het colluvium is te herkennen als een zandiger en bruiner pakket sediment, waarin grindjes worden aangetroffen en geen duidelijke bodemvorming in heeft plaatsgevonden.¹²

DINO¹³

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 gezet op ongeveer 50 meter ten noordoosten van het plangebied.¹⁴ Hieruit blijkt dat de ondergrond bestaat uit een 5,3 meter dik pakket leem (löss van de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Schimmert (Bx7). Hieronder ligt een 1,7 meter dik pakket (tot einde boring) zandige grind (rivierafzettingen van de Maas).

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. Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied op een lösswand op zo'n 60 meter van een oud beekdal (zie figuur 5).

¹¹ Waveren, 2004, Mulder et al., 2003.

¹² Mulder et al., 2003

¹³ Dinoloket.

¹⁴ DINO boornummer B60C2550.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)¹⁵

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 de overgang van het oude beekdal naar de lösswand (zie figuur 6). Deze overgang blijkt uit de NAP-waarden in het plangebied, het westelijke deel ligt namelijk een meter lager dan het oostelijk deel.

Bodemkunde

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Neerbeek bevindt, is de bodemopbouw niet gekarteerd (zie figuur 7). Uit extrapolatie van bodemgegevens buiten het plangebied is het aannemelijk dat het plangebied ligt binnen ooivaaggronden met roest beginnend dieper dan 80 cm; siltige leem; colluvium in hellingvoet of uitspoelingswaaier (code Ldh6) of radebrikgronden; siltige leem (code Bld6).

Ooivaaggronden (code Ldh6) met roest beginnend dieper dan 80 cm; siltige leem; colluviaal in dal. Gronden van deze eenheden liggen in smalle langgerekte (droge) dalen verspreid over het gehele lössgebied. Het zijn erosiedalen waarin colluviaal materiaal (secundaire kiss) is afgezet dat in dikte varieert van 1 tot meer dan 2 meter. Deze gronden hebben een 25 á 30 cm dikke, donker grijsbruine bovengrond met 2 á 3% humus. Bij de gronden van eenheid Ldh6 varieert het lutum- en leemgehalte van de bovengrond respectievelijk 12 à 20% lutum en ca. 90% leem. Op de eerste uitgave staat deze grond als Ld6 met toevoeging ...d (dalfase) aangegeven. Tot deze eenheid zijn ook gerekend brede ondiepe laagten in het lössgebied die aan het begin van echte dalen liggen (dalhoofden). Het colluviale dek is hier veelal dunner dan 100 cm en ligt op löss in situ waarin een duidelijke textuur-B horizont aanwezig is.¹⁶

Radebrikgronden (code Bld6) siltige leem liggen verspreid over het gehele lössgebied en maken voornamelijk deel uit van veel kleine en grote plateaus. De gebieden met radebrikgronden zijn niet-geërodeerde restanten van een grote aaneengesloten deken van lössgronden met briklagen.¹⁷ De B-horizont (briklaag) bevindt zich in deze gronden op 40 à 50 cm diepte en heeft een egaal bruine kleur. In de bovengrond (A- en E-horizonten) is geen duidelijke nieuwe bodemprofielontwikkeling waar te nemen. Radebrikgronden hebben geen hydromorfe kenmerken in de A-, E- of B-horizonten. Eventuele roestvlekken bevinden zich op grotere diepte.

Gezien de ligging van het plangebied in een beekdal, uitgaande van de AHN, is het waarschijnlijk dat er in het plangebied ooivaaggronden voorkomen.

Boringen en/of sonderingen

In het plangebied zijn in het kader van het door Econsultancy uitgevoerde milieuhygiënisch bodemonderzoek acht boringen gezet, zes tot een halve meter en twee tot twee meter diep. Uit deze boringen blijkt dat de bovenste 50 centimeter uit sterk zandig, zwak humeus lichtbruine leem bestaat. Hieronder zit bij de twee doorgezette boringen een 50 centimeter dik pakket matig zandig, lichtbruine leem met daaronder een meter dik pakket zwak zandig lichtbeige leem. Uit deze boringen blijkt dat het ernaar uit ziet dat de eerste halve meter van het plangebied geroerd is en een bouwvoor betreft. Daaronder lijken onverstoorde lagen te liggen maar of er nog sprake is van een B-horizont is niet uit de boringen te halen. Men dient zich te realiseren dat boringen voor milieuonderzoek met een ander doel worden gezet dan bij archeologisch onderzoek, waardoor ze niet altijd bruikbaar zijn binnen de

¹⁵ AHN.

¹⁶ Stichting voor Bodemkartering, 1993.

¹⁷ Stichting voor Bodemkartering, 1993.

archeologie. Zo vinden bodembeschrijvingen vaak plaats per laag van 50 centimeter en wordt er niet gekeken naar bodemhorizonten.

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. Het grondwater zit in Zuid-Limburg op een grote diepte en is voor het plangebied en de directe omgeving niet gekarteerd.

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 1000 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

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 binnen een AMK-terrein, AMK-nummer 16347, de historische kern van Neerbeek. Binnen het onderzoeksgebied liggen verder nog twee AMK-terreinen, (zie bijlage 2 en figuur 8).

Het AMK-terreinen, AMK-nummer 16347, de historische kern van Neerbeek geeft aan dat het plangebied in een terrein ligt met bewoningssporen uit de Late-Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd, de oude dorpskern van Neerbeek. De oude kern van Neerbeek is ontstaan rond een middeleeuwse hoeve, de Neerbeekerhof. Deze lag tussen de tegenwoordige Keulsteeg, Neerbekerstraat en Hofstraat, ongeveer 250 meter ten zuidwesten van het plangebied. De kern groeide in noordelijke richting en overschreed daarbij de gemeentegrens met Geleen. Toen na de verovering van een gedeelte van Zuid-Limburg door Frederik Hendrik in 1632 het Land van Valkenburg in 1661 werd verdeeld, kwam

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

¹⁹ Provinciaal Omgevingsplan Limburg.

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

Beek onder Hollands bestuur, terwijl Geleen onder Spaans bewind bleef staan. Daardoor ontstond er een kern Hollands Neerbeek onder Beek en een kern Spaans Neerbeek onder Geleen. De andere twee AMK-terreinen liggen buiten het plangebied maar in het onderzoeksgebied en betreffen overblijfselen van een vroenhof (hof van een grondheer) daterend uit de Late-Middeleeuwen, AMK-nummer 8403, en een terrein met sporen van bewoning uit het Vroeg-Neolithicum A (Lineaire bandkeramiek) en het Mesolithicum; laatstgenoemde resten zijn waarschijnlijk verspoeld, AMK-nummer 15690.

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 24 archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureauonderzoeken, booronderzoeken (verkennend/karterend), een geofysisch onderzoek, veldkarteringen, proefsleufonderzoeken en een archeologische begeleiding van graafwerkzaamheden (zie bijlage 3 en figuur 8). Van deze 24 onderzoeken staan de resultaten van 12 onderzoeken niet vermeld in Archis. Een deel van de onderzoeken betreffen daarnaast grote onderzoeken van lijnelementen van kilometers lang in het kader van infrastructurele werken, wegen en waterwerken, waarvan de resultaten weinig tot geen relevantie hebben voor het huidige plangebied doordat ze te grootschalig zijn en van toepassing zijn op locaties ver verwijderd van het plangebied.

De resultaten van de onderzoeken die rondom het plangebied zijn uitgevoerd en wel in Archis staan laten zien dat naar aanleiding van een aantal booronderzoeken en het geofysisch onderzoek vervolgonderzoek is geadviseerd, en andere locaties na het booronderzoek zijn vrijgegeven vanwege een verstoorde bodemopbouw. Daar waar vervolgonderzoek is geadviseerd zijn bij het proefsleuvenonderzoek ofwel geen sporen aangetroffen of is er vervolg geadviseerd in de vorm van een archeologische begeleiding. Bij al deze onderzoeken is binnen het onderzoeksgebied één archeologische vindplaats geheel onderzocht en dat betreft het Vroenhof zo'n 850 meter ten zuidwesten van het plangebied. Deze vindplaats ligt landschappelijk gezien op een vergelijkbare locatie als het plangebied, in en op de rand van een beekdal.

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied²²

In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan 19 vondstmeldingen geregistreerd (zie bijlage 4 en figuur 8). De dichtstbijzijnde is op 450 meter afstand van het plangebied en betreft een grondspoor uit de Romeinse tijd. De rest ligt op 700 tot 1000 meter van het plangebied en betreffen vondsten en sporen uit alle archeologische perioden.

Wetenschappelijke publicaties, archieven en provinciaal archeologisch depot

In het kader van dit bureauonderzoek zijn wetenschappelijke publicaties van twee onderzoeken van amateurarcheologen/historici uit de buurt geraadpleegd. Er zijn echter geen wetenschappelijke publicaties van onderzoeken van professionele archeologen geraadpleegd omdat verwacht werd dat dit voor dit plangebied geen meerwaarde zou hebben aangezien de beschikbare publicaties ofwel erg ver van het plangebied liggen, meer dan 600 meter, ofwel betrekking hebben op een groot tracé, een gasleiding. Er heeft in het kader van dit bureauonderzoek ook geen archiefonderzoek plaats gevonden, aangezien verwacht werd dat dit voor dit plangebied ook geen meerwaarde zou hebben.

In 1994 heeft de Werkgroep Archeologie Beek een IJzertijd complex onderzocht nabij het Voetpad achter Neerbeek (ongeveer 200 meter ten zuidoosten van het plangebied).

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

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

Bij de aanleg van de woonwagenlocatie aan de Spaubeekerstraat in heeft de werkgroep Archeologie van de Heemkundevereniging Beek de werkzaamheden gevolgd. Hierbij is een kuil ontdekt met vondsten uit de IJzertijd. De kuil had een diameter van 1,70 à 2,60 meter en een diepte tussen 1,25 en 1,40 onder het maaiveld. De exacte functie is onduidelijk maar waarschijnlijk betrof het een voorraadkuil. Aangezien in de kuil een groot aantal scherven zijn aangetroffen van voorraadpotten, is de interpretatie als voorraadkuil voor de hand liggend. De kuil was rijkelijk gevuld met aardewerk, in totaal 371 scherven. Het betreft met de hand gemaakt aardewerk dat in de regio werd vervaardigd. Naast het aardewerk is er een spinklosje gevonden van gebakken klei. Het materiaal wordt gedateerd op de overgang van de Vroege- naar de Midden-IJzertijd (550 – 400 v. Chr.). In de kuil zijn verder twee stukjes vuursteen aangetroffen (afslagen). Waarschijnlijk restanten van de Bandkeramische bewoning aldaar. Verder zeven brokken kwartsitisch rode zandsteen, waarvan drie fragmenten duidelijke sporen tonen dat zij gebruikt zijn als maalsteen en gedateerd worden in het begin van de Midden-IJzertijd. Verspreid in de kuil zijn tientallen stukken kwarts aangetroffen (voornamelijk witte kiezel). Dit materiaal werd gebruikt als verschrallingsmateriaal. Tenslotte werd zo'n 15 kilo brokken zwak gebrand leem en restanten van vlechtwerkwanden van huizen, ovenwanden of haarden gevonden.²³ In het rapport wordt de landschappelijke ligging niet vermeld, uitgaande van de locatiegegevens is de vondst waarschijnlijk gedaan op de lösswand (zie figuur 8).

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 nederzettingen, vormen 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.

Korte bewoningsgeschiedenis van Neerbeek

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. Neerbeek (Nirbik, in plaatselijk dialect) zijn naam kan worden verklaard uit de ligging die neer- of stroomafwaarts gelegen is aan de Keutelbeek ten opzichte van Beek. Het dorp wordt voor het eerst schriftelijk vermeld in 1225.²⁴

Historisch kaartmateriaal

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

Tabel II. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Tranchot und v. Müffling kaart ²⁵	1801-1828	64 Sittard	1:20.000	Agrarisch perceel	Ten westen loopt de Neerbeekerstraat.

