



ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK

J. HENRY DUNANTSTRAAT

TE ARCEN

GEMEENTE VENLO



Archeologie



archeologisch bureauonderzoek

J. Henry Dunantstraat te Arcen

Opdrachtgever	Pouderoyen Tonnaer Parklaan 21 5261 LR Vught
Rapportnummer	18917.002
Versienummer¹	2
Datum	28 juli 2022
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 088 - 5001600 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	Mevrouw J.A.M. Reynaert, MSc
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	De heer B.C. Tunker, MA
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	18917.002	
Toponiem	J. Henry Dunantstraat	
Opdrachtgever	Pouderoyen Tonnaer	
Gemeente	Venlo	
Plaats	Arcen	
Provincie	Limburg	
Kadastrale gegevens	Gemeente Arcen en Velden, sectie D, perceelnummers 720 en 2077 (gedeeltelijk)	
Omvang plangebied	Circa 2.480 m ²	
Kaartblad	52E en 52F (1:25.000)	
Coördinaten centrum plangebied	X: 210.002/Y: 388.013	
Bevoegde overheid	Gemeente Venlo Postbus 3434, 5902 RK Venlo T: 077 – 3596994	Contactpersoon: Drs. J. W. Schotten E: j.schotten@venlo.nl
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	5248974100	
Archeoregio NOaA	Limburgs zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Swalmen/ Provinciaal Archeologisch Depot Limburg	
Uitvoerder	Econsultancy, Mevrouw J.A.M. Reynaert, MSc	

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 Pouderoyen Tonnaer in april 2022 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Het plangebied is gelegen aan de J. Henry Dunantstraat te Arcen in de gemeente Venlo.

In het plangebied zullen de huidige woningen worden gesloopt en zullen elf nieuwe woningen worden gerealiseerd. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk 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 planaanpassing noodzakelijk is.

Gespecificeerde archeologische verwachting bureauonderzoek

Volgens de opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting heeft het plangebied een lage verwachting voor het (Laat-)Paleolithicum en een hoge verwachting voor alle periodes vanaf het Mesolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

Conclusie en advies

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 Inventariserend veldonderzoek, verkennend booronderzoek.

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

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

Mochten tijdens de graafwerkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed²).

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

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	1
2	BUREAUONDERZOEK	1
2.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	1
2.2	Methoden.....	1
2.3	Afbakening en huidige situatie van het plangebied	2
2.4	Toekomstige situatie.....	3
2.5	Aardwetenschappelijke gegevens.....	3
2.6	Archeologische waarden.....	7
2.7	Beschrijving van het historische gebruik	10
2.8	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel.....	14
3	CONCLUSIE EN ADVIES.....	17
	LITERATUUR	18
	BRONNEN.....	20

LIJST VAN TABELLEN

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

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1.	Het plangebied op de topografische kaart (1:25.000).
Figuur 2.	Het plangebied op de topografische kaart (1:1.000).
Figuur 3.	Het plangebied op een luchtfoto uit 2020.
Figuur 4.	KLIC-melding van het plangebied.
Figuur 5.	Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart.
Figuur 6.	Het plangebied op de geomorfologische kaart.
Figuur 7.	Het plangebied op het actueel hoogtebestand (AHN3).
Figuur 8.	Het plangebied op de bodemkaart.
Figuur 9.	Archeologische waarden en onderzoeken in de omgeving van het plangebied.
Figuur 10.	Het plangebied op de Tranchot und v. Müffling kaart (1803-1820).
Figuur 11.	Het plangebied op historische kaarten.
Figuur 12.	Het plangebied op de Risicoclassificeringskaart van de gemeente Venlo

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
Bijlage 8	Ligging nieuwbouw t.o.v. huidige bebouwing

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Pouderoyen Tonnaer een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de J. Henry Dunantstraat te Arcen in de gemeente Venlo (zie figuur 1). De initiatiefnemer is voornemens de huidige elf woningen binnen het plangebied te slopen en de bouw van elf nieuwe woningen te realiseren.

Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk 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 2022 door mevrouw J.A.M. Reynaert, MSc (Archeoloog). Het rapport is gecontroleerd door de heer B.C. Tunker, MA (Senior KNA Archeoloog).

2 BUREAUONDERZOEK

2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

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

2.2 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 24-05-2018) en conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 24-05-2018, protocol 4002), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

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

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening van het plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01);
- beschrijving van de huidige en toekomstige situatie (LS02);
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);
- beschrijving van bekende archeologische en historische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04);
- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05).

³ 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 (DINOLOket);
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- bouwhistorische gegevens;
- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- Provinciaal Archeologisch Aandachtsgebied kaart van de provincie Limburg;
- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente Venlo;
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging.

2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied

Afbakening

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

Het plangebied, Circa 2.480 m², ligt aan de J. Henry Dunantstraat, ongeveer 500 meter ten noorden van de kern van Arcen in de gemeente Venlo (zie figuur 1 en figuur 2). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 15,5 meter +NAP. Het gebied is kadastraal bekend als Gemeente Arcen en Velden, sectie D, perceelnummers 720 en 2077 (gedeeltelijk). Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartbladen 52E en 52F (1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van het plangebied X: 240.002/Y: 388.013.

Huidige situatie

Voor het bureauonderzoek is het van belang de huidige situatie te onderzoeken. Landgebruik en bebouwing kunnen van invloed zijn op de archeologische verwachting. Hiervoor is gebruik gemaakt van de meest recente gegevens.

Het plangebied is momenteel bebouwd met elf woningen (J. Henry Dunantstraat 9-29). In het midden en in het zuidwesten van het plangebied, aangrenzend aan de J. Henry Dunantstraat, bevinden zich twee grasvelden. Aan de oostelijke rand bevindt zich een oprit die leidt naar een kleine parkeerplaats in het noordoosten van het plangebied (zie figuur 3).

Binnen het plangebied bevinden zich meerdere ondergrondse kabels en leidingen. Het betreft een rioolleiding in het oosten van het plangebied en laagspanning elektriciteitskabels, lage druk gasleidingen, datatransport kabels en waterleidingen. De water- en gasleidingen en de elektriciteitskabels lopen vanaf de straat langs de achterkant van de woningen, de datatransport kabels bevinden zich aan de voorkant van de woningen (zie figuur 4).

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

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.

Volgens de beleidskaart van de gemeente Venlo (zie Figuur 5) ligt het plangebied in een zone met een middelhoge tot hoge archeologische verwachting. Op de beleidskaart is aangegeven dat er naar verwachting een Romeinse weg doorheen het plangebied loopt. Volgens de bijbehorende planregels is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen groter dan 500 m² en dieper dan 40 cm beneden maaiveld.⁵

Bodemloket

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.

Volgens het provinciale bodemportaal, waarnaar wordt verwezen door het bodemloket, zijn geen milieuhygiënische onderzoeken uitgevoerd binnen het plangebied.⁶

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 zal de bestaande bebouwing worden gesloopt en worden vervangen door elf nieuwe woningen. Hierbij zal een gebied met een oppervlakte van circa 725 m² worden bebouwd. De onderkant van de fundering van de nieuwbouw zal worden aangelegd op 90 centimeter beneden maaiveld (zie bijlage 7 en bijlage 8). 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.

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

⁵ Peeters, 2015.

⁶ Bodemloket; Atlas Limburg.

Tabel I. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁷	Formatie van Beegden; rivierzand en -grind (Be3)
Geomorfogenetische kaart Maasvallei ⁸	Late Dryas terrasvlakte hoog
Stroomgordel ⁹	Vroegholocene meandergordels
Geomorfologie ¹⁰	Niet gekarteerd wegens bebouwing (vermoedelijk dalvakteterras)
Bodemkunde ¹¹	Niet gekarteerd wegens bebouwing (vermoedelijk hoge bruine enkeerdgronden (bEZ30))
Grondwatertrap	Niet gekarteerd wegens bebouwing (vermoedelijk VII)

Landschappelijke ontwikkeling

Het terrassenlandschap langs de Maas is ontstaan gedurende de verschillende koude en warme periodes van het Kwartair. Tijdens koude periodes heeft de Maas een vlechtend karakter gehad met een brede riviervlakte en een opeenhoping van sedimenten. Gedurende de overgang van een koude naar een warme periode sneed de rivier zich in het rivierterras in. Daarna begon de Maas te meanderen, waarbij de rivier zich concentreerde in één geul en er verschillende sedimenten in de bedding, op de oever en in de naastgelegen komgronden werden afgezet. De oudste terrassen liggen hoog, de jongere lager.¹²

Kenmerkend zijn de vele geulen (insnijdingen) binnen de terrasniveaus. De Maas heeft zich herhaalde malen verlegd zodat behalve de huidige rivierloop diverse oude geulen, vaak in de vorm van een meanderbocht, zijn achtergebleven. Deze meanders zijn scherp begrensd en liggen aanmerkelijk lager in het landschap dan de aangrenzende niet-geërodeerde afzettingen. Hierdoor is een landschap ontstaan met grotere en kleinere plateaus die veel steile randen hebben naar de geulen. De gronden binnen deze plateaus betreffen vaak oude kleigronden en bruine, oude bouwlanden. De meanders zijn meestal opgevuld met jonge rivierklei. Plaatselijk wordt er binnen meanders zand aangetroffen of heeft er enige veenvorming plaatsgevonden (broekveen) wanneer meanders zijn afgesloten. Behalve in zijn eigen afzettingen (grove, grindrijke rivierzanden behorende tot de Formatie van Beegden) heeft de Maas zich ook ingesneden in het westelijk gelegen dekzandgebied en deels in het gebied van de rivierstuifduinen, waardoor deze hoger gelegen, geïsoleerde delen vormen. Daarnaast zijn de afzettingen van de hoger gelegen terrassen deels bedekt door dekzandafzettingen. Vanaf de Middeleeuwen zijn de Holocene riviervlakte en delen van het Maasterras uit de Jonge Dryas afgedekt met een pakket oeverafzettingen. Het plangebied ligt op een relatief hoog gelegen deel van het terras dat is ontstaan gedurende de Jonge Dryas (circa 12.750 – 11.755 BP). Op 25 meter ten oosten van het plangebied ligt de overgang naar het hoger gelegen Pleniglaciale terras (14.500-73.000 BP).¹³

DINO¹⁴

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

⁷ De Mulder et al., 2003.

⁸ Isarin e.a., 2015.

⁹ Cohen et al., 2012.