²³ Mennens, 1995.

²⁴ Wikipedia

²⁵ Beeldbank Vrije Universiteit

Kadastrale minuut ²⁶	1811-1832	Gemeente Beek, Sectie B, Blad 01	1:2.500	Plangebied in gebruik als boomgaard in het bezit van de J. Lemmens.	Direct ten noordoosten staat een woning en bakhuis van . Ten westen loopt de huidige Neerbeekerstraat en een beek. Aan de straat verspreid wat woningen en bouwland.
Militaire topografische kaart ²⁷ (nettekening)	1830-1850	60 Sittard	1:50.000	Agrarisch gebruik	Geen bebouwing ten noorden van het plangebied.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1923	758	1:50.000	Deels bebouwd deels in gebruik als weide	Ten noordoosten staat bebouwing evenals langs de huidige Neerbeekerstraat, door de straat loopt geen beek meer.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1937	758	1:50.000	Geen veranderingen	Ten zuidwesten is bebouwing gerealiseerd.
Topografische kaart	1955	68D	1:25.000	Niet bebouwde deel plangebied in gebruik als boomgaard	Geen grootschalige veranderingen
Topografische kaart	1962	68D	1:25.000	Bebouwing verdwenen. Plangebied volledig in gebruik als weiland (mogelijk boomgaard). Doorsneden door een greppel.	Toename bebouwing aan de westzijde van de huidige Neerbeekerstraat.
Topografische kaart	1970	68D	1:25.000	Geen veranderingen	Toename bebouwing aan de westzijde van de huidige Neerbeekerstraat.
Topografische kaart	1980	68D	1:25.000	Een perceel met gras.	Geen grote veranderingen.
Topografische kaart	1990	68D	1:25.000	Perceel gras met greppels.	Geen grote veranderingen.
Topografische kaart	1999	68D	1:25.000	Huidige situatie	Geen grote veranderingen.

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal blijkt dat het plangebied in de eerste helft van de 19^e eeuw onbebouwd is geweest en in agrarisch gebruik (zie figuur 9).²⁸ Het agrarisch gebruik betrof waarschijnlijk een boomgaard. Het niet bebouwde deel is in gebruik als boomgaard. Tussen 1850 en 1923 is in het plangebied bebouwing gerealiseerd die tussen 1937 en 1955 is verdwenen. Vanaf dit moment is het plangebied geheel in gebruik als agrarisch perceel met in eerste instantie waarschijnlijk een boomgaard maar later als weiland. Ten westen van het plangebied loopt in ieder geval vanaf de eerste helft van de 18^e eeuw de huidige Neerbeekstraat met een beek, deze beek is op de kaart uit 1923 verdwenen. De omgeving van het plangebied toont de ontwikkeling van Neerbeek van voornamelijk agrarisch naar woonkern.²⁹ De eerste bebouwing ten noorden van het plangebied staat vermeld op de kadastrale kaart uit 1811-1832, een woning met bakhuis.

Rijks- en gemeentemonumenten binnen attentiegebied

Een rijksmonument is in Nederland een zaak (een bouwwerk of object, of het restant daarvan) die van algemeen belang is wegens de schoonheid, de betekenis voor de wetenschap of de cultuurhistorische waarde. Tot 2012 moest een monument 50 jaar of langer geleden zijn vervaardigd om in het kader van de Monumentenwet voor bescherming in aanmerking te komen. Per 1 januari 2012 is dit criterium vervallen. Een gemeente kan besluiten een bijzonder pand op de gemeentelijke monumen-

²⁶ Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

²⁷ Kadaster Topotijdreis (bron voor deze kaart en de hierop volgende kaarten in deze tabel).

²⁸ Bij het bestuderen van het historisch kaartmateriaal dient er rekening mee gehouden te worden dat er afwijkingen van enkele meters in kunnen zitten tussen de cartografische weergave en de werkelijkheid als gevolg van minder nauwkeurige meetmethoden.

²⁹ Opvallend is dat op de kadasterkaart uit 1811-1832 meer bebouwing staat aangegeven dan op de historische kaarten uit 1801-1828 en 1830 en 1850, wat waarschijnlijk is toe te schrijven aan het verschil in detail tussen de kaarten.

tenlijst te zetten. Dit gebeurt als een pand geen nationale betekenis heeft, maar wel van plaatselijk of regionaal belang is. De gemeente legt haar monumentenbeleid vast in de gemeentelijke monumentenverordening.

Naast het gemeentelijk monument is er ook nog het Monumenten Inventarisatie Project (MIP). De MIP Gemeentebeschrijvingen vormen een verzameling beschrijvingen van de historischgeografische, sociaaleconomische, architectuurhistorische, bouwhistorische en stedenbouwkundige ontwikkelingen van gemeenten in de periode 1850-1940. Deze beschrijvingen zijn samengesteld in het kader van het Monumenten Inventarisatie Project (MIP). Dit project was een initiatief van het Ministerie van Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur om een landelijk overzicht te krijgen van de bouwkunst en stedenbouw uit de periode 1850-1940. Het MIP werd in de periode 1987-1994 uitgevoerd door de provincies en de vier grote steden, in samenwerking met de Rijksdienst voor de Monumentenzorg.

Binnen de 50 meter attentiezone liggen geen rijksmonumenten, geen gemeentelijke monumenten en één MIP monument. Het MIP monument betreft een woonhuis met stalling uit 1928, huisnummer 29/31 direct ten zuidwesten van het plangebied, gebouwd in de Traditionalisme stijl (twee panden onder een kap, twee bouwlagen onder zadeldak in lengterichting). Het object is van belang omdat het een specimen van een bouwtraditie betreft.

Bouwhistorische gegevens

Bij de gemeente Beek is het gemeentelijk archief geraadpleegd, wat geen aanvullende relevante 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.³⁰ Uit deze bronnen blijkt dat in het plangebied archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog te verwachten zijn. Tijdens de oorlog hebben rondom het plangebied gevechtshandelingen plaatsgevonden wat blijkt uit een groot aantal explosieven die rond het plangebied zijn geruimd. Beek en Spaubeek werden er tijdens het grote “bombardelement van Geleen” op 5 oktober 1942 geraakt en gedurende de gevechten rond de bevrijding werden ook nog woningen verwoest en beschadigd³¹, mogelijk dat Neerbeek toen ook geraakt is. Rondom het plangebied zijn een aantal OCE onderzoeken uitgevoerd.

Tijdens de Tweede Wereldoorlog is op of nabij het terrein een vliegtuig neergestort.

Op 20 mei 1944 stort een Amerikaanse B-17 bommenwerper neer in een fruitweide in Neerbeek. Het vliegtuig, een viermotorig “Vliegend Fort” brandt volledig uit. Het vliegtuig was betrokken geweest bij een aanval op een spoorwegemplacement in Luik of een Luftwaffe vliegveld bij Sint-Truiden waarbij het door Duits luchtafweergeschut dermate beschadigd raakten dat het uiteindelijk neerstortte. Het toestel heeft in zijn val de daken van twee woningen meegenomen en de twee schapen gedood, die op één van de zolders verborgen waren. Alle bemanningsleden hebben gelukkig tijdig per parachute uit het toestel kunnen springen. De meesten van hen landen op Belgisch grondgebied vlak over de Maas en worden door de Belgische ondergrondse aan een schuilplaats geholpen tot de bevrijding in september 1944. Zij keren terug naar hun basis in Engeland en nemen weer deel aan de oorlog. Drie bemanningsleden worden door de Duitsers opgepakt en belanden in krijgsgevangenschap.³²

³⁰ Amersfoort & Kamphuis, 1990/De Jong, 1969 – 1994/Indicatieve kaart Militair Erfgoed/VEO Bommenkaart/Ruimingskaart/Klep & Schoenmaker, 1995/Zwanenburg, 1990.

³¹ Heemkunde Beek.

³² Göttgens, 2018.

Aanvullende informatie

Heemkunde Vereniging

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de plaatselijke vereniging Heemkunde Beek. De heer [REDACTED] heeft hierop gereageerd.

De aangegeven locatie op de kaart (nabij kruispunt Neerbeekerstraat/Aldenhofstraat) is een interessant terrein.

1. De Keutelbeek stroomde tot de jaren (19)50 door de huidige Neerbeekerstraat. Op het ingetekende terrein zullen nagenoeg zeker, net als elders in Neerbeek, oude beekbeddingen uit de Steen- en IJzertijd aangetroffen worden.

2. In 1994 heeft de Werkgroep Archeologie Beek een IJzertijd complex onderzocht nabij het Voetpad achter Neerbeek. (zie paragraaf 2.6)

3. Langs de Keutelbeek lagen en liggen nog grote boerenhoeven. In de omgeving van de Neerbeekerstraat/Aldenhofstraat lag waarschijnlijk de Aldenhof (exacte ligging onbekend).

4. Tijdens de Tweede Wereldoorlog is op of nabij het terrein een vliegtuig neergestort. (zie paragraaf 2.6)

Tevens heeft de heer [REDACTED] publicaties toegestuurd die onderaan paragraaf 2.6 zijn behandeld.

2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

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

Tabel III. Gespecificeerde archeologische verwachting

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

		kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	lösszandafzettingen
Late-Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder maaiveld en in de top van de lösszandafzettingen
Nieuwe tijd	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder maaiveld en in de top van de lösszandafzettingen

Uit de landschappelijke ligging aan de rand van een lösswand naar een beekdal blijkt dat het plangebied vanaf het Midden en Laat-Paleolithicum gunstig 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 directe omgeving van het plangebied sporen van menselijke activiteit hebben plaatsgevonden in de IJzertijd, Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Verder weg zijn vondsten en sporen uit alle archeologische perioden aangetroffen. Het kleine aantal archeologische vondsten en sporen nabij het plangebied is echter mede het gevolg van het kleine aantal gravende onderzoeken die in de omgeving zijn uitgevoerd.

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.³³ Gezien de ligging van het plangebied op de rand van een lösswand naar een beekdal, nabij een beek heeft het plangebied een hoge verwachting voor het aantreffen van archeologische resten van jagers en verzamelaars uit het Paleolithicum en Mesolithicum.

Voor de landbouwers zijn andere factoren van belang bij de locatiekeuze. Vanaf het Neolithicum ging 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.³⁴ Gezien de aanwezigheid van löss, de gunstige grondwaterstand en een beek aan de rand van het plangebied heeft het plangebied een hoge verwachting voor het aantreffen van archeologische resten van agrarische samenlevingen uit het Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen.

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.³⁵ Het plangebied ligt in de historische kern van Neerbeek, aan een oude weg en heeft in ieder geval in de eerste helft van de 20^e eeuw, en mogelijk eerder, bebouwing gekend. Hierdoor heeft het plangebied

³³ Louwe Kooijmans et al., 2005.

³⁴ Louwe Kooijmans et al., 2005.

³⁵ Renes, 1999.

een hoge verwachting voor het aantreffen van archeologische resten uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd, evenals uit de Tweede Wereldoorlog.

Beekdalen werden in het Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd en Romeinse tijd gebruikt voor rituele doeleinden, zoals deposities. Rituele deposities betreffen 'losse' vondsten die een sociale of rituele betekenis hebben gehad. Dit soort deposities werden op een specifieke locatie in het landschap gedeponeerd, zoals bijvoorbeeld het samenvloeien van twee beeklopen, beekovergangen en vennen/moerassen. Dit soort vondsten zijn puntlocaties.³⁶

In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. De kans op het voorkomen van de resten is hoog. De archeologische resten worden direct aan of onder het maaiveld verwacht. De vondstenlaag wordt verwacht in de eerste 30 cm beneden het maaiveld. Archeologische sporen (uitgezonderd diepe paalsporen en waterputten) worden binnen 50 cm beneden het maaiveld verwacht. Deze archeologische resten bestaan hoofdzakelijk uit aardewerk- en/of vuursteenstrooiingen. 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.

Het plangebied is in het verleden in gebruik geweest als boomgaard, weiland en is deels bebouwd geweest. Door ploegen, plant- en rooiwerkzaamheden alsook bouwactiviteiten kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan. Mogelijk is in het plangebied een bommenwerper neergestort, door deze crash en het mogelijk opruimen van het wrak kan de bodem verstoord zijn geraakt.

3 CONCLUSIE EN ADVIES

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

Het plangebied ligt aan de rand van een lösswand en een beekdal nabij een beek waardoor het een hoge verwachting heeft voor het aantreffen van archeologische resten van jagers en verzamelaars uit het Paleolithicum en Mesolithicum. Gezien de aanwezigheid van löss, de gunstige grondwaterstand en de beek heeft het plangebied eveneens een hoge verwachting voor het aantreffen van archeologische resten van agrarische samenlevingen uit het Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen. Het plangebied ligt daarnaast ook nog in de historische kern van Neerbeek, aan een oude weg en heeft in ieder geval in de eerste helft van de 20^e eeuw, en mogelijk eerder, bebouwing gekend. Hierdoor heeft het plangebied een hoge verwachting voor het aantreffen van archeologische resten uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd, evenals uit de Tweede Wereldoorlog.

Gezien de in dit onderzoek opgestelde archeologische verwachting is binnen het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk om deze te toetsen. Het vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een waarderend proefsleuvenonderzoek.

³⁶ Fontijn, 2002.

Gezien de ligging van het plangebied in een historische kern en de mogelijke aanwezigheid van historische bebouwing is in dit stadium de meest geschikte onderzoeksmethode een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek. Booronderzoeken zijn in historische kernen minder geschikt gezien de grote kans op het voorkomen van puinlagen die aan historische bebouwing toegeschreven kunnen worden. Bij een proefsleuvenonderzoek dienen verspreid over het plangebied sleuven gegraven te worden met als doel om eventuele archeologische waarden te karteren en waarderen. Voor dit onderzoek dient een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen te zijn opgesteld waarin is vastgelegd waaraan het onderzoek moet voldoen.

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

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.

Archol, 2013: *Archeologische Beleidsadvieskaart voor de gemeente Beek*. Archolrapport 229. Leiden.

Fontijn, D.R., 2002: Sacrificial Landscapes. *Cultural biographies of persons, objects and 'natural' places in the Bronze Age of the Southern Netherlands, c. 2300-600 BC*. *Analecta Praehistorica Leidensia* 33/34.

Göttgens, R.H.M. 2018: Een Amerikaanse bommenwerper stort neer in Neerbeek (1) In: *BECHA Historisch, kunst- en cultureel tijdschrift uitgave Heemkundevereniging Beek*, Jaargang 32 - Nr. 1 - Maart 2018. Beek.

Jong, L. de, 1969-1994: *Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog*. 's- Gravenhage.

Klep C. & B. Schoenmaker, 1995: *De Bevrijding Van Nederland 1944-1945 - Oorlog op de flank*. Den Haag.

Louwe Kooijmans, L.P., P.W. van den Broeke, H. Fokkens, A. van Gijn (red.), 2005: *Nederland in de prehistorie*. Uitgeverij Bert Bakker, Amsterdam.

Mennens, P., 1995: IJzertijd bewoning in Beek. In: *BECHA Tijdschrift van de Heemkunde-Vereniging Beek*, April 1995, Jaargang 9 Nr. 1. Beek.

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.

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, 1993: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 68*.

Waveren, A.M.I. van, e.a., 2004: *Gemeente Sittard-Geleen; een archeologische verwachtings- en advieskaart*. RAAP-rapport 1045, Amsterdam

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

BRONNEN

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

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

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

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

Bodemloket, internetsite, april 2020.
<http://www.bodemloket.nl>

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

Heemkunde Beek; internetsite, april 2020.
<https://www.heemkundebeek.nl/index.php/beek-wo2/beek-in-wo2>

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

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

Ondergrondportaal; internetsite, april 2020.
<https://portal.prvlimburg.nl/viewer/app/default>

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

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

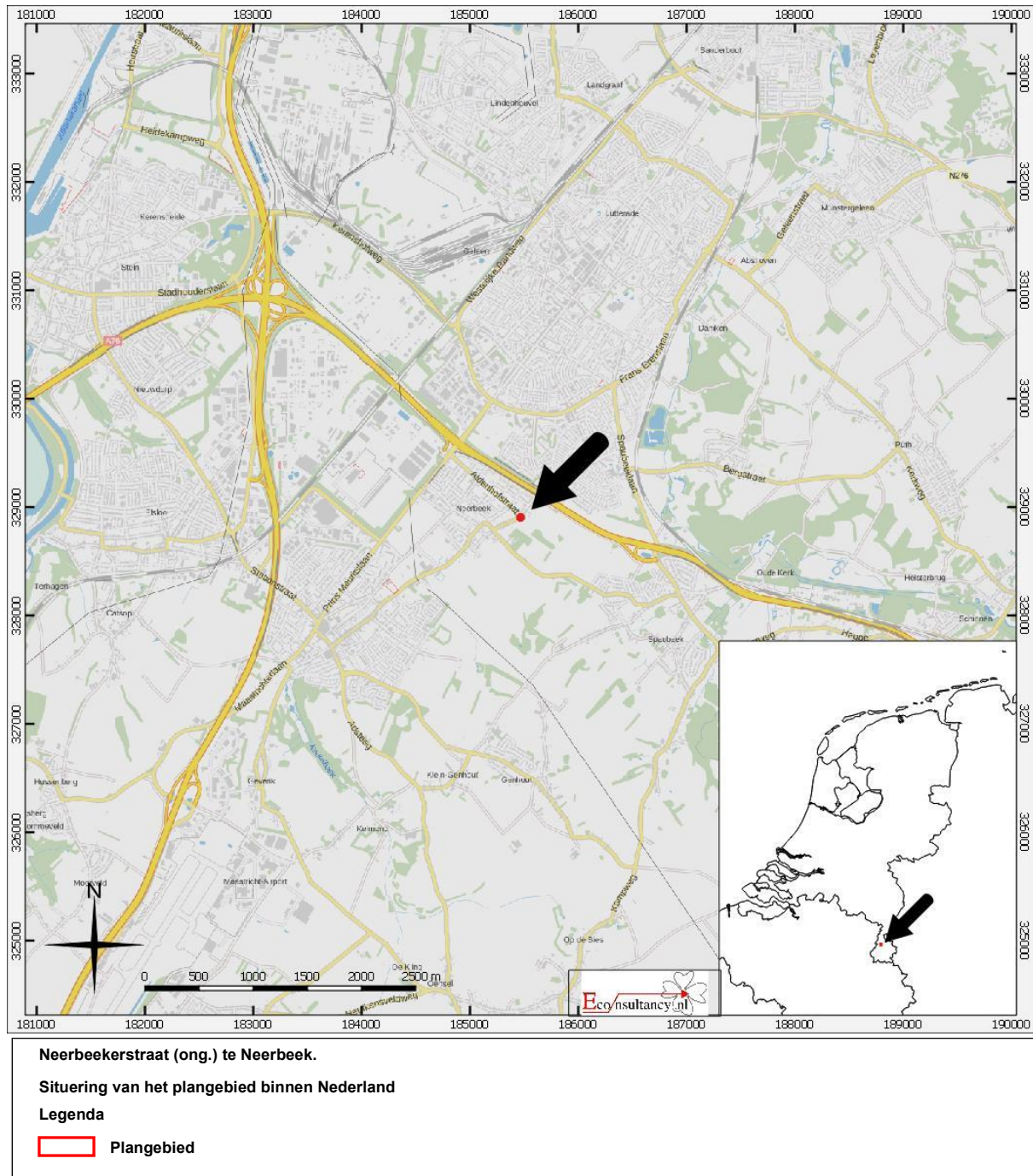
Ruimingskaart; internetsite, april 2020.
<http://www.beobom.nl/ruimingskaart/>

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

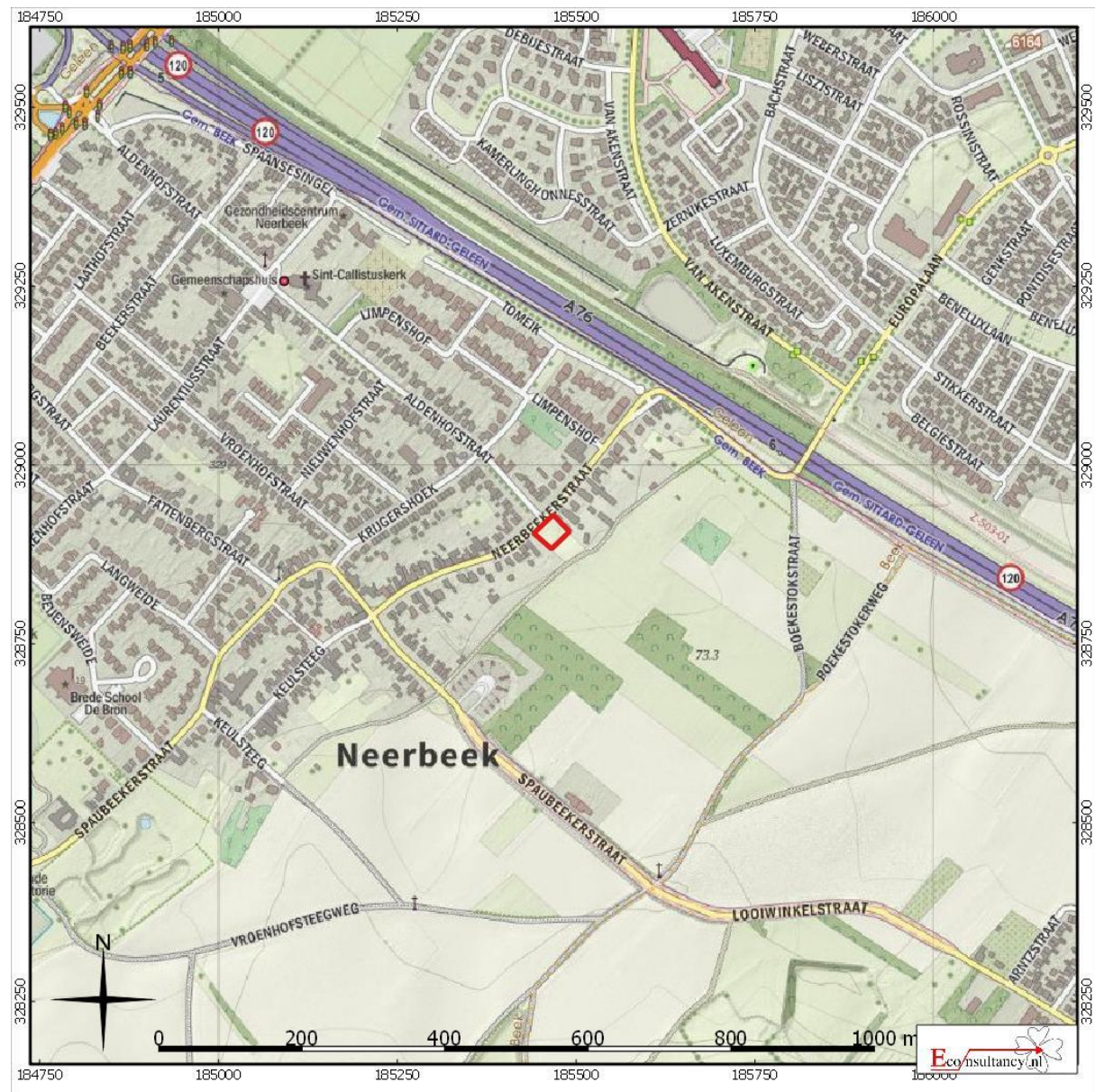
VEO Bommenkaart; internetsite, april 2020.
<http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>

Wikipedia; internetsite, april 2020.
[https://nl.wikipedia.org/wiki/Neerbeek_\(dorp\)](https://nl.wikipedia.org/wiki/Neerbeek_(dorp))

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland



Figuur 2. Detailkaart van het plangebied



Neerbeekerstraat (ong.) te Neerbeek.