¹⁰ Wageningen Environmental Research, 2017.

¹¹ Stichting voor Bodemkartering, 1975.

¹² Berendsen, 2008/ De Mulder et al., 2003.

¹³ Isarin e.a., 2015.

¹⁴ Dinoloket.

geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO.

In het Dinoloket zijn enkele boringen bestudeerd.¹⁵ Eén van deze boringen (B52F0125) bevindt zich binnen het plangebied. Hieruit blijkt dat de ondergrond bestaat uit 1,6 meter zand van de fijne-midden categorie met daaronder een 20 centimeter dikke leemlaag. Onder de leemlaag bevindt zich zand van de grove categorie tot het einde van de boring, op 4 meter onder het maaiveld. Uit de overige boringen blijkt dat de ondergrond in de omgeving van het plangebied voornamelijk bestaat uit zand. Dit zand is van een fijne categorie direct onder het maaiveld en wordt naar beneden toe grover. Het zand is te relateren aan afzettingen van de Formatie van Beegden. De leemlaag binnen het plangebied is vermoedelijk te relateren aan rivierafzettingen van de nabijgelegen 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.

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Arcen bevindt, is de geomorfologie niet gekarteerd (zie figuur 6). Uit extrapolatie van geomorfologische gegevens buiten het plangebied is het aannemelijk dat het plangebied ligt binnen een dalvlakteterras. Dit dalvlakteterras ligt tussen de rivierdalbodem van de Maas, circa 200 meter ten westen van het plangebied, en een restgeul, op circa 350 meter ten oosten van het plangebied.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)¹⁶

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 (zie figuur 7) ligt het plangebied op een terras direct ten oosten van de Maas. De rivierdalbodem van de Maas heeft een maaiveldhoogte tussen 12 en 14 meter +NAP. Het terras waarop het plangebied is gelegen ligt ongeveer 2 meter hoger, op circa 16 meter +NAP. Het plangebied zelf heeft een gemiddelde maaiveldhoogte van 16,2 meter +NAP. De parkeerplaats in het oosten van het plangebied ligt iets lager dan de woningen, op circa 15,5 meter +NAP.

Ongeveer 100 meter ten noordoosten en 180 meter ten oosten van het plangebied ligt het volgende terras, op circa 17 meter +NAP. Het hoogste punt van dit terras ligt op 300 meter ten noordoosten van het plangebied en heeft een hoogte van 17,9 meter +NAP. Dit terras wordt doorsneden van een restgeul (circa 15,5 meter +NAP). Ten oosten van deze restgeul ligt een dekzandrug (circa 16,8 meter +NAP) en een gebied van landduinen (circa 33,1 meter +NAP op het hoogste punt).

Bodemkunde

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Arcen bevindt, is de bodemopbouw niet gekarteerd (zie figuur 8). Uit extrapolatie van bodemgegevens buiten het plangebied is het aannemelijk dat het plangebied ligt binnen een gebied met hoge bruine enkeerdgronden (bEZ30).

Enkeerdgronden zijn oude bouwlanden, die vanaf de Late-Middeleeuwen op de Pleistocene zandgronden zijn ontstaan door het opbrengen van mest (uit potstallen) vermengd met plaggen, die gestoken werden op de woeste gronden (zoals heide, bossen en beekdalen). Dergelijke gronden zijn eerst ontstaan op de hogere delen van het landschap en hebben zich later uitgebreid tot de lagere delen.

¹⁵ DINO boornummers B52F0125, B52E0194, B52E3342 en B52F0120.

¹⁶ AHN.

Ze bestaan uit dikke lagen leemarme en humusrijke gronden. Hoge bruine enkeerdgronden zijn enkeerdgronden waarvan de humushoudende bovengrond binnen 25 centimeter over ten minste 10 centimeter duidelijk bruin is. De eenheid die voor komt binnen het plangebied (bEZ30) is opgebouwd uit grof zand.¹⁷

Het belang van een enkeerdgrond ligt in de beschermende kwaliteiten van het dek. Eventuele archeologische waarden worden in de regel door het dikke dek beschermd tegen verstoring door onder andere agrarische activiteiten. Sinds de jaren '80 van de 20^e eeuw is er een grotere en meer systematische aandacht voor plaggenbodems in Nederland. In veel gevallen bleken de betreffende terreinen een hoge dichtheid aan verhoudingsgewijs goed geconserveerde archeologische overblijfselen te bevatten, soms zelfs complete archeologische landschappen. De vaak opmerkelijke resultaten vormen de belangrijkste bron voor de beschrijving van de bewoning en het landgebruik in de zandlandschappen voor de periode vanaf de Midden-Bronstijd tot in de Nieuwe tijd. Veel hiervan representeert de vroegere geschiedenis van de dorpen die tussen de 9^e en de 12^e eeuw naast de essen kwamen te liggen. De rijkdom aan archeologische resten heeft er toe geleid dat de hoger en droger gelegen plaggendekken of enkeerdgronden over het algemeen een hoge indicatieve archeologische waarde kregen.¹⁸

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.

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

Tabel II. Grondwatertrappenindeling¹⁹

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

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Arcen bevindt, is de grondwatertrap niet gekarteerd. Uit extrapolatie van grondwater gegevens buiten het plangebied is het aannemelijk dat het plangebied in een gebied ligt dat wordt gekenmerkt met een grondwatertrap VII. Door de goede ontwatering wordt verwacht dat organische resten en metaal slecht zijn geconserveerd.

¹⁷ Stichting voor Bodemkartering, 1975; Doesburg et al., 2007.

¹⁸ Doesburg et al., 2007.

¹⁹ Locher & De Bakker, 1990.

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 ARCheo-logisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).²⁰ 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 9. Hierop staan de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 meter weergegeven. Aangezien de gemeentelijke beleidskaart een hoger detailniveau heeft dan de landelijke IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) is de IKAW voor het onderzoek niet geraadpleegd.

Provinciale archeologische aandachtsgebieden provincie Limburg²¹

De Provincie Limburg heeft in maart 2008 besloten haar verantwoordelijkheid voor archeologie te gaan beperken tot waarden van provinciaal belang. Daartoe heeft ze een aantal zgn. archeologische aandachtsgebieden aangewezen. Dit zijn representatieve en relatief gave delen van de verschillende Limburgse cultuurlandschappen met een groot potentieel aan archeologische waarden. De Provincie wil zich inzetten voor het behoud en onderzoek van archeologische waarden in deze gebieden. Het betreft zes soorten gebieden, verspreid over 16 verschillende gemeenten. Het uitgangspunt hierbij is niet de bescherming van het gehele aandachtsgebied. Het is immers niet van tevoren bekend welke waarden aanwezig zijn en waar de vindplaatsen exact liggen. Basisprincipe voor het beleid is een hoge kwaliteit van het archeologisch onderzoek. Omdat niet alle vindplaatsen even belangrijk zijn en niet alle waardevolle vindplaatsen behouden kunnen blijven, zullen in het gehele archeologische onderzoekstraject keuzes gemaakt moeten worden. Ruimtelijke ontwikkelingen kunnen dus wel plaatsvinden in de geselecteerde gebieden, maar alleen als er in een vroegtijdig stadium adequaat archeologisch onderzoek wordt verricht. Er worden immers waarden verwacht die van provinciaal belang zijn.

Volgens de Provinciaal Archeologisch Aandachtsgebied kaart van de provincie Limburg ligt het plangebied niet binnen een Provinciaal Archeologisch Aandachtsgebied.²²

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied²³

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 niet binnen een AMK-terrein. Binnen het onderzoeksgebied liggen twee AMK-terreinen (zie bijlage 2 en figuur 9). Circa 160 meter ten zuiden van het plangebied ligt een terrein met bewoningssporen uit de Late-Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd. Het betreft de oude dorpskern van Arcen (AMK-terrein 16568). Binnen dit terrein kunnen ook sporen van oudere bewoning aanwezig zijn.

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

²¹ Provinciaal Omgevingsplan Limburg.

²² Provinciaal Omgevingsplan Limburg.

²³ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort.

Ten oosten van het plangebied, circa 400 meter, ligt een terrein met de aanleg en overblijfselen van een gebouw (AMK-terrein 83). Waarschijnlijk betreft het de resten van een omgracht stenen huis of woontoren uit de Late-Middeleeuwen. In 1976 zijn hier tijdens een proefopgraving resten van een rechthoek van aaneen gekoekte brokken ijzeroer en 14^e- tot 16^e-eeuws aardewerk aangetroffen. In 2000 is door Vestigia op het terrein een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek zijn tussen twee grachten een niet-natuurlijke ophoging met Laat-Middeleeuwse funderingsresten van vermoedelijk een woontoren aangetroffen. Waarschijnlijk betreft het dezelfde rechthoekige fundering die in 1976 is blootgelegd. Rond de fundering kunnen andere bewoningssporen worden verwacht.

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied²⁴

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal zeventien archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureauonderzoeken, booronderzoeken (verkenkend/karterend), proefsleufonderzoeken, archeologische begeleidingen van graafwerkzaamheden en opgravingen (zie bijlage 3 en figuur 9). Met name de gravende onderzoeken ten oosten en ten zuiden van het plangebied zijn voor dit onderzoek van belang.

Plangebied 't Wijdtveld (OM-nr. 2011207100 (3097))

In augustus 2000 heeft Vestigia BV een Aanvullende Archeologische Inventarisatie uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan 't Wijdtveld, circa 400 meter ten oosten van het huidige plangebied. Naast een evaluatie van eerder archeologisch en historisch onderzoek bestond het onderzoek uit een archeologisch booronderzoek en een geofysisch bodemonderzoek met behulp van een grondradar. Uit het onderzoek bleek dat er op een niet-natuurlijke ophoging in het centrale deel, tussen twee greppels, van het plangebied restanten van een fundering aanwezig zijn. Deze fundering vormt de kern van middeleeuwse bewoning, vermoedelijk een woontoren. Rond de fundering kunnen andere bewoningssporen worden verwacht. De twee aangetroffen oostwest-lopende greppels kunnen mogelijk de begrenzing hiervan hebben gevormd. Aanbevolen werd om een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven uit te voeren.²⁵

Het proefsleuvenonderzoek is uitgevoerd door Archaeological Research en Consultancy in oktober 2000. In de aangelegde proefsleuven zijn restanten van een fundering aangetroffen welke de basis vormden voor een ca. 12,5x7 meter rechthoekig gebouw. Hiervan bestaat het vermoeden dat het de overblijfselen zijn van het Alt Huys, een woontoren. De aangetroffen structuur waarvan de overblijfselen nog zeer marginaal zijn, kan gedateerd worden aan het eind van de 13^e – begin 14^e eeuw. Boven de middeleeuwse sporen ligt slechts een 20-30 centimeter dik pakket grond. Uitgezonderd de funderingsresten zijn er geen andere grondsporen aangetroffen die duiden op bewoningsactiviteiten. Schijnbaar is het Alt Huys een solitair staand gebouw geweest met aan de westzijde een waterloop en een gracht of afwateringskanaal aan de zuidzijde. Het is twijfelachtig of het complex in zijn geheel aan alle zijden door grachten omsloten is geweest.²⁶ Het zuidelijke deel van plangebied 't Wijdtveld, waar de fundering en de grachten zijn aangetroffen, maakt onderdeel uit van het AMK-terrein 83 (zie hierboven).

Plangebied Sijzenbroek (OM-nrs. 2378958100 (53258) en 2395173100 (55379))

In 2012 heeft Archaeological Research en Consultancy op het terrein direct ten oosten van plangebied 't Wijdtveld, de Sijzenbroek, een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Bij dit onderzoek zijn twee depressies in de terrasafzettingen waargenomen en is in en onder de bouwvoor baksteen aangetroffen. Mogelijk zijn de depressies te correleren aan eventuele grachten van het Aldt Huys. Ook

²⁴ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort.

²⁵ Krist, 2001; Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort.

²⁶ Krist, 2001. Van dit onderzoek is in Archis geen melding bekend.

het baksteen zou mogelijk aan de middeleeuwse resten op het naastgelegen AMK-terrein gerelateerd kunnen zijn. Naar aanleiding van deze vondsten heeft Archeodienst Gelderland BV in 2013 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Vanwege het faillissement van Archeodienst is er helaas geen rapportage of documentatie van dit proefsleuvenonderzoek beschikbaar.²⁷

Plangebied Op de Hor (OM-nr. 4672934100)

Geonius heeft in 2018 een archeologische begeleiding uitgevoerd voor het plangebied Op de Hor, circa 350 meter ten zuidoosten van het huidige plangebied. Uit het onderzoek is gebleken dat het plangebied archeologische waarden herbergt. Deze bestaan uit twee (paal)kuilen van onbekende datering en restanten van muurwerk. De locatie en oriëntatie van de aangetroffen muren komen overeen met de omheiningsmuur van het klooster van het heilig Hart dat eind 19^e eeuw opgetrokken is. Ten zuiden van dit muurwerk werd een strook verbrande leem dan wel baksteenpuin aangetroffen. Dit is geïnterpreteerd als uitbraaksleuf van een muur en zou verklaard kunnen worden als zijnde de restanten van de muur, die horen bij een gebouw dat omstreeks 1924 op deze locatie werd opgetrokken. Alle aangetroffen resten binnen het plangebied zijn gedocumenteerd, waardoor het plangebied kon worden vrijgegeven voor de ontwikkeling.²⁸

Plangebied De Wal (OM-nrs. 2252191100 (36205), 2273851100 (39196) en 2303034100 (43180))

In 2009 heeft Synthegra een bureau- en booronderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Wal, circa 400 meter ten zuiden van het huidige plangebied. Uit dit onderzoek bleek dat er binnen het plangebied restanten van de Laat-Middeleeuwse verdedigingswerken aanwezig kunnen zijn, als ook andere archeologische vindplaatsen uit de Late-Middeleeuwen tot de Nieuwe tijd. Naar aanleiding van deze resultaten is in februari 2010 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn in het westen van het plangebied een mogelijke waterput, twee (paal)kuilen en mogelijk het restant van een haardkuil aangetroffen. Deze sporen dateren uit de 12^e- tot 14^e eeuw. In dit westelijke deel werd een vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving geadviseerd. Door grootschalige verstoringen en het ontbreken van behoudenswaardige archeologische resten werd geadviseerd om het oostelijke deel van het terrein vrij te geven.²⁹

De opgraving is uitgevoerd door Synthegra in oktober 2010. Hieruit bleek dat het terrein lange tijd ongeschikt zal zijn geweest voor directe bewoning, door de aanwezigheid van een geul. Deze geul heeft resten van nederzettingen verspoeld die in de Romeinse tijd en de 10^e-12^e eeuw niet ver stroomopwaarts ten zuiden van het plangebied gelegen moeten hebben. Verspoeld aardewerk uit overstromingslagen vormt een aanwijzing dat met name aan het einde van de 12^e eeuw of kort daarna sprake was van verhoogde rivieractiviteit. Na afzetting van overstromingslagen lijkt het plangebied in het laatste kwart van de 13^e eeuw in gebruik te zijn genomen. Aangetroffen sporen bestaan uit een reeks paalspoortjes, vermoedelijk van een schutting, een tweetal greppels en een ophoging van een rechthoekig terreingedeelte, mogelijk als ondergrond voor een gebouw. Vervolgens is in de loop van de 14^e eeuw de geul in de zuidoosthoek gedempt voor de aanleg van de omwalling, die ten oosten van het plangebied lag. Vanaf dat moment lag het plangebied binnen de omwalling en lijkt tot in de Nieuwe tijd vooral in gebruik te zijn geweest als achterterrein. Sporen van dit latere gebruik zijn deels verstoord en slechts in beperkte mate aangetroffen.³⁰

Plangebied Koestraat (OM-nr. 2267452100 (38318) en 2378958100 (53258))

Synthegra heeft in januari 2009 een bureau- en booronderzoek uitgevoerd voor een plangebied aan de Koestraat, net ten zuiden van het plangebied de Wal en circa 450 meter ten zuiden van het hui-

²⁷ Verboom-Jansen, 2012.

²⁸ Ridder & Geraeds, 2019.

²⁹ Van den Berkmortel et al., 2010.

³⁰ Spitzers en Hesseling, 2013.

ge plangebied. Uit het veldonderzoek bleek dat er voor het plangebied een middelhoge verwachting bestaat voor nederzittingsresten uit de periode van het Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen en een hoge verwachting voor de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Voor het plangebied werd een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven aanbevolen. Tijdens het proefsleuvenonderzoek, uitgevoerd in december 2009, zijn bewoningssporen uit de 12^e-13^e eeuw teruggevonden onder een deels intact plaggendek. Een aangetroffen Romeinse scherf kan erop duiden dat het terrein ook in deze periode reeds bewoond werd. Door de aanwezigheid van behoudenswaardige archeologische resten werd het noodzakelijk geacht om een vervolgonderzoek uit te voeren indien binnen het plangebied graafwerkzaamheden zullen plaatsvinden. Na goedkeuring van de Gemeente Venlo is de vergunningsprocedure echter gestaakt. Het is niet bekend of, en wanneer, het bouwproject uitgevoerd zal worden.³¹

Conclusie

Tijdens de gravende onderzoeken die ten oosten en zuiden van het plangebied zijn uitgevoerd, zijn bewoningssporen uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd aangetroffen. Deze zijn te relateren aan de historische bewoning van Arcen en aan het middeleeuwse Alt Huys, dat zich ten noordoosten van Arcen en circa 400 meter ten oosten van het huidige plangebied bevond. Daarnaast zijn er sporen uit de Romeinse tijd aangetroffen, die vermoedelijk te relateren zijn aan nabijgelegen bewoning. Tijdens andere onderzoeken uitgevoerd rondom het plangebied (zie bijlage 3) zijn ook vondsten uit het Neolithicum tot en met de Romeinse tijd, Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd aangetroffen.

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied³²

In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan veertien vondstmeldingen geregistreerd (zie bijlage 4 en figuur 9).

De vondsten die rondom het plangebied zijn gedaan laten zien dat er menselijke activiteiten hebben plaats gevonden in het onderzoeksgebied in de perioden vanaf het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Deze vondsten zijn onder andere aangetroffen bij de onderzoeken Op de Hor, 't Wijdveldt, De Wal, Sijzenbroek en de Koestraat (zie hierboven). Het merendeel van de vondsten is dan ook aangetroffen binnen en rondom de AMK-terreinen ten oosten en zuiden van het plangebied. Dit betreft voornamelijk vondsten en sporen uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd, maar ook vuursteen uit het Neolithicum en IJzertijd-Romeinse tijd, aardewerk uit de Bronstijd - Romeinse tijd en dakpannen uit de Romeinse tijd. Ten westen van het plangebied, in de Maas, is een bronzen onderdeel van een zwaard uit de IJzertijd aangetroffen.

Wetenschappelijke publicaties, archieven en provinciaal archeologisch depot

In het kader van dit bureauonderzoek zijn enkele publicaties geraadpleegd van archeologische onderzoeken die in het verleden binnen het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden (zie hierboven). Er heeft in het kader van dit bureauonderzoek geen archiefonderzoek plaats gevonden en er is geen contact opgenomen met het provinciaal depot van Limburg, aangezien verwacht werd dat dit voor dit plangebied geen meerwaarde zou hebben.

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 nederzittingsvormen en wegen- en kavelpatronen. Veel van deze bewaard gebleven historische geografie geeft

³¹ Wemerman & Hesseling, 2012.

³² Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort.

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.

Korte bewoningsgeschiedenis van Arcen³³

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.

Arcen wordt omstreeks 1100 voor het eerst genoemd (*Arsnan*). De kerk moet echter al in het begin van de 11^e eeuw bestaan hebben. Arcen was oorspronkelijk een agrarische nederzetting, maar de kern maakte later een ontwikkeling tot stad door en maakt nog steeds een enigszins stedelijke indruk. Het had vroeger muren, een binnen- en buitengracht (gescheiden door een wal) en poorten. De datering van de wallen is onduidelijk. Een 17^e-eeuwse schrijver spreekt over de verwoesting van muren en poorten in het begin van de voorgaande eeuw. In de jaren '30 van de 20^e eeuw waren er nog delen van de vestingwerken herkenbaar. Mogelijk is de bewoning na de aanleg van de omwalling geconcentreerd in het beschermde gedeelte. Buiten de wallen, aan de uitvalsweg naar het oosten, toont het kadastrale minuutplan een kleinschalige, stedelijke verkaveling, alsof de bebouwing zich hier ooit heeft voortgezet.