Detailkaart van het plangebied

Legenda

Plangebied

Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied



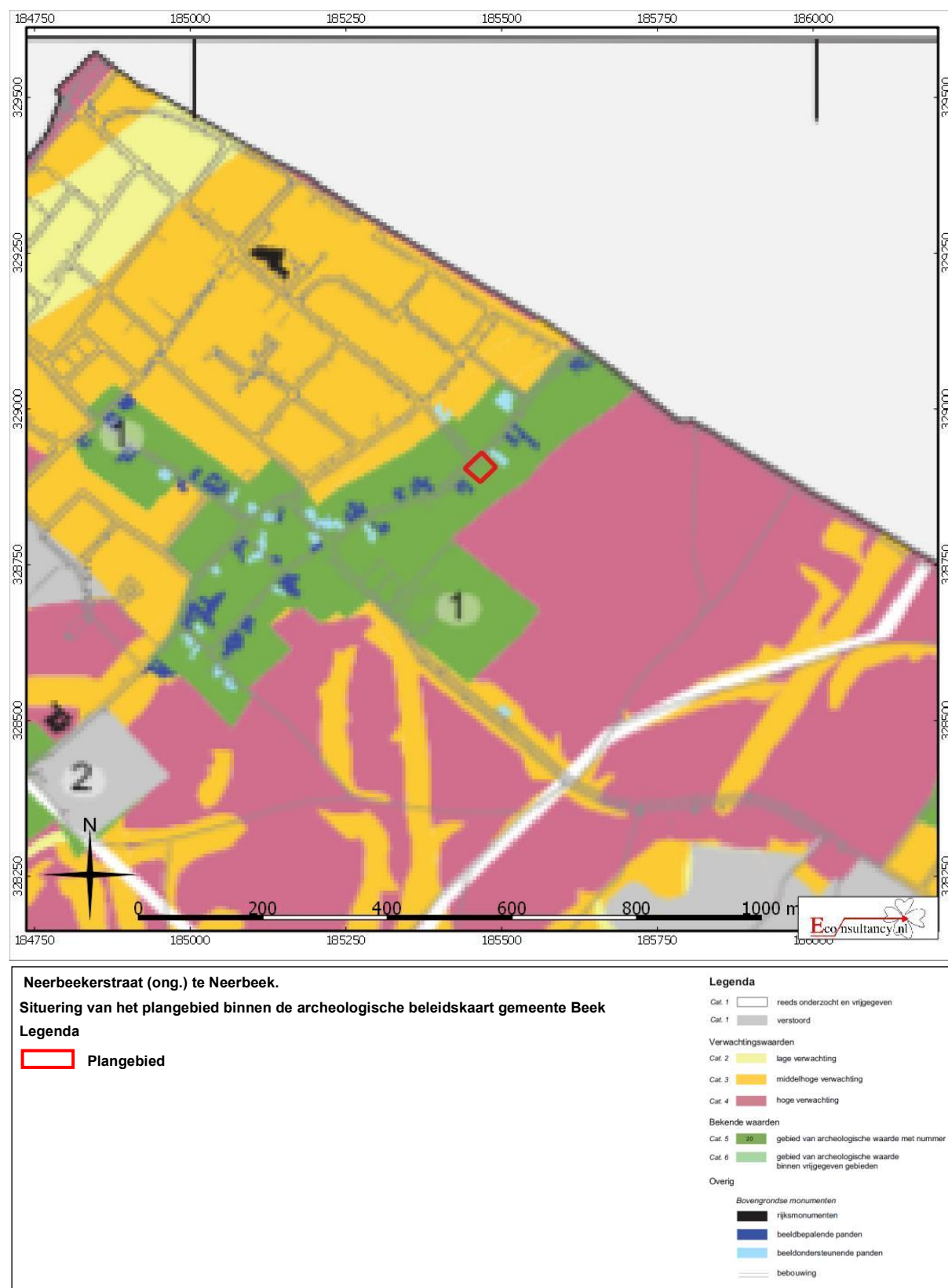
Neerbeekerstraat (ong.) te Neerbeek.

Luchtfoto van het plangebied

Legenda

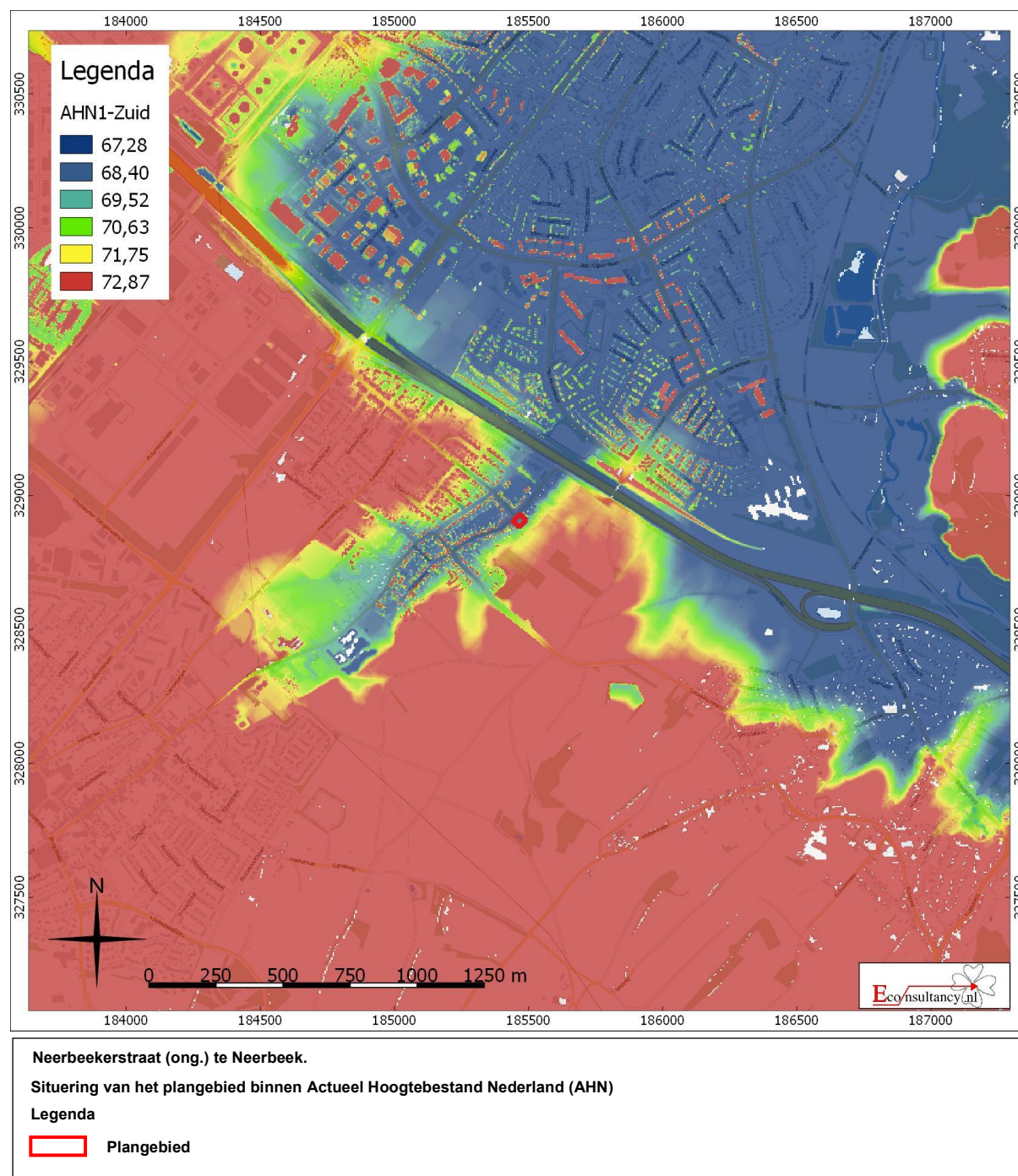
 Plangebied

Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart³⁷



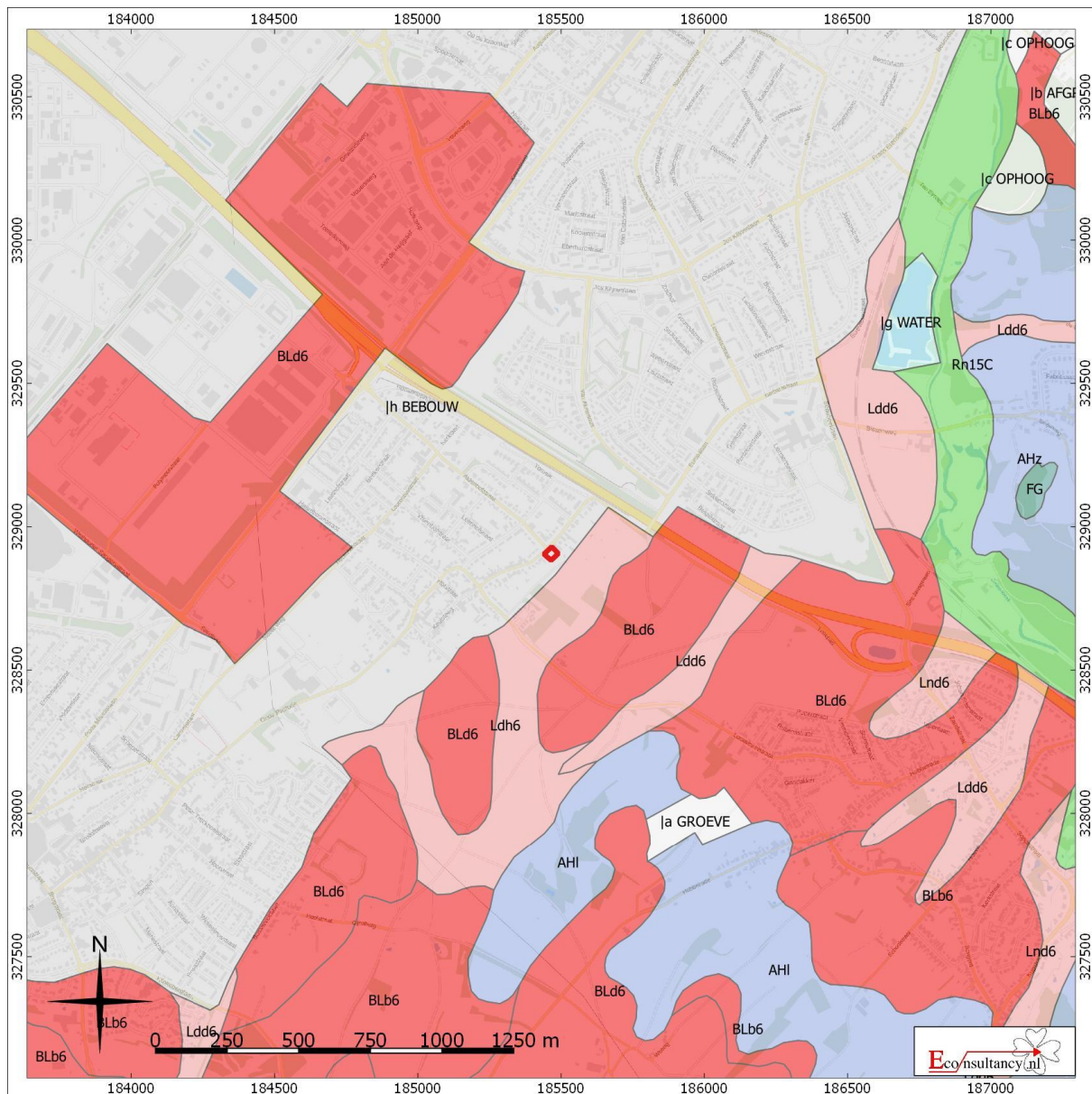
³⁷ Archol, 2013.