Het oorspronkelijke huis Arcen, het Aldt Huys, stond ten noordoosten van het dorp. Het moet al vóór 1300 hebben bestaan en werd in 1511 verwoest. Op de plaats van het huidige kasteel stond in de 14^e eeuw een huis 'Den Kamp', dat eveneens in 1511 werd verwoest. De eigenaar van beide kastelen besloot alleen het laatste te herbouwen. Op de zuidoostpunt van het dorp stond de Schanstoren. Deze toren is mogelijk in het begin van de 15^e eeuw gebouwd. Het grootste bouwlandgebied van Arcen lag aan de noordzijde van het stadje, aan de Maas, en liep door Roobeek. Een rij boerderijen lag aan de oostzijde van deze rug. Bovenop de rug, ten noorden van de bierbrouwerij, zijn bewoningssporen uit de Romeinse tijd aangetroffen.

Historisch kaartmateriaal

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

Tabel III. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Tranchot und v. Müffling kaart ³⁴	1803-1820	20 Meerlo	1:20.000	Bouwland. Door de zuidwestelijke hoek van het plangebied loopt een weg	Directe omgeving is bouwland. Tussen de velden bevinden zich enkele wegen. Circa 300 meter ten zuiden van het plangebied ligt het dorp Arcen. Het plangebied is gelegen in een gebied bekend als 'de Laack'.
Kadastrale minuut ³⁵	1843	Gemeente Arcen en Velden, sectie A, blad 01	1:2.500	Bouwland met weg	Directe omgeving is bouwland of weiland. Plangebied is gelegen in een gebied bekend als 'Aan de Laak'
Militaire topografische kaart ³⁶ (nettekening)	1850-1864	52 Venlo	1:50.000	Bouwland met weg	Circa 90 meter ten noordwesten van het plangebied ligt een kapel.

³³ Renes 1999.

³⁴ Beeldbank Vrije Universiteit.

³⁵ Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed; Aezel.

Militaire topografische kaart (veldminuut)	1899	674 Lottum en 675 Arcen	1:50.000	Bouwland met weg	Ten noordwesten en zuidoosten van het plangebied bevinden zich meer woningen. Bewoning van Arcen breidt zich verder uit naar het noorden.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1915	674 Lottum en 675 Arcen	1:50.000	Bouwland met weg	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1929	674 Lottum en 675 Arcen	1:50.000	Bouwland met weg	Circa 40 meter ten westen van het plangebied loopt een stoomtram rail.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1937	674 Lottum en 675 Arcen	1:50.000	Bouwland en weiland met weg	Meer bewoning langs de stoomtram rail ten westen van het plangebied. Bebouwing van Arcen heeft zich verder naar het noorden uitgebreid.
Topografische kaart	1953	52E en 52F	1:25.000	Bouwland en weiland met weg	Stoomtram rail niet meer in gebruik.
Topografische kaart	1962	52E en 52F	1:25.000	Bouwland	Bebouwing direct ten westen van het plangebied. Meer bebouwing ten westen, zuidwesten en zuidoosten van het plangebied
Topografische kaart	1970	52E en 52F	1:25.000	Bouwland	Bebouwing direct ten oosten van het plangebied. Meer bebouwing ten zuidwesten, zuidoosten en noordoosten van het plangebied.
Topografische kaart	1980	52E en 52F	1:25.000	Bebouwd	Plangebied volledig opgenomen in de bebouwde kom van Arcen.
Topografische kaart	1990	52E en 52F	1:25.000	Bebouwd	-
Topografische kaart	1999	52E en 52F	1:25.000	Bebouwd	-

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal (zie figuur 11) blijkt dat het plangebied aan het begin van de 19^e eeuw in gebruik was als bouwland. Door het zuidwesten van een plangebied loopt een weg met een noordwest-zuidoost oriëntatie. De directe omgeving van het plangebied is in gebruik als bouwland. Het plangebied is gelegen in een agrarisch gebied bekend als 'de Laack' (op de Tranchot und v. Müffling kaart) of als 'Aan de Laak' (op de kadastrale minuut). Dit gebied wordt begrensd door twee wegen die ten westen en ten oosten van het plangebied lopen.

Aan het eind van de 19^e eeuw begint de bewoning van Arcen zich verder uit te breiden naar het noorden, richting het plangebied. Deze uitbreiding zet zich door gedurende de 20^e eeuw. Het plangebied blijft in deze periode in gebruik als bouwland en weiland, met de in het zuidwesten gelegen weg. Vanaf circa 1929 tot 1953 is de weg ten westen van het plangebied ook in gebruik van de stoomtram.

In de tweede helft van de 20^e eeuw breidt de bebouwing van Arcen zich verder uit. Vanaf 1962 bevindt er zich bewoning direct ten westen van het plangebied, vanaf 1970 direct ten oosten van het plangebied. Op de kaart van 1980 is het plangebied zelf bebouwd. Deze bebouwing betreft de huidige elf woningen binnen het plangebied. Vanaf deze periode is het plangebied ook volledig opgenomen in de bebouwde kom van Arcen. Deze situatie, zowel binnen als buiten het plangebied, bleef vrijwel onveranderd tot op heden.

³⁶ Topotijdreis (bron voor deze kaart en de hierop volgende kaarten in deze tabel).

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 monumentenlijst 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 historischgeografisch, 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 of gemeentelijke monumenten, maar wel één MIP monument. Het betreft het woonhuis van de Maasstraat 62. Dit woonhuis is gebouwd in 1930 in de bouwstijl traditionalisme.

Bouwhistorische gegevens

Bij de gemeente Venlo is bij het gemeentelijk archief een aanvraag gedaan tot inzage van bouwdo'ssers voor de bebouwing binnen het plangebied (d.d. 13-04-2022, contactpersoon mevr. M. Geelen-Mulhuijsen). Uit deze dossiers blijkt dat de Stichting Huisvesting Bejaarden Limburg in 1970 een aanvraag heeft gedaan voor het oprichten van elf bejaarden woningen. Deze woningen bestaan uit één blok van twee woningen en drie blokken van drie woningen. Gezamenlijk hebben deze een oppervlakte van circa 1906 m². Volgens de bouwdo'ssers is de fundering van stampbeton aangelegd op 85 centimeter onder het maaiveld (100 centimeter onder peil).

Bij het raadplegen van de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) van de bestaande bebouwing blijkt dat de elf woonhuizen binnen het plangebied zijn gebouwd in 1971.³⁷

Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.³⁸

Uit deze bronnen blijkt dat het plangebied in de Tweede Wereldoorlog was gelegen binnen de Maasstelling, een Duitse verdedigingslinie langs de oostoever van de Maas. Deze linie was aangelegd om een geallieerde invasiemacht uit het westen en zuiden te kunnen stoppen of vertragen. Vooral aan het einde van de oorlog heeft Arcen flinke oorlogsschade opgelopen. Dat er rondom het dorp en rondom het plangebied flink gevochten is, is te zien aan het grote aantal meldingen op de ruimingskaart van BeoBom. Onder andere op 60 meter ten noorden, 80 meter ten zuiden en 220 meter ten noordwesten van het plangebied zijn ruimingen van explosieven gemeld. Daarnaast is er een mijnen-

³⁷ Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG).

³⁸ Amersfoort & Kamphuis, 1990/Jong, 1969 – 1994/ Indicatieve kaart Militair Erfgoed/VEO Bommenkaart/Ruimingskaart/Klep & Schoenmaker, 1995/Zwanenburg, 1990/GenWiki Limburg/Risicoclassificeringskaart Venlo.

veld aanwezig op 180 meter ten westen van het plangebied en staat er binnen het plangebied een luchtaanval gemeld.³⁹

De risicoclassificeringskaart van de Gemeente Venlo geeft aan dat er binnen het plangebied een verhoogde kans is op het aantreffen van explosieven. Volgens historische luchtfoto analyse was er aan de zuidoostelijke en oostelijke rand plangebied een loopgraaf aanwezig. Circa 200 meter ten westen van het plangebied, aan de oever van de Maas, en circa 250 meter ten oosten bevonden zich mitrailleurpostellingen (zie figuur 12).⁴⁰ Uit bovenstaande gegevens blijkt dat er binnen het plangebied mogelijk nog resten uit de Tweede Wereldoorlog aanwezig kunnen zijn.

Aanvullende informatie

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de plaatselijke Stichting Heemkunde Arcen (d.d. 07-04-2022). Op 19 april heeft de heer P. Cup laten weten dat ze over het plangebied niks anders kunnen meedelen dan dat het tot na de oorlog puur agrarisch was.

2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

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

Tabel IV. Gespecificeerde archeologische verwachting

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

³⁹ Indicatieve kaart Militair Erfgoed/Ruimingskaart/GenWiki Limburg.

⁴⁰ Risicoclassificeringskaart Venlo

		resten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	
Late-Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf, sporen van agrarisch gebruik, sporen van weginfrastructuur: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de Maasafzettingen
Nieuwe tijd	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf, sporen van agrarisch gebruik, sporen van weginfrastructuur: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder maaiveld/in het antropogeen eerddek en in de top van de Maasafzettingen

Uit de landschappelijke ligging op een Maasterras uit de Jonge Dryas (circa 12.700 – 11.755 BP), zonder dekzand, blijkt dat het plangebied vanaf het Mesolithicum gunstig is geweest voor jagers en verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers. Vanaf hun ontstaan zijn de Maasterrassen aantrekkelijk geweest voor de mens. In eerste instantie voor tijdelijke kampementen van jagers en verzamelaars en later voor permanente agrarische nederzettingen. Mensen vestigden zich op de hoogste delen van het terras, met name op oeverwallen en rivierduintjes. Uit de archeologische gegevens die verzameld zijn uit het onderzoeksgebied blijkt dat er in de omgeving van het plangebied sporen van menselijke activiteit zijn waar genomen uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Het merendeel van de sporen en vondsten is echter te relateren aan de middeleeuwse en Nieuwe tijd bewoning van Arcen en het ten oosten van het plangebied gelegen middeleeuwse Alt Huys.

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.⁴¹ Het plangebied is gelegen op een terras dat is ontstaan gedurende de Jonge Dryas. Omdat het terras gedurende het Paleolithicum nog gevormd werd, worden er uit deze periode geen archeologische resten binnen het plangebied verwacht. Gedurende het Mesolithicum was het terras echter volledig gevormd en vormde het, ook dankzij de nabijheid van de Maas en een restgeul, een zeer gunstige locatie voor jagers en verzamelaars. Er geldt een lage verwachting voor het Paleolithicum en een hoge verwachting voor het Mesolithicum.

Voor de landbouwers zijn andere factoren van belang bij de locatiekeuze. Vanaf het Neolithicum gingen men zich vestigen op één locatie. Om te kunnen blijven wonen op één plek werd het kunnen uitvoeren van landbouw een belangrijke factor. Voor akkerbouw is onder andere een vruchtbare bodem en een goede afwatering van belang.⁴² Het vruchtbare Maasterras vormde een gunstige locatie voor landbouwers. Er geldt een hoge verwachting voor alle periodes vanaf 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.

⁴¹ Louwe Kooijmans et al., 2005.

⁴² Louwe Kooijmans et al., 2005.

Deze nederzettingen kunnen zijn gegroeid tot de hedendaagse gehuchten en woonkernen.⁴³ De historische kaarten tonen aan dat het plangebied gelegen was ten noorden van de kern van Arcen, in een agrarisch gebied. Tot het midden van de 20^e eeuw liep er een weg door de zuidoostelijke hoek van het plangebied. Door de ligging bij een weg en de nabijheid van zowel de kern van Arcen als het middeleeuwse Alt Huys geldt er voor het plangebied een hoge verwachting voor de Late-Middeleeuwen en de Nieuwe tijd.

In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. De kans op het voorkomen van de resten is hoog. Deze archeologische resten worden verwacht onder het eerddek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont. De vondstenlaag is opgenomen onder in het eerddek; hier wordt ook wel van 'cultuurlaag' gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen het eerddek en de ongeroerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen en houtskool. Aan en direct onder het maaiveld worden archeologische resten verwacht uit de Nieuwe tijd. De vondstenlaag van deze resten zal zich niet dieper bevinden dan circa 30 cm beneden het maaiveld. Archeologische sporen worden verwacht in de top van de C-horizont. Organische resten en metaal zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

Bodemverstoring

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

Het plangebied is in het verleden in gebruik geweest als bouwland. Door ploegen kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan. Vanaf 1971 is het plangebied bebouwd met de huidige elf woningen. Bij de bouw van deze woningen en de aanleg van bijbehorende ondergrondse infrastructuur kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden ook zijn verstoord.

⁴³ Renes, 1999.

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 heeft een lage archeologische verwachting voor het (Laat-)Paleolithicum en een hoge verwachting voor alle periodes vanaf het Mesolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

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 Inventariserend veldonderzoek, verkennend booronderzoek.

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

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

LITERATUUR

- Amersfoort, H. & P.H. Kamphuis, 1990: *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied*. 's- Gravenhage.
- Berendsen, H.J.A., 2008: *Fysische Geografie van Nederland, deel 1: De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.
- Berkmortel, B. van den, F.J. Heijting, B.A. van der Linden, P. Wemerman, 2010: *Inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven, De Wal te Arcen*. Synthegra Rapport S1000018, Doetinchem.
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik en A.H. Geurts, 2012: *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*. Universiteit Utrecht.
- Doesburg, J. van, M. de Boer, J. Deebe, B.J. Groenewoudt en T. de Groot (red.), 2007: *Essen in zicht. Essen en plaggendecken in Nederland: onderzoek en beleid*. Amersfoort.
- Isarin, R. e.a., 2015: *Archeologische Verwachtingskaart Maasdal (AVM) tussen Mook en Eijsden*. RCE, Amersfoort.
- 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.
- Krist, J.S., 2001: *Plangebied Arcen-ĳ Wĳdtveld: een Aanvullend Archeologisch Onderzoek*. ARC-Publicaties 43, Groningen.
- Locher, W.P. & H. de Bakker, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde*. Malmberg, Den Bosch.
- Locher, W.P. & H. de Bakker, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 2: Bodemgeografie*. Malmberg, Den Bosch.
- Louwe Kooijmans, L.P., P.W. van den Broeke, H. Fokkens, A. van Gijn (red.), 2005: *Nederland in de prehistorie*. Uitgeverij Bert Bakker, Amsterdam.
- Maas, G., P. van Delft, & h. Heidema, 2017: *Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000*. (Wageningen Environmental Research).
- 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.
- Peeters, M., 2015: *Verantwoordingsdocument actualisatie archeologische verwachtings- en beleidskaart, gemeente Venlo*. RAAP Adviesdocument 529. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Renes, J., 1999: *Landschappen van Maas en Peel. Een toegepast historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Midden-Limburg*. Eisma, Leeuwarden.
- Ridder, J.A.A. de & J.J.G. Geraeds, 2019: *Archeologisch onderzoek archeologisch begeleiding aanleg infiltratierool Op de Hor te Arcen*. Archeologische Rapporten Geonius 169, Geleen.

Spitzers, T.A. & I. Hesseling, 2013: *Definitieve opgraving, De Wal te Arcen, gemeente Venlo*. Syntheegra Rapport S100272, Doetinchem.

Stichting voor Bodemkartering, 1975: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 52 Oost Venlo*.

Verboom-Jansen, M., 2012: *Een bureau-onderzoek en een verkennend inventariserend veldonderzoek door middel van boringen aan de Sijzenbroek te Arcen, gemeente Venlo (L)*. ARC-Rapporten 2012-118, Geldermalsen.

Vries, F. de, W. de Groot, T. Hoogland & J. Denneboom, 2003: *De Bodemkaart van Nederland digitaal; Toelichting bij inhoud, actualiteit en methodiek en korte beschrijving van additionele informatie*. Wageningen: Alterra.

Wageningen Environmental Research, 2017: *Geomorfologische Kaart van Nederland (2017)*, schaal 1:50.000.

Wemerman, P. & I. Hesseling, 2012: *Inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven, Koestraat te Arcen*. Syntheegra Rapport S090420, Doetinchem.

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

BRONNEN

AEZEL; internetsite, april 2022.
<http://www.aezel.eu>

AHN; internetsite, juli 2022.
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, juli 2022.
<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Atlas Limburg; internetsite, april 2022.
<https://portal.prvlimburg.nl/viewer/app/default>

Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG), internetsite, juli 2022.
<http://bagviewer.kadaster.nl>

Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed; internetsite, juli 2022
<http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

Beeldbank Vrije Universiteit; internetsite, juli 2022.
<http://imagebase.ubvu.vu.nl/cdm/compoundobject/collection/krt/id/5629/rec/1>

Bodemloket, internetsite, juli 2022.
<http://www.bodemloket.nl>

Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Limburg; internetsite, juli 2022.
https://www.limburg.nl/Beleid/Cultuur/Erfgoed/Monumenten/Cultuurhistorische_Waardenkaart

Data Archiving and Networked Services DANS-Easy; internetsite, juli 2022.
<https://easy.dans.knaw.nl/ui/home>

Dinoloket; internetsite, juli 2022.
<http://www.dinoloket.nl/>

GenWiki Limburg; internetsite, april 2022.
<http://genwiki.nl/limburg>

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, juli 2022.
<http://www.ikme.nl/>

Kadaster, Basisregistratie Kadaster (BRK); internetsite, juli 2022.
<https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/ff9315c8-f25a-4d01-9245-5cf058314ebf>.

Kadaster, Landelijke Voorziening Beeldmateriaal (2021); internetsite, juli 2022.
<https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/c82a783a-9a58-4761-a809-b4c5d90dcd35>.

Kadaster Topotijdreis; internetsite, juli 2022.

<http://www.topotijdreis.nl/>

Portaal voor ruimtelijke plannen; internetsite, juli 2022.

<http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/>

Provinciaal Omgevingsplan Limburg; internetsite, juli 2022.

<https://www.limburg.nl/onderwerpen/cultuur/erfgoed/archeologie/arch-onderzoek/>

Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK); internetsite, juli 2022.

<https://pdokviewer.pdok.nl>

Risicoclassificeringskaart gemeente Venlo; internetsite, april 2022.

<https://nedglobe.nedgraphicscs.nl/web?tma=105>

Ruimingskaart; internetsite, juli 2022.

<http://www.beobom.nl/ruimingskaart/>

SIKB; internetsite, juli 2022.

<https://www.sikb.nl>

Topotijdreis: 200 jaar topografische kaarten; internetsite, juli 2022.

<https://www.topotijdreis.nl>

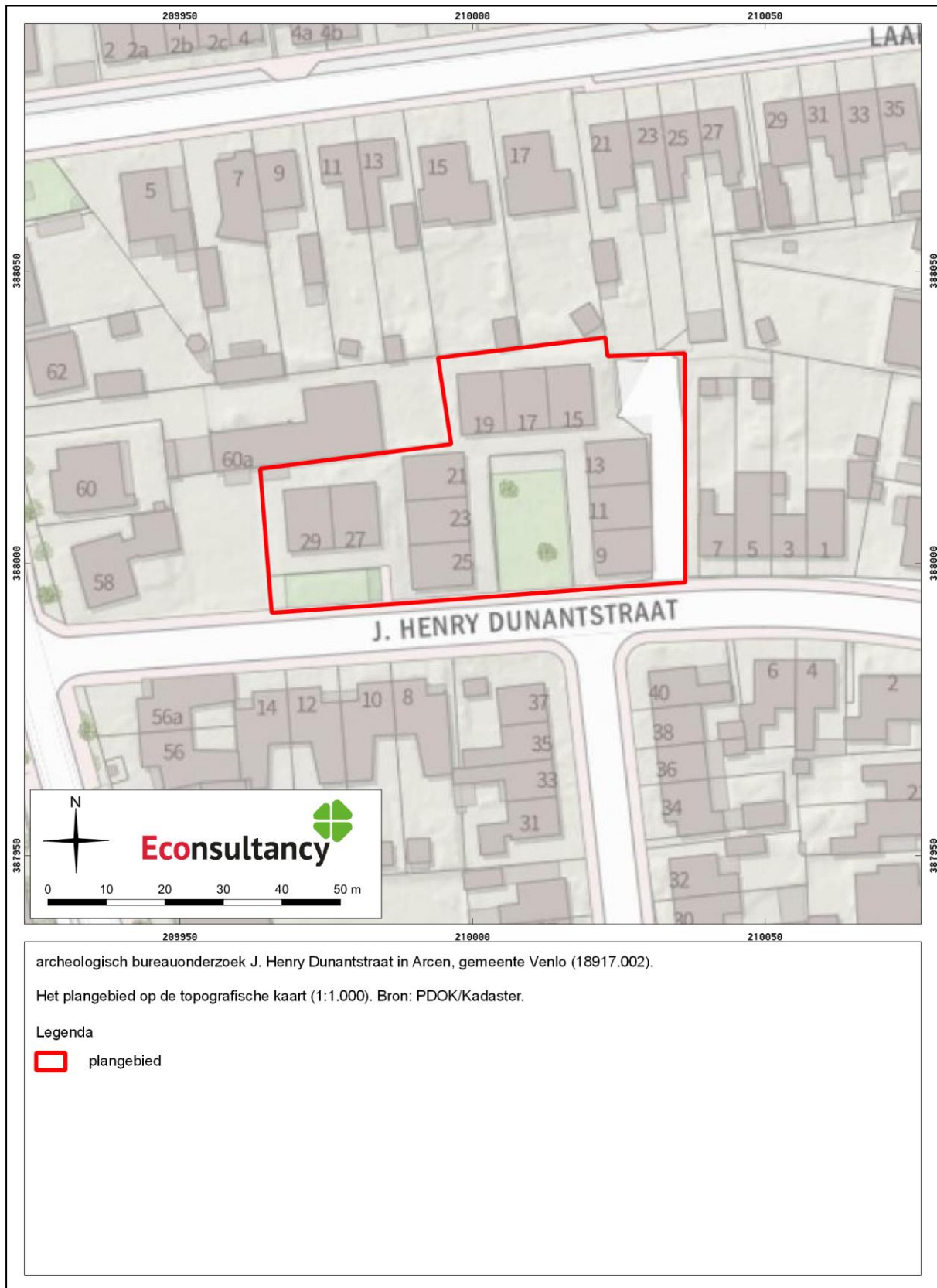
VEO Bommenkaart; internetsite, juli 2022.