Figuur 6. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)³⁹



³⁹ AHN

Figuur 7. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart⁴⁰



Neerbeekerstraat (ong.) te Neerbeek.

Situering van het plangebied binnen de bodemkaart

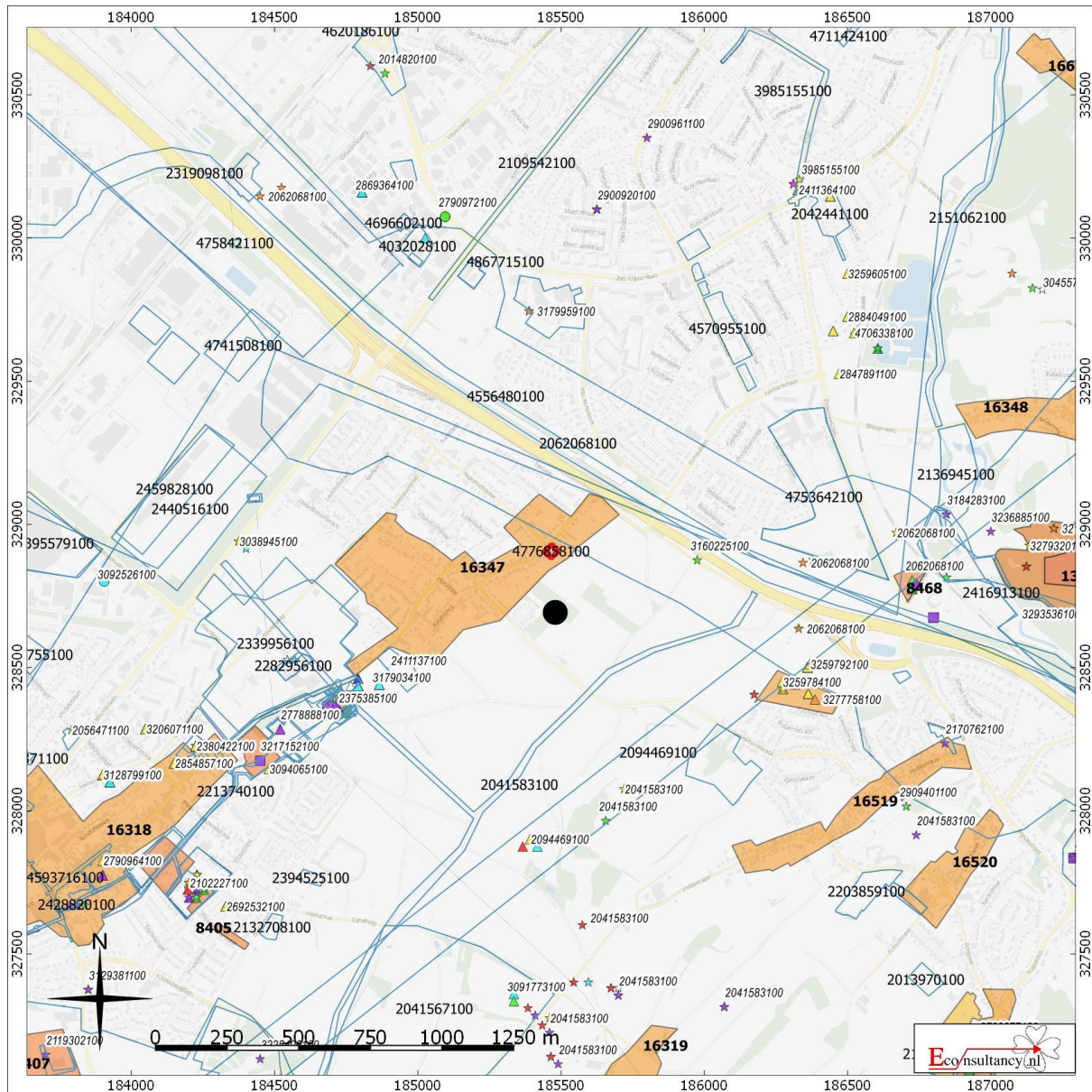
Legenda

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 |
| Fluviale afzettingen ouder dan pleistocene | Mariene afzettingen ouder dan pleistocene | Podzolgronden |
| Groeve, gegraven, mijnstort | Niet-gerijpte minerale gronden | Kalkloze zandgronden |
| Kalksteenverweringsgronden | Oude bewoningsplaatsen | Kalkhoudende zandgronden |

⁴⁰ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Figuur 8. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied⁴¹



Neerbeekerstraat (ong.) te Neerbeek.

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
- Globale locatie kuil uit de Vroege- tot Midden-IJzertijd ontdekt door Werkgroep Archeologie Beek

Waarnemingen, Vondsten

- | Categorie | Periode |
|----------------------|-----------------|
| ▲ Nederzetting | ■ Paleolithicum |
| ● Grafcontext | ■ Mesolithicum |
| ■ Verdedigingswerk | ■ Neolithicum |
| ◆ Religieuze context | ■ Bronstijd |
| ★ Onbepaald | ■ IJzertijd |
| | ■ Romeinse tijd |
| | ■ Middeleeuwen |
| | ■ Nieuwe tijd |
| | □ Onbepaald |

⁴¹ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Figuur 9. Situering van het plangebied binnen de historische kaarten



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 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		
				Holsteinien (warme periode)						
				Elsterien (ijstijd)						
				Cromerien (warme periode)			Formatie van Sterksel			
Pre-Cromerien										

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	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum	
14.025	12.000		Allerød	LW II			dennen- en berkenbossen
15.700	13.000		Vroege Dryas	LW I			open parklandschap
		Bølling	open vegetatie met kruiden en berkenbomen				
35.000		Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum	
75.000							perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap
115.000							
130.000		Eemien (warme periode)			loofbos	Vroeg-Paleolithicum	
300.000		Saalien (ijstijd)					

Bijlage 2 AMK-terreinen

AMK nr.	Locatie	Datering	Waarde en omschrijving
16347	Plangebied ligt er in Neerbeek te Neerbeek Gemeente Beek Coördinaat: 185146/328820	<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 dorpskern van Neerbeek. De oude kern van Neerbeek is ontstaan rond een middeleeuwse hoeve, de Neerbeekerhof. Deze lag tussen de tegenwoordige Keulsteeg, Neerbekerstraat en Hofstraat. De kern groeide in noordelijke richting en overschreed daarbij de gemeentegrens met Geleen. Toen na de verovering van een gedeelte van Zuid-Limburg door Frederik Hendrik in 1632 het Land van Valkenburg in 1661 werd verdeeld, kwam Beek onder Hollands bestuur, terwijl Geleen onder Spaans bewind bleef staan. Daardoor ontstond er een kern Hollands Neerbeek onder Beek en een kern Spaans Neerbeek onder Geleen. 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 Midden-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.
8403	860 meter ten zuidwesten van het plangebied Vroenhofsteeg; De Pastorie te Beek Gemeente Beek Coördinaat: 184722/328368	<i>Middeleeuwen laat</i>	Complex: Borg/stins/versterkt huis Waarde: Terrein van zeer hoge archeologische waarde Teren met de aanleg en overblijfselen van een vroenhof (hof van een grondheer) daterend uit de Late-Middeleeuwen. Aan de Noordwest- en Zuidwestzijde is de voormalige gracht nog als een laagte te herkennen. Binnen de omgrachting staat een oud (Nieuwe tijd B), vervallen gebouw. In 1980 is een proefonderzoek uitgevoerd door de Heemkundevereniging Beek. Tijdens een inventariserend veldonderzoek naar aanleiding van een aan te leggen waterleiding door Baac in 2005 werd mogelijk de omgrachting aangeboord.
15690	865 meter ten zuidoosten van het plangebied Potterstraat te Spaubeek Gemeente Beek Coördinaat: 186328/328405	<i>Neolithicum vroeg A</i>	Complex: Nederzetting Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Teren met sporen van bewoning uit het Vroeg-Neolithicum A (Lineaire bandkeramiek) en het Mesolithicum; laatstgenoemde resten zijn waarschijnlijk verspoeld. Het betreft een perceel aan de rand van de woonwijk Looiwinkel. Bij de realisering daarvan eind jaren '60/begin jaren '70 zal een deel van de LBK nederzetting zijn overbouwd (opm.: de huizen zijn smal gefundeerd). Behalve LBK vondsten (waaronder fijnwandig, versierd aardewerk) werden bij oppervlaktekarteringen (najaar 2003) een fragment van een doorboorde dissel (Vroeg-Neolithicum B?) gevonden, alsook laatmesolithische artefacten. Het mesolithische materiaal werd vooralsnog voornamelijk verzameld in een hellend gedeelte aan de oostzijde van het perceel en is naar verwachting verspoeld. Een concentratie van LBK-vondsten werd in het najaar van 2003 aangetroffen op circa de coördinaten 186.370/328.375. De archeologische resten hebben te lijden van bodembewerking (loonwerker) en hellingerosie, getuige de aanwezigheid aan het oppervlak van enkele tientallen LBK scherpen (fijn- en grofwandig); met name op de hellingknik (gezien langs de NW-ZO lijn) wordt veel vondstmateriaal opgeploegd, een effect dat wordt versterkt door erosie.

Bijlage 3 Onderzoeksmeldingen

Zaaknummer (OM-nummer)	Locatie	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
2041583100 (5280)	Plangebied ligt erin Schimmert Gemeente Beekdaalen Coördinaat: 186824/323561	Type onderzoek: (veld)kartering Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 01-09-1987 Resultaat: Niet vermeld in Archis
2062068100 (9194)	15 meter ten noordoosten van het plangebied Ronde Kluis te Geleen Gemeente Sittard-Geleen Coördinaat: 186325/330141	Type onderzoek: veldkartering Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 01-08-2002 Resultaat: Niet vermeld in Archis
4556480100	300 meter ten noorden van het plangebied te Geleen Gemeente Sittard-Geleen Coördinaat: 185569/329228	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Antea Group Archeologie Datum: 28-7-2017 Resultaat: Niet vermeld in Archis.
2066953100 (12172)	445 meter ten zuidwesten van het plangebied Sweikhuizen – Beekerberg te Beek Gemeente Beek Coördinaat: 184779/327405	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: BAAC BV Datum: 26-04-2005 Resultaat: Met name aan weerszijden van het dal van de Keutelbeek is veel archeologisch materiaal aangetroffen dat dateert uit het Neolithicum. Het materiaal is afkomstig van en nabij monument 15046. Tijdens het veldonderzoek zijn aan het oppervlak enkele fragmenten aardewerk uit de IJzertijd en Romeinse tijd aangetroffen. De meeste scherven zijn aangetroffen op dezelfde plaatsen waar het neolithisch materiaal is aangetroffen. Mogelijk is er op deze plaatsen sprake van een nederzetting uit deze perioden.
2411137100 (57463)	610 meter ten zuidwesten van het plangebied Oude Pastorie te Beek Gemeente Beek Coördinaat: 184940/328497	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: Sweco Datum: 11-7-2013 Resultaat: Niet vermeld in Archis.
2427038100 (59496)	655 meter ten zuidwesten van het plangebied Looiwinkelstraat te Spaubeek Gemeente Beek Coördinaat: 186039/328168	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Archeodienst Gelderland BV Datum: 05-12-2013 Resultaat: Niet vermeld in Archis
2339956100 (48216)	660 meter ten westen van het plangebied te Beek Gemeente Beek Coördinaat: 184543/328558	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 24-8-2011 Resultaat: Op basis van het bureauonderzoek werd een gespecificeerde verwachting (LS05) opgesteld, waaruit als belangrijkste conclusie naar voren kwam dat, indien er zich een intact veenpakket bevindt in het plangebied, daarin resten uit de IJzertijd en de Romeinse tijd aanwezig zouden kunnen zijn. Teneinde deze verwachting te toetsen werd in het plangebied een verkennend booronderzoek (specificatie VS03) uitgevoerd. Hieruit bleek echter dat dit veenpakket grotendeels geërodeerd is. ADC ArcheoProjecten adviseert daarom, het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij het bevoegde overheid.
2427038100 (59496)	695 meter ten zuidoosten van het plangebied Looiwinkelstraat te Spaubeek Gemeente Beek Coördinaat: 186039/328168	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Archeodienst Gelderland BV Datum: 19-12-2013 Resultaat: Vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven
2439156100 (61020)	695 meter ten westen van het plangebied Sportlandgoed De Haamen te Beek Gemeente Beek Coördinaat: 184545/328526	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 9-4-2014 Resultaat: Tijdens het onderzoek zijn geen archeologische sporen aangetroffen Door het gebrek aan archeologische resten wordt het gebied vrijgegeven voor verdere ontwikkeling
3179959100	720 meter ten noorden van het plangebied Graaf Huyn College te Geleen Gemeente Sittard-Geleen	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: Resultaat:

	Coördinaat: 185414/329719	Niet vermeld in Archis.
2014772100 (3740)	720 meter ten noorden van het plangebied te Geleen Gemeente Sittard-Geleen Coördinaat: 185483/329754	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 1-2-2001 Resultaat: Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI-1) op een terrein te Geleen, gelegen tussen de Van Akenstraat, de Jos Klijnenlaan en het sportveldencomplex. Aanleiding van het onderzoek zijn de plannen voor uitbreiding van het Graaf Huyn College en de bouw RAAP 2001: Archeologisch vervolgonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht. Wel kan overwogen worden om de geplande grondwerkzaamheden onder archeologisch toezicht te laten plaatsvinden. Het plangebied ligt op een helling van een hoogterras van de Maas. Uit het booronderzoek bleek dat het bodemprofiel in een groot deel van het plangebied is verstoord. Deze verstoring is waarschijnlijk veroorzaakt door grondwerkzaamheden bij de aanleg van de sportterreinen. In één boring is in de bouwvoor een vuursteenafslag aangetroffen; mogelijk gaat het om een natuurlijk stuk vuursteen.
2284357100 (40665)	855 meter ten zuidwesten van het plangebied te Beek Gemeente Beek Coördinaat: 184701/328368	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Sweco Datum: 23-4-2010 Resultaat: Niet vermeld in Archis.
2375385100 (52802)	855 meter ten zuidwesten van het plangebied Oude Pastorie te Beek Gemeente Beek Coördinaat: 184721/328359	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 17-7-2012 Resultaat: Oude Pastorie te Beek Resten van de Oude Pastorie blijken zich al onder de dunne A-horizont af te tekenen. Om diverse redenen is behoud in situ geen optie. Om het monument zo weinig mogelijk te verstoren en de archeologische informatie die hier aanwezig is veilig te stellen, wordt aanbevolen de werkzaamheden te laten plaatsvinden onder archeologische begeleiding. Het betreft: - geheel uitgraven jongste grachtvulling; - aanleg van een nieuwe brug dan wel opnieuw opbouwen oude brug; - uitgraven funderingssleuven, verdiept gedeelte en kelder nieuwbouw. Archeologische begeleiding ofwel opgraving van de delen die voor de toekomstige nieuwbouw verstoord zullen worden.
3300663100	855 meter ten zuidwesten van het plangebied te Beek Gemeente Beek Coördinaat: 184673/328367	Type onderzoek: archeologische begeleiding Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 28-9-2015 Resultaat: Niet vermeld in Archis
2213740100 (30842)	855 meter ten zuidwesten van het plangebied Keutelbeek te Beek Gemeente Beek Coördinaat: 184294/328018	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: BILAN Datum: 4-9-2008 Resultaat: Op basis van het bureauonderzoek wordt aan het plangebied een middelhoge verwachting toegekend voor aan beekdal verbonden archeologische waarden (zoals infrastructuur, voorwerpen gerelateerd aan jacht- en visvangst, nederzettingen, rituele depositie, vaartuigen, gegraven waterwerken en winplaatsen van grondstoffen, e.d.) uit het Neolithicum, de IJzertijd, de Romeinse tijd, de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Voor de plaatsen waar oude wegen de Keutelbeek kruisen (infrastructuur) en ter hoogte van het omgrachte huis Binsveld of Cartilshof en het Vroenhof (oude grachten en aanverwante structuren) geldt een hoge archeologische verwachting. Door de toekomstige werkzaamheden zal het plangebied volgens de huidige plannen tot maximaal 1 m -mv verstoord raken. Of en uit welke periode archeologische waarden verstoord zullen raken, zal met name in het bebouwde deel van het plangebied over korte afstand variëren. Om de archeologische verwachting te toetsen en aan te vullen wordt een vervolgonderzoek aanbevolen. Gezien de fysieke belemmeringen in de vorm van leidingen en infrastructuur en de beperkte omvang (in de breedte) van de verstoring, wordt aanbevolen de graafwerkzaamheden ten behoeve van de beekaanleg archeologisch te begeleiden. Door de ligging langs bestaande straten en de aanwezigheid van leidingen, zal de bodem in het bebouwde deel van het plangebied deels verstoord zijn geraakt tot op een diepte van 60 à 80 cm -mv. De verwachting is dat de bodem in het oostelijke, landelijke deel van het plangebied nog grotendeels onverstoord zal zijn. Voor het bebouwde deel wordt daarom een inspectie na graafwerkzaamheden geadviseerd. Voor werkzaamheden ter hoogte van delen van het plangebied met een hoge verwachting wordt een intensieve begeleiding tijdens de graafwerkzaamheden geadviseerd.
4016655100	860 meter ten zuidwesten van het plangebied te Beek Gemeente Beek	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Archeopro Datum: 1-9-2016 Resultaat:

	Coördinaat: 184315/328035	Niet vermeld in Archis
2348322100 (49283)	865 meter ten zuidwesten van het plangebied Vroenhof te Beek Gemeente Beek Coördinaat: 184722/328367	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Buro de Brug BV Datum: 2-11-2011 Resultaat: BO is uitgevoerd door Buro de Brug in opdracht van A=M voor Stichting het Limburgs Landschap. Aanleiding is geplande nieuwbouw op het terrein en het opnieuw watervoorrend maken van de historische gracht op het AMK-terrein. Advies is het zetten van enkele boringen.
2354876100 (50152)	865 meter ten zuidwesten van het plangebied te Beek Gemeente Beek Coördinaat: 184722/328368	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Archeopro Datum: 11-1-2012 Resultaat: Geen vondsten en sporen. De geschiedenis van het plangebied -de Oude Pastorie- gaat volgens historische studies terug tot de Volle-Middeleeuwen. Mogelijk heeft hier in de 13 ^e eeuw de in schriftelijke bronnen genoemde -villa Neerbeke-, zetel van de oude heerlijkheid van Beek, gelegen. Deze kan zijn opgevolgd door de Vroenhof behorende tot de Duitse orde. Verondersteld wordt dat deze uit een voorhof en een versterkt huis met woontoren binnen een omgracht terrein heeft bestaan. Met name de nog zichtbare grachten en het toponiem -Vroenhof- liggen ten grondslag aan deze veronderstelling. In de 17 ^e eeuw wordt de U-vormige pastorie gebouwd, waarvan er nu nog een klein restant in de vorm van een stal zichtbaar is. Uit de resultaten van het booronderzoek kan het volgende worden geconcludeerd: - De niet meer zichtbare gracht die vermoedelijk langs de zuidoostelijke grens van het plangebied heeft gelopen blijkt in afwijking van de kadastrale kaart iets meer in noordwestelijke richting te liggen. Op basis van het aantreffen van een maximaal 70 cm dikke grachtvulling op 1,4 m -mv in slechts twee boringen die vrij dicht bij elkaar liggen, lijkt de oorspronkelijke gracht hier relatief smal te zijn geweest. - In de nog zichtbare (droge) gracht langs de zuidwestelijke plangrens is onder een 60 tot 80 cm dikke opgebrachte of colluviale leemlaag een grove puinlaag aangetroffen die niet handmatig kon worden doorboord. Daardoor konden geen gegevens met betrekking tot een eventuele oorspronkelijke grachtvulling en grachtdiepte worden verzameld. De dikte van de puinlaag kon evenmin worden vastgesteld. De puinlaag dateert waarschijnlijk uit de 19 ^e of 20 ^e eeuw. Uit een boring in de gracht langs de noordwestelijke plangrens is een organisch rijke oude grachtvulling aangetroffen met een dikte van 80 cm op een diepte van 175 cm -mv. De oorspronkelijke gracht is hier ten opzichte van het huidige maaiveldniveau 255 cm diep geweest. De vulling is goed geconserveerd en dateert waarschijnlijk uit de late middeleeuwen. Er zijn stratigrafische aanwijzingen dat de gracht niet ouder is dan de aangetroffen laatmiddeleeuwse vulling. - De boringen gericht op het opsporen van de 19 ^e -eeuwse toegangsweg hebben geen betrouwbare resultaten opgeleverd. Oorzaak zijn puinlagen waarop de boringen zijn gestuit. - Ter plaatse van de noordoostelijke vleugel van de voormalige pastorie zijn conform de verwachting op drie boorpunten (boringen 19, 20 en 21) funderingsresten aangetroffen. Deze bestaan waarschijnlijk uit baksteen. De top van deze funderingsresten ligt op circa 60 cm -mv. De resten zijn met een donkergrijze leemlaag afgedekt. - Binnen het omgrachte centrale deel van het plangebied zijn enkele verkennende boringen verricht maar zijn geen resten aangetroffen die wijzen op voormalige bebouwing. De zeer geringe boordichtheid laat echter niet toe op grond daarvan te concluderen dat er geen bebouwingsresten aanwezig kunnen zijn. - Het terrein lijkt op enig moment te zijn opgehoogd met een circa 70 tot 90 cm dikke laag leemgrond met een kenmerkende vlekkerige structuur en waarin relatief weinig puinresten zoals baksteen en mortel voorkomen. Deze schijnbaar opgebrachte laag ligt op een natuurlijke colluviumlaag waarin plaatselijk wel archeologische indicatoren in de vorm van houtskool en fosfaatvlekken zijn aangetroffen. Op basis van de boorresultaten kan er geen uitspraak worden gedaan over de ouderdom van deze laag. Indien het een subrecente ophogingslaag zou zijn, dan bevindt het relevante archeologische niveau zich onder deze laag op een diepte van circa 70 tot 90 cm -mv. Een eenduidige cultuurlaag c.q. oude akkerlaag is hier met uitzondering van boring 5 echter niet waargenomen. Evenmin zijn grotere concentraties houtskool of brandlagen vastgesteld die de veronderstelling van de HV Beek bevestigen dat de voorganger van de Vroenhof op omstreeks 1260 door brand is verwoest. Geadviseerd wordt om voorafgaand aan de herinrichtings- en reconstructieplannen ter plaatse van de oude pastorie en de bijbehorende toegangsweg aanvullend archeologisch onderzoek te doen door middel van proefsleuven. De aangetroffen grachtvulling onder de (sub)recente puinlaag heeft een hoge archeologische waarde en dient bij voorkeur te worden behouden voor toekomstig onderzoek. In de grachtvulling kunnen goed geconserveerde (dump)resten behorende bij vroegere nederzettingencomplexen binnen het omgrachte terrein voorkomen. De aangetroffen 19 ^e tot 20 ^e -eeuwse puinlaag wordt als niet-behoudenswaardig beoordeeld. Indien men desondanks de gracht weer opnieuw watervoorrend wenst te maken, wordt geadviseerd dit ondiep te realiseren door het aanbrengen van een waterdichte laag (bijvoorbeeld bentonietklei of folie) op een dusdanig diepte dat er geen verstoring van de oorspronkelijke grachtvulling kan plaatsvinden met inachtneming van een bufferzone van minimaal 50 cm. Om de maximaal toegestane verstoringsdiepte te bepalen is het wenselijk dat door middel van mechanische grondboringen op meerdere plaatsen in de as van de gracht de bodemopbouw en diepte van de grachtvulling definitief