<http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>

Figuur 1. Het plangebied op de topografische kaart (1:25.000).



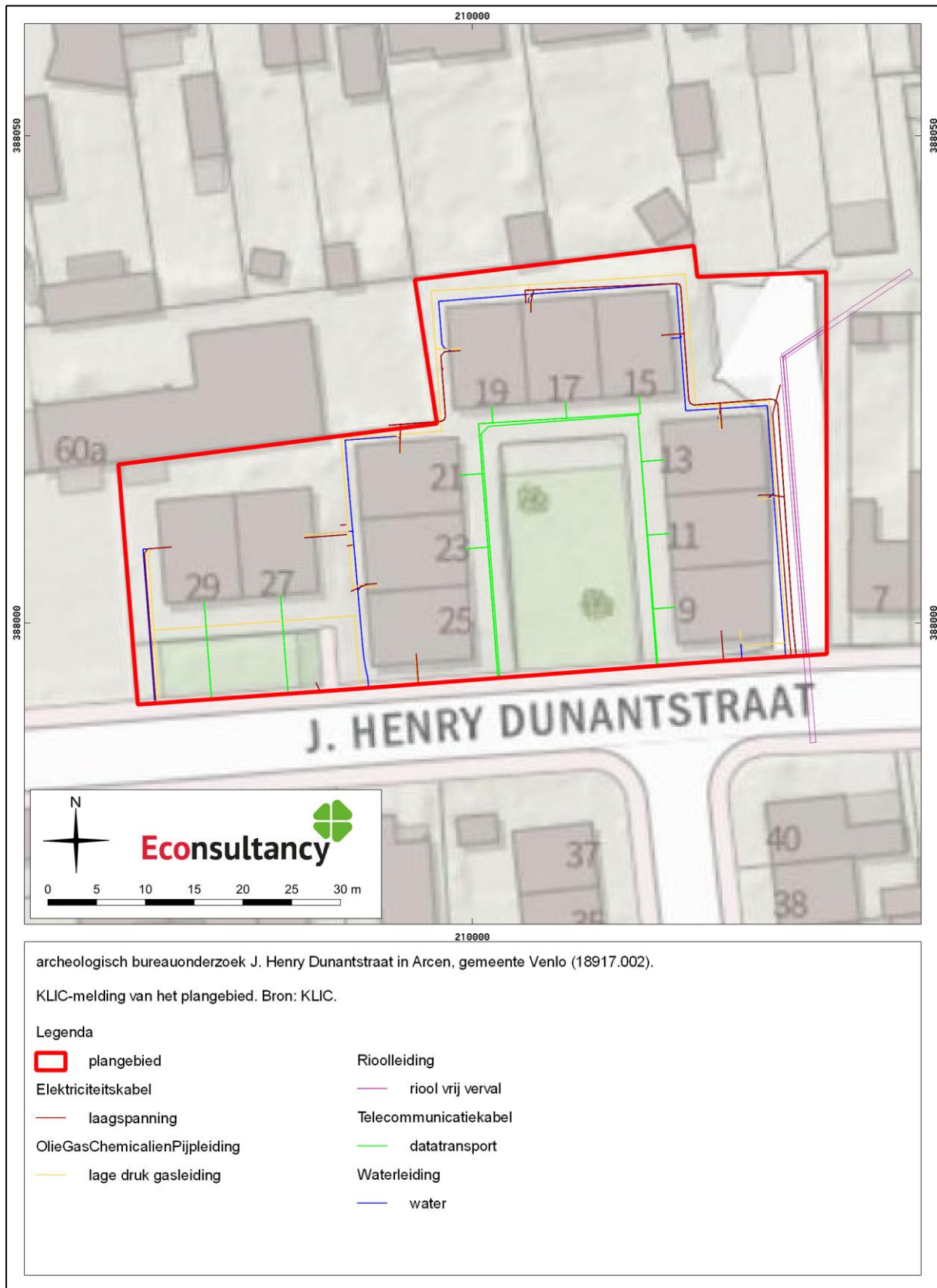
Figuur 2. Het plangebied op de topografische kaart (1:1.000).



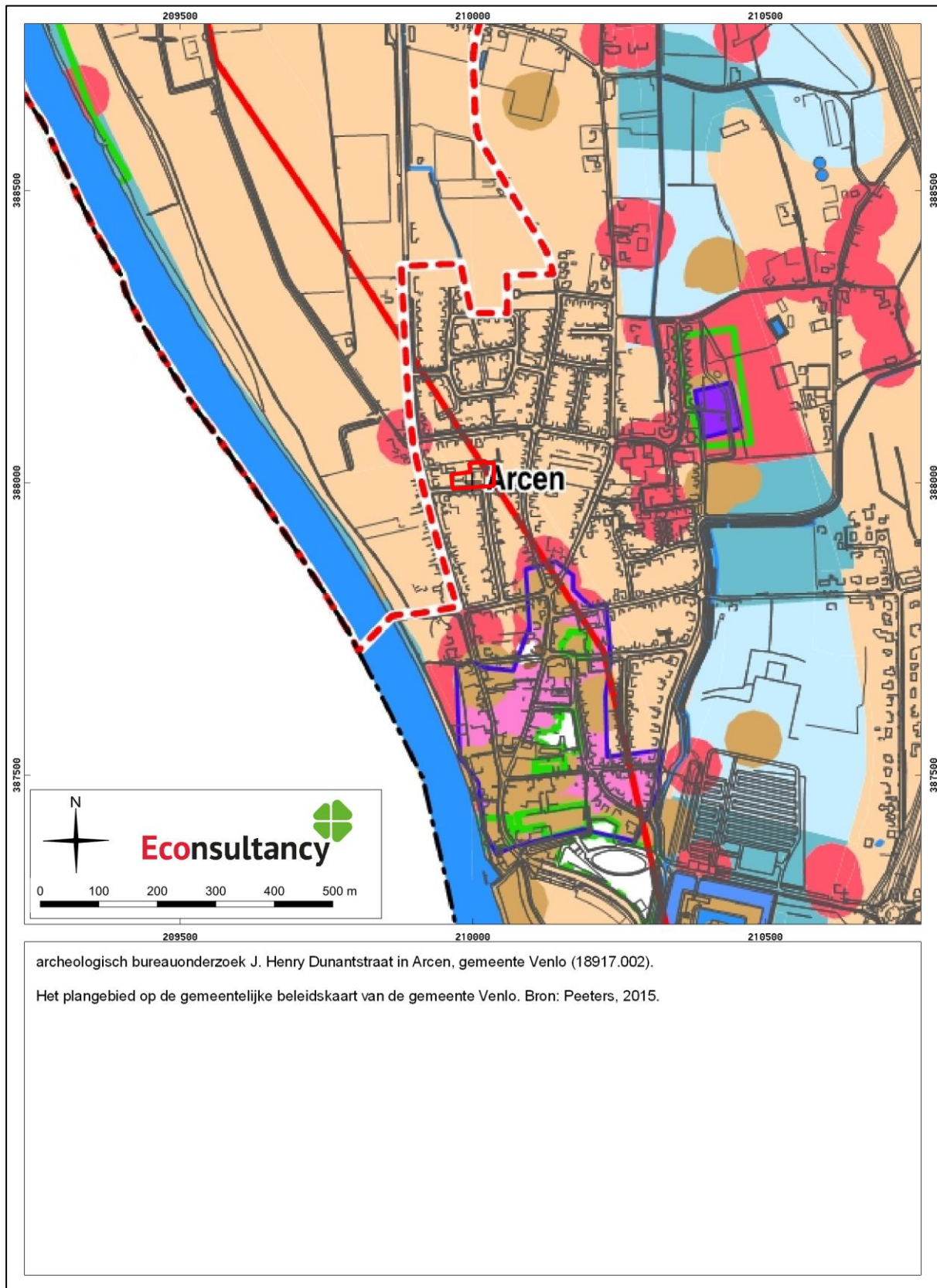
Figuur 3. Het plangebied op een luchtfoto uit 2020.



Figuur 4. KLIC-melding van het plangebied.



Figuur 5. Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart.



archeologisch bureauonderzoek J. Henry Dunantstraat in Arcen, gemeente Venlo (18917.002).

Legenda bij de gemeentelijke beleidskaart.