		worden vastgesteld. Het centrale deel van het plangebied tussen de omgrachting zal waarschijnlijk worden ingericht als tuin. Indien de bijbehorende bodemverstoring niet dieper gaat dan 50 cm -mv kan de 70 tot 90 cm dikke opgebrachte laag die hier voorlopig is vastgesteld voldoende waarborg bieden dat eventuele onderliggende behoudenswaardige archeologische resten niet worden aangetast. Hiervoor is het wenselijk dat van de betreffende opgebrachte leemlaag de ontstaanswijze en ouderdom door middel van aanvullend onderzoek wordt vastgesteld. Indien eenduidig kan worden vastgesteld dat in deze laag geen behoudenswaardige archeologische resten te verwachten zijn en de verwachte verstoringsdiepte ten behoeve van de aanleg en het beheer van de tuin minder is dan 50 cm -mv, kan gekozen worden voor een archeologische vriendelijke herinrichting tot tuin met inachtneming van de bijbehorende gebruiksbeperking. Het plangebied blijft dan ook een archeologische bestemming houden. Indien dit geen optie is c.q. blijkt te zijn, dient alsnog een aanvullend onderzoek door middel van proefsleuven te worden uitgevoerd.
2364077100 (51330)	865 meter ten zuidwesten van het plangebied Oude Pastorie te Beek Gemeente Beek Coördinaat: 184734/328370	Type onderzoek: geofysisch onderzoek Uitvoerder: Archeopro Datum: 4-4-2012 Resultaat: Conform de verwachting op basis van de historische kadasterkaart uit 1832 ligt ten noordoosten van het nog bestaande deel van de oude pastorie een ondergrondse structuur die uit restanten van de voormalige noordoostelijke vleugel bestaat. Booronderzoek wijst op baksteenpuinlagen tot maximaal 1,4 meter -mv waarin plaatselijk grote concentraties houtskool voorkomen. Mogelijk dat deze het gevolg zijn van een vroegere vernietiging van het gebouw door brand. Er zijn geen lineaire fundatiestroken of uitbraaksleuven vastgesteld waardoor de exacte ligging van het vroegere gebouw (buitenmuurcontourlijnen) niet kan worden vastgesteld. Deze funderingsresten kunnen wel nog aanwezig zijn indien deze door een laag afbraakpuin zijn afgedekt. Waarschijnlijk dat de vroegere kelder met puin is opgevuld. 2. Het middendeel van het de voormalige U-vormige pastorie lijkt minder zwaar gefundeerd te zijn geweest, mogelijk vanwege een vakwerkconstructie met een eventueel een poortgebouw 3. De noordwestelijk gracht is ter plaatse van de toegangsweg gedempt met puinhoudende grond. In hoeverre hier nog sprake is van meer of minder intacte brugrestanten kan niet worden aangegeven. 4. De grachten komen in het weerstandsprofiel bijzonder goed tot uitdrukking, evenals de puinopvulling die hierin aanwezig is. Het weerstandsonderzoek heeft onafhankelijk bevestigd dat de ligging van de zuidoostelijk gracht niet overeenkomt met de situering op de historische kadasterkaart. De gracht ligt circa 10 meter verder naar het noordwesten waardoor het terrein binnen de grachten ook kleiner is dan vooraf werd aangenomen. 5. Ter plaatse van het terrein binnen de omgrachting ten zuiden van de oude pastorie zijn door middel van het weerstandsonderzoek diverse min of meer rechthoekige structuren met een relatief hoge weerstand vastgesteld. De aard en ontstaanswijze hiervan kan niet nader worden verklaard. Boringen op het zuidelijke deel van het binnenterrein met de hoogste bodemweerstand hebben geen afwijkende bodemopbouw met puinresten aangetoond die duiden op een voormalig gebouw. De structuren kunnen ook het gevolg zijn van een voormalige tuinaanleg of samenhangen met bodemophogingen. De aanwezigheid van een voormalige Vroenhof kan echter vooralsnog niet worden bevestigd noch worden ontkent. In één van de boringen is weliswaar een fragment 13^e-eeuws aardewerk aangetroffen dat past binnen het beeld van een middeleeuwse Vroenhof maar in al de overige boringen op het binnenterrein ontbreken archeologische indicatoren zoals houtskool, aardewerk, bouw materiaal e.d. Geadviseerd wordt om voorafgaand aan de herinrichting van het plangebied de aanwezigheid van funderingsresten van de oude pastorie, resten van een eventuele Vroenhof op het binnenterrein en de opbouw van de grachten met de dikte van de puinlaag door middel van proefsleuven nader te onderzoeken. De proefsleuven op het binnenterrein kunnen eventueel vervangen worden door een intensief karterend booronderzoek. Indien er daadwerkelijk sprake is geweest van een voormalige middeleeuwse Vroenhof moeten in dat geval binnen een dergelijke beperkte ruimte meer indicatoren aangetroffen kunnen worden. Het eenduidig opsporen van archeologische structuren (grondsporen) is echter enkel mogelijk door middel van proefsleuven. De dikte en spreiding van de puinlagen in de grachten kan eventueel door middel van mechanische boringen nader worden gekarteerd.
2282623100 (40411)	895 meter ten zuidwesten van het plangebied te Neerbeek Gemeente Beek Coördinaat: 184564/328500	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Arcadis Datum: 12-4-2010 Resultaat: Bureauonderzoek voor een locatie aan de Haamen te Neerbeek. Aanleiding is het voornemen om op dit terrein een (tijdelijke) sporthal op te richten. Voor de sanering van het terrein zullen aanzienlijke grondwerkzaamheden plaatsvinden. Wij adviseren vervolgonderzoek in de vorm van een zestal grondboringen op het terrein. Hierdoor kan definitief bepaald worden of het bodemprofiel onder de verstoorde laag nog intact is. Indien uit deze boringen blijkt dat de bodemopbouw verstoord blijkt te zijn dient geen vervolgonderzoek meer plaats te vinden.
2282956100 (40458)	895 meter ten zuidwesten van het plangebied te Beek Gemeente Beek	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Archeopro Datum: 19-4-2010 Resultaat:

	Coördinaat: 184566/328510	In verband met de sterk verstoorde bodemopbouw op het zuidwestelijke deel (boring 3 en 6) en het noordoostelijke deel (boring 1 en 4) van het plangebied, kan de archeologische verwachting hier worden bijgesteld tot een lage verwachting. De resultaten van het booronderzoek geven voor deze delen van het plangebied geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Voor het centrale deel van het plangebied (boring 2 en 5) blijft de middelhoge archeologische verwachting gehandhaafd. Onder de puinophogingslaag ligt namelijk een nog intacte radebrikgrond. Indien de bodem hier niet dieper wordt geroerd dan de oorspronkelijke bouwvoor (Ab-horizont), hoeft geen nader onderzoek te worden verricht. Ingeval van toekomstige grondwerkzaamheden beneden deze bouwvoor is nader archeologisch onderzoek wel noodzakelijk
4586207100	930 meter ten noorden van het plangebied te Geleen Gemeente Sittard-Geleen Coördinaat: 185188/329883	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Archeologenbureau Argo Datum: 1-2-2018 Resultaat: Niet vermeld in Archis
4586223100	930 meter ten noorden van het plangebied te Geleen Gemeente Sittard-Geleen Coördinaat: 185188/329883	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Archeologenbureau Argo Datum: 14-2-2018 Resultaat: Niet vermeld in Archis
4644016100	930 meter ten noorden van het plangebied te Geleen Gemeente Sittard-Geleen Coördinaat: 185188/329871	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: Archeopro Datum: 23-10-2018 Resultaat: Niet vermeld in Archis

Bijlage 4 Vondstmeldingen

Zaaknummer (Waarnemingsnr.)	Locatie	Omschrijving
3160225100 (232226)	450 meter ten oosten van het plangebied Autobaan Afrit Neerbeek te Neerbeek Gemeente Beek Coördinaat: 185950/328900	<i>Romeinse tijd</i> : - grondspoor,
2411137100	700 meter ten zuidwesten van het plangebied Oude Pastorie te Beek Gemeente Beek Coördinaat: 184904/328499	<i>Bronstijd – Vroege-Middeleeuwen</i> : - 51 fragmenten van aardewerk gebruiksvoorwerp,
3179034100 (28564)	750 meter ten zuidwesten van het plangebied Spaubeekerstraat te Neerbeek Gemeente Beek Coördinaat: 184840/328440	<i>IJzertijd</i> : - handgevormd aardewerk - kuil, - fragmenten van huttenleem/verbrande leem - 3 fragmenten van maalstenen
3179959100 (54563)	800 meter ten noorden van het plangebied Graaf Huyn College te Geleen Gemeente Sittard-Geleen Coördinaat: 185414/329719	<i>Mesolithicum - Neolithicum</i> : - vuursteen afslag
3236544100 (412976)	800 meter ten noorden van het plangebied Graaf Huyn College te Geleen Gemeente Sittard-Geleen Coördinaat: 185414/329719	<i>Mesolithicum - Neolithicum</i> : - vuursteen afslag
2024865100 (54953)	850 meter ten zuidwesten van het plangebied Oude Pastorie te Neerbeek Gemeente Beek Coördinaat: 184766/328436	<i>Bronstijd – Vroege-Middeleeuwen</i> : - fragment van een bronzen naald <i>Bronstijd – Late-Middeleeuwen</i> : - 4 fragmenten van maalstenen <i>Bronstijd - Nieuwe tijd</i> : - 3 fragmenten van bronzen objecten, <i>IJzertijd</i> : - handgevormd aardewerk - botmateriaal - botmateriaal - 45 fragmenten van ijzeren slakken - 2 fragmenten van bot, dierlijk priemen - 260 fragmenten van keramische cilinders - 2 fragmenten van bronzen draadfibulae - fragment van een maalsteen <i>IJzertijd - Romeinse tijd</i> : - 17 fragmenten van glazen armbanden - fragment van een organisch armband - fragment van een ijzeren draadfibula <i>IJzertijd - Middeleeuwen</i> : - 14 slijpstenen <i>IJzertijd – Late-Middeleeuwen</i> : - fragment van een ijzeren fibula <i>IJzertijd - Nieuwe tijd</i> : - fragment van een ijzeren schop/schep/spade
3171703100 (48134)	850 meter ten zuidoosten van het plangebied Arntzstraat; Potterstraat te Spaubeek Gemeente Beek Coördinaat: 186200/328405	<i>Paleolithicum</i> : - fragment van een vuursteen kling - fragment van een vuursteen spits
2041583100 (106024)	900 meter ten zuiden van het plangebied Vrouwenbosch te Beek Gemeente Beek Coördinaat: 185720/328050	<i>Neolithicum</i> : - fragment van een vuursteen bijl <i>Romeinse tijd</i> : - fragment van belgisch/gallo-belgisch aardewerk
2062068100 (54561)	900 meter ten oosten van het plangebied te Spaubeek Gemeente Beek Coördinaat: 186355/328610	<i>Mesolithicum - Neolithicum</i> : - fragment van een vuursteen kling - fragment van een vuursteen schrabber
2375385100 (436073)	900 meter ten zuidwesten van het plangebied Oude Pastorie; Vroenhof te Beek Gemeente Beek Coördinaat: 184722/328368	<i>Neolithicum</i> : - vuursteen afslagen <i>Neolithicum - IJzertijd</i> : - handgevormd aardewerk <i>Bronstijd</i> : - handgevormd aardewerk