Legenda



plangebied

AMK terrein



AMK-terrein, wettelijk beschermd



AMK-terrein, overig

archeologische vindplaatsen



begrenzing vindplaats

archeologische verwachting



zone met een zeer hoge archeologische verwachting



zone met een hoge of middelhoge archeologische verwachting



zone met een hoge archeologische verwachting voor natte gebieden



zone met een middelhoge archeologische verwachting voor natte gebieden (Arcen-Velden); zone met een lage archeologische verwachting, mogelijk voorkomen bijzondere dataset (Venlo)



zone met een lage archeologische verwachting

Onderzoeken



AMZ-proces lopend



AMZ-proces afgerond

Ontgravingen/verstoringen



mate van ontgraving beperkt of onzeker (bron: Provincie Limburg)



ontgrond gebied (bron: Provincie Limburg)



verstoord gebied (bron: gemeente Venlo); zone met een zeer lage archeologische verwachting

overige archeologische gebieden



Provinciaal archeologisch aandachtsgebied



verwachte ligging Romeinse weg

overig



water

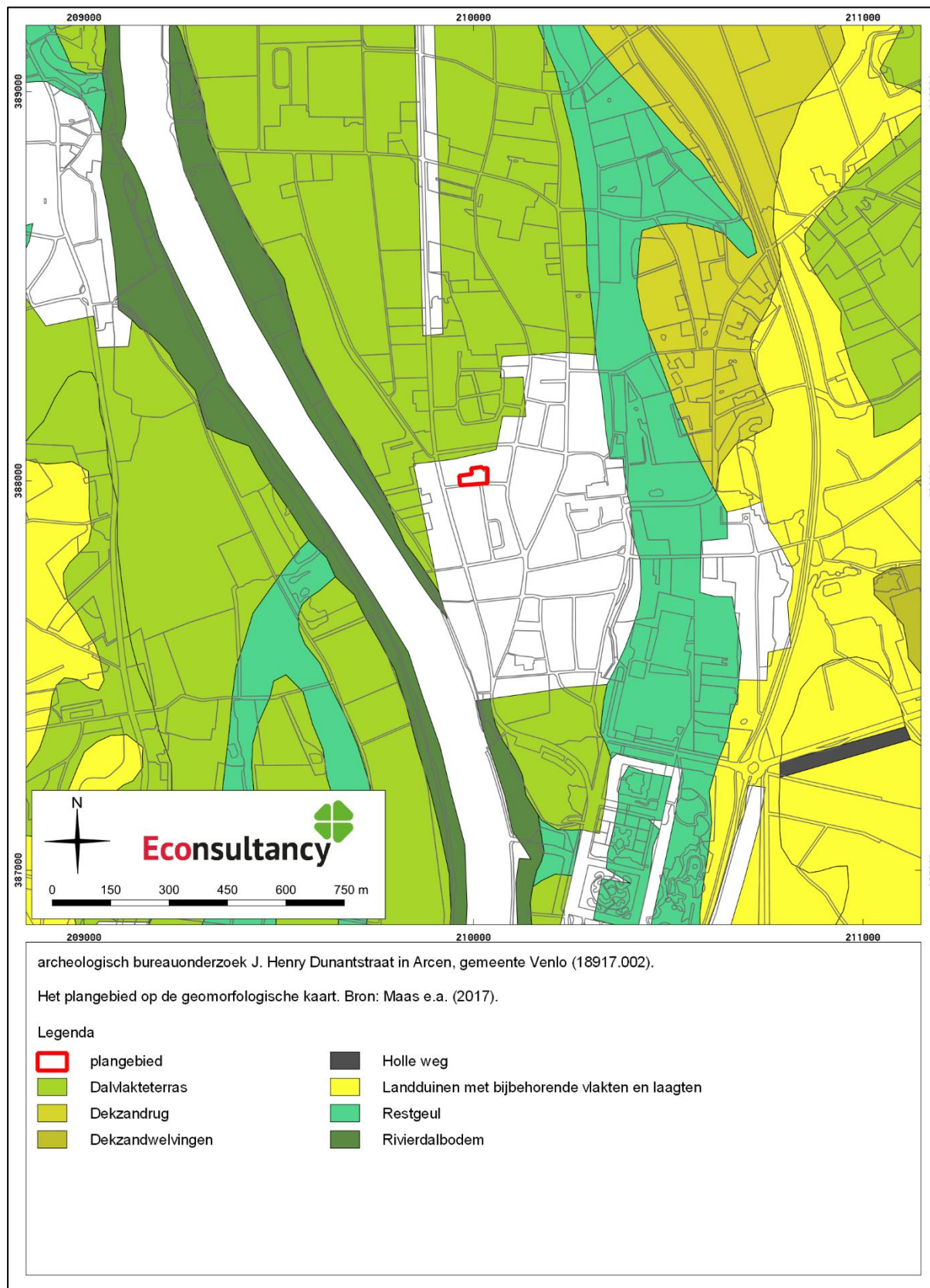


waterloop

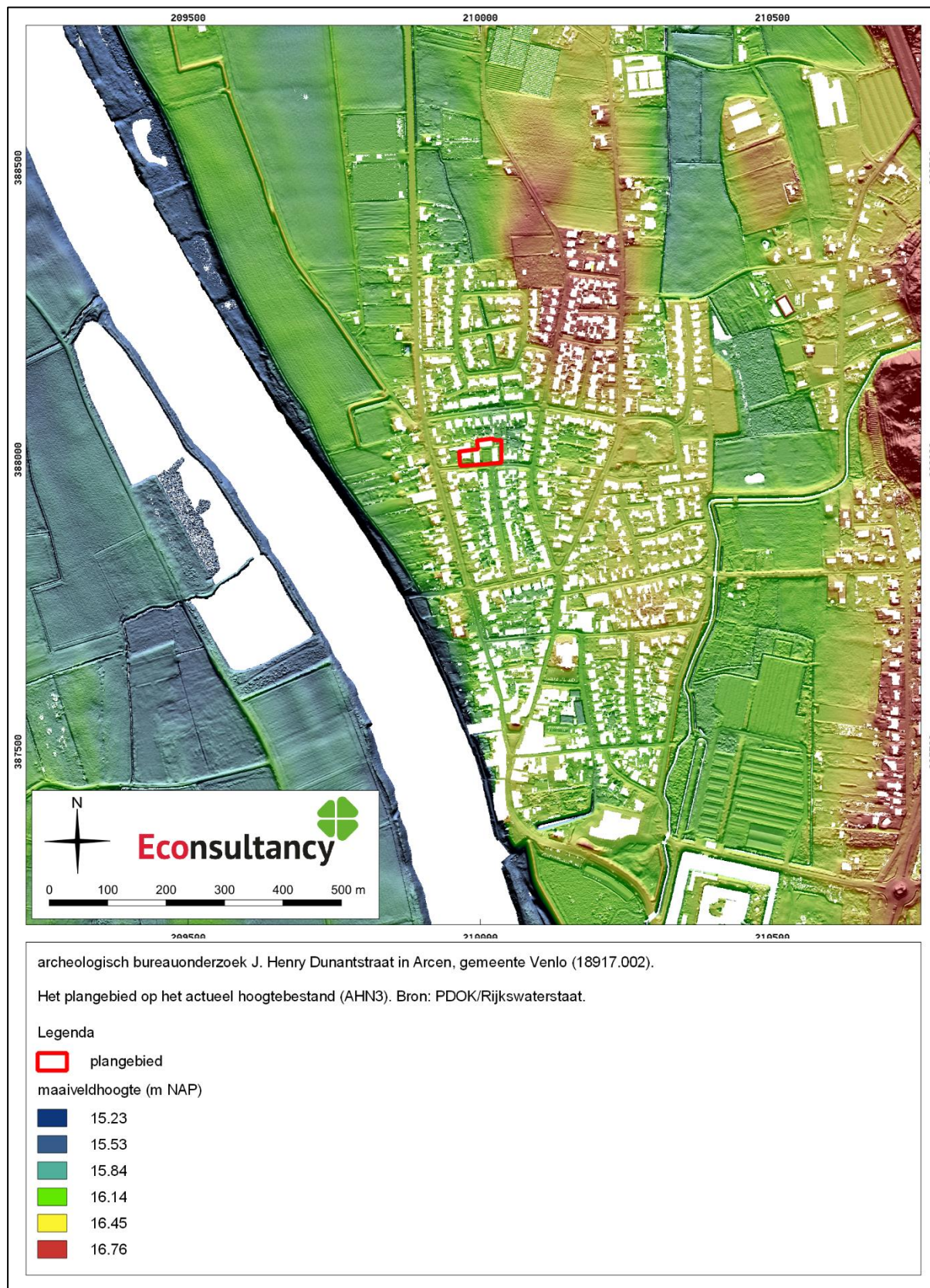


gemeentegrens

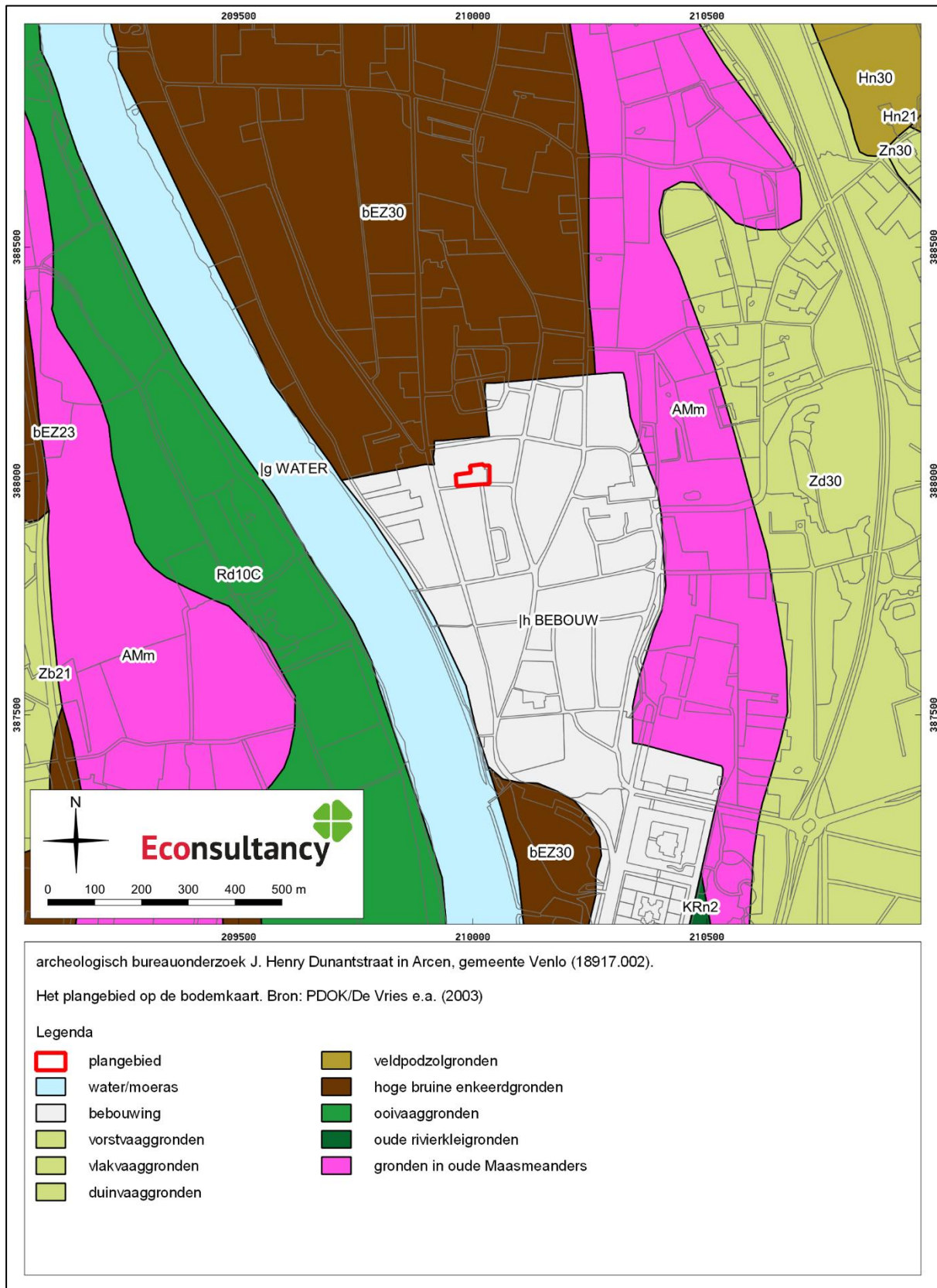
Figuur 6. Het plangebied op de geomorfologische kaart.