		<i>Romeinse tijd :</i> - fragment van gedraaid aardewerk - botmateriaal - fragment van gladwandig aardewerk - 7 fragmenten van ruwwandig gedraaid aardewerk - fragment van een dakpan - fragment van een dolium/voorraadvat <i>Romeinse tijd - Middeleeuwen :</i> - aardewerk - 9 tefriet brokken <i>Vroege-Middeleeuwen :</i> - fragment van een keramische bolpot <i>Vroege-Middeleeuwen – Late-Middeleeuwen :</i> - fragment van Andenne aardewerk <i>Late-Middeleeuwen :</i> - 3 fragmenten van gedraaid aardewerk - handgevormd aardewerk - proto-steengoed - 5 fragmenten van Elmpeter aardewerk - 80 fragmenten van Brunssum-Schinveld geelwit aardewerk - fragment van Andenne aardewerk <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - 2 fragmenten van gedraaid aardewerk - 218 fragmenten van steengoed - 49 fragmenten van witbakkend geglazuurd aardewerk - zilveren munt, - plantaardig, hout palen - 38 fragmenten van roodbakkend geglazuurd aardewerk - 2 fragmenten van tegels - gracht - fragment van een koperen hanger <i>Nieuwe tijd :</i> - 5 fragmenten van glazen flessen - huisplattegrond - 3 koperen munten, duit/oord/cent/stuiver - 6 fragmenten van keramische kleipijpen - fragment van een stenen bouwmetaal - 8 fragmenten van faience borden/schotels - 4 fragmenten van faience aardewerk - 2 fragmenten van gekleurd glas - 149 fragmenten van industrieel wit (Maastrichts/Regout) - 7 fragmenten van geglazuurde steengoed mineraalwaterflessen
2901382100	900 meter ten zuidwesten van het plangebied Vroenhofsteeg; Zwembad te Onbekend Gemeente Beek Coördinaat: 184700/328375	<i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - gracht
3259784100 (423136)	900 meter ten zuidoosten van het plangebied Potterstraat; Looiwinkel te Spaubeek Gemeente Beek Coördinaat: 186272/328424	<i>Neolithicum :</i> - fragment van een stenen dissel
3300663100	900 meter ten zuidwesten van het plangebied Oude Pastorie te Beek Gemeente Beek Coördinaat: 184710/328390	<i>Vroege-Middeleeuwen :</i> - 4 fragmenten van keramische kogelpotten <i>Vroege-Middeleeuwen – Late-Middeleeuwen :</i> - 3 fragmenten van keramische kogelpotten - 11 fragmenten van witbakkend geglazuurd aardewerk - proto-steengoed - 27 fragmenten van Brunssum-Schinveld geelwit aardewerk - fragment van een witbakkend geglazuurd aardewerk kan - 8 fragmenten van Andenne aardewerk - 12 fragmenten van Brunssum-Schinveld geelwit aardewerk bolvormige potten <i>Vroege-Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - fragment van een koperen pen - fragment van een koperen object, - fragment van een ijzeren haak - 5 kuilen, - loden afval - fragment van leisteen dakbedekking - 16 grondsporen, - 15 paalgaten <i>Late-Middeleeuwen :</i> - 23 fragmenten van steengoed

		- proto-steengoed - 13 fragmenten van roodbakkend geglazuurd aardewerk - 4 fragmenten van steengoed geglazuurd - 32 fragmenten van steengoed kannen - 4 fragmenten van proto-steengoed kannen - 9 fragmenten van roodbakkend geglazuurde grappen - fragment van een roodbakkend geglazuurde kan - 3 fragmenten van roodbakkend geglazuurde kommen/(voet)schalen - 19 fragmenten van geglazuurde steengoed kannen - 2 fragmenten van witbakkend geglazuurd aardewerk grappen <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - 3 fragmenten van roodbakkend geglazuurd aardewerk - fragment van een glazen beker - gracht - 13 fragmenten van witbakkend geglazuurd aardewerk pispotten - 5 fragmenten van roodbakkend geglazuurde grappen <i>Nieuwe tijd :</i> - 4 fragmenten van steengoed - 28 fragmenten van witbakkend geglazuurd aardewerk - fragment van een ijzeren gesp - 6 koperen munten, - fragment van een KKP kleipijp - 17 fragmenten van roodbakkend geglazuurd aardewerk - 8 fragmenten van steengoed geglazuurd - fragment van een koperen knoop - 2 fragmenten van faience kommen/schalen - 81 fragmenten van hafner witbakkend geglazuurd aardewerk - 58 fragmenten van witbakkend geglazuurd aardewerk kannen - 28 fragmenten van witbakkend geglazuurd aardewerk kommenschalen - 27 fragmenten van faience borden/schotels - 2 fragmenten van industrieel wit (Maastrichts/Regout) - koperen onderdeel van kleding - 2 fragmenten van majolica borden/schotels - 34 fragmenten van roodbakkend geglazuurde borden/schotels - fragment van een roodbakkend geglazuurde kom/(voetschaal) - fragment van een ijzeren scheermes - fragment van een geglazuurde steengoed beker - 35 fragmenten van geglazuurde steengoed kannen - 3 loden onderdelen van vuurwapens - 3 fragmenten van witbakkend geglazuurd aardewerk borden/schotels - 17 fragmenten van witbakkend geglazuurd aardewerk vergieten - 9 fragmenten van witbakkend geglazuurd aardewerk grappen
3033274100 (47835)	950 meter ten zuidoosten van het plangebied Potterstraat; Looiwinkel te Spaubeek Gemeente Beek Coördinaat: 186275/328400	<i>Neolithicum :</i> - 13 fragmenten van vuursteen klingen - vuursteen afslagen - fragment van een vuursteen schrabber - fragment van een vuursteen sinaasappelpart/quartier d'orange <i>Neolithicum - IJzertijd :</i> - handgevormd aardewerk
2062068100 (47841)	1000 meter ten zuidoosten van het plangebied Looiwinkel te Spaubeek Gemeente Beek Coördinaat: 186360/328475	<i>Neolithicum :</i> - handgevormd aardewerk - fragment van een vuursteen boor - 8 fragmenten van vuursteen klingen - vuursteen afslagen - klopsteen - fragment van een vuursteen schrabber
2439156100	1000 meter ten westen van het plangebied te Beek Gemeente Beek Coördinaat: 184545/328526	<i>PREH - Nieuwe tijd :</i> - 10 fragmenten van natuurlijk grondspoor, <i>IJzertijd :</i> - handgevormd aardewerk
3259687100 (423140)	1000 meter ten zuidoosten van het plangebied Potterstraat ; Looiwinkel te Spaubeek Gemeente Beek Coördinaat: 186342/328415	<i>Mesolithicum - Neolithicum :</i> - 2 fragmenten van vuursteen spitsen
3259792100 (423138)	1000 meter ten zuidoosten van het plangebied Potterstraat ; Looiwinkel te Spaubeek Gemeente Beek Coördinaat: 186368/328486	<i>Neolithicum :</i> - fragment van een vuursteen spits
3260958100 (423961)	1000 meter ten zuidoosten van het plangebied Looiwinkel te Spaubeek Gemeente Beek Coördinaat: 186363/328383	<i>Neolithicum :</i> - fragment van een vuursteen boor - fragment van een vuursteen kling - fragment van een vuursteen spits - 2 fragmenten van vuursteen schrabbers

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 hoofdliden. 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

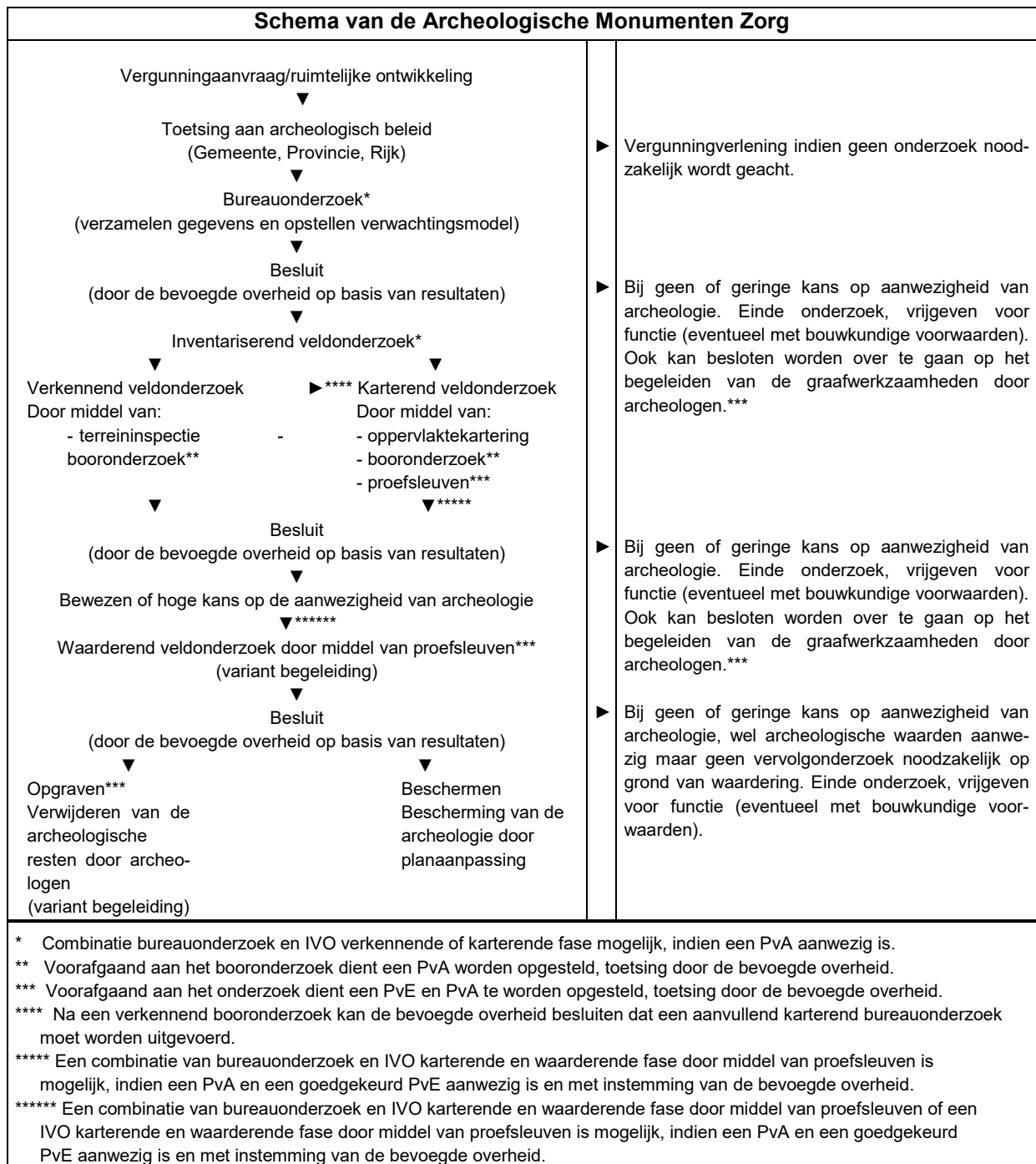
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen en indien proefsleuvenonderzoek door praktische redenen niet uitvoerbaar is, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. 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 Planontwerp