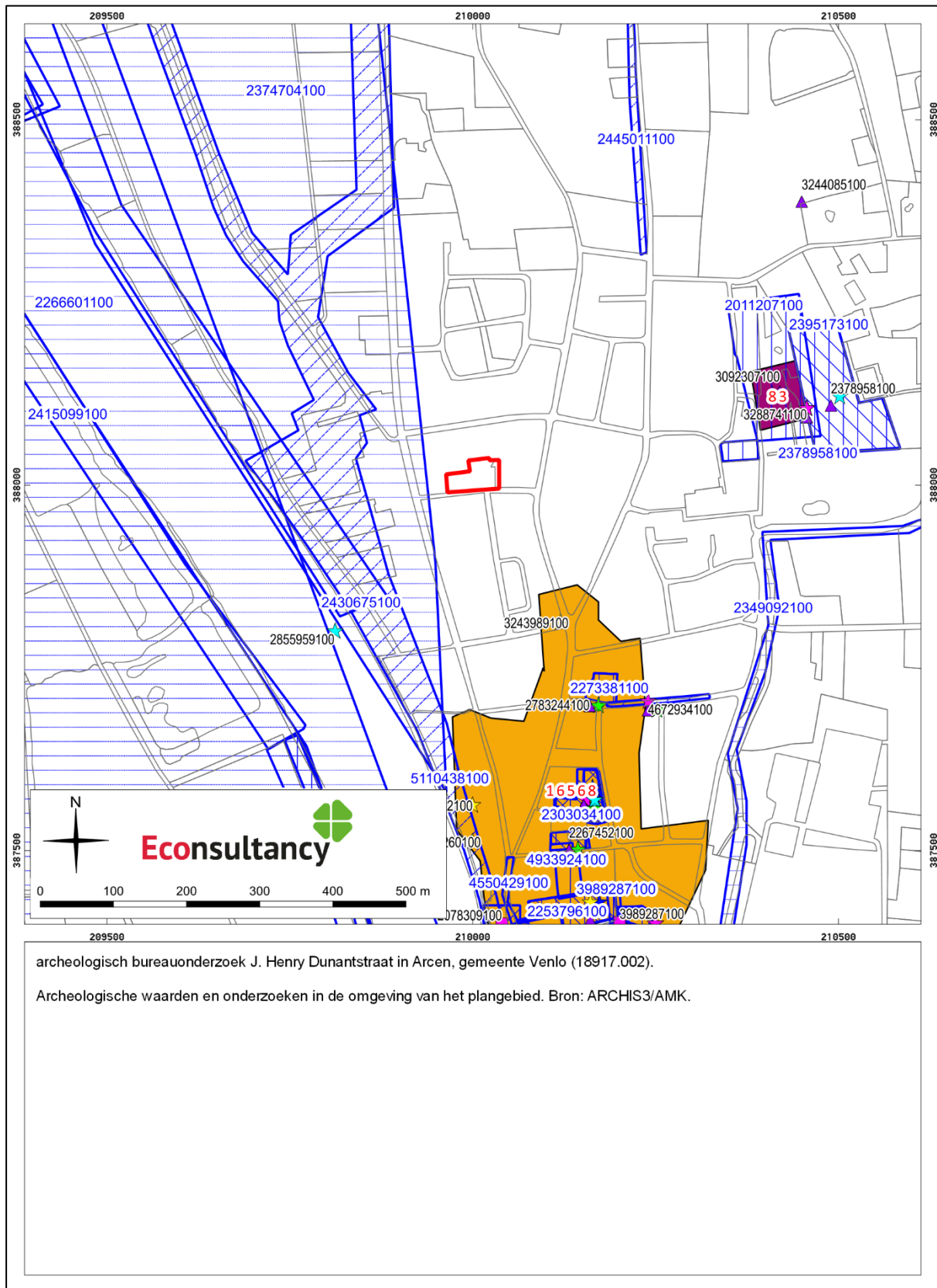
Figuur 7. Het plangebied op het actueel hoogtebestand (AHN3).



Figuur 8. Het plangebied op de bodemkaart.



Figuur 9. Archeologische waarden en onderzoeken in de omgeving van het plangebied.



archeologisch bureauonderzoek J. Henry Dunantstraat in Arcen, gemeente Venlo (18917.002).

Legenda bij de archeologische waarden- en onderzoekenkaart. Bron: ARCHIS3/AMK.

Legenda

 plangebied

AMK-terreinen

 Terrein van archeologische waarde

 Terrein van hoge archeologische waarde

 Terrein van zeer hoge archeologische waarde

 Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

onderzoeken

 bureauonderzoek

 booronderzoek

 proefsleuven

 begeleiding

 opgraving

 overig

vondsten, complextype

 nederzetting

 grafcontext

 verdedigingswerk

 religieuze context

 onbepaald

vondsten, datering

 Paleolithicum

 Mesolithicum

 Neolithicum

 Bronstijd

 IJzertijd

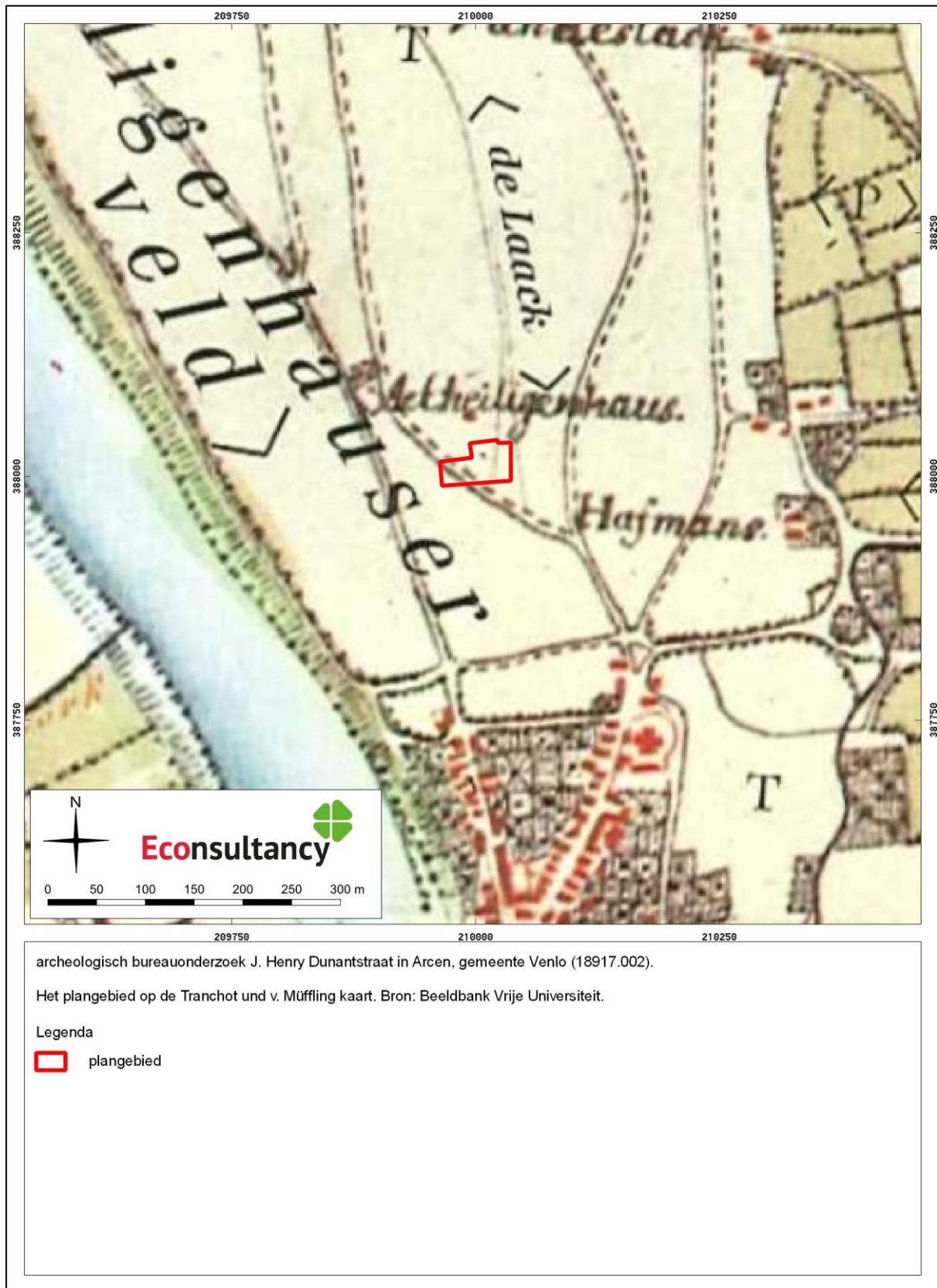
 Romeinse tijd

 Middeleeuwen

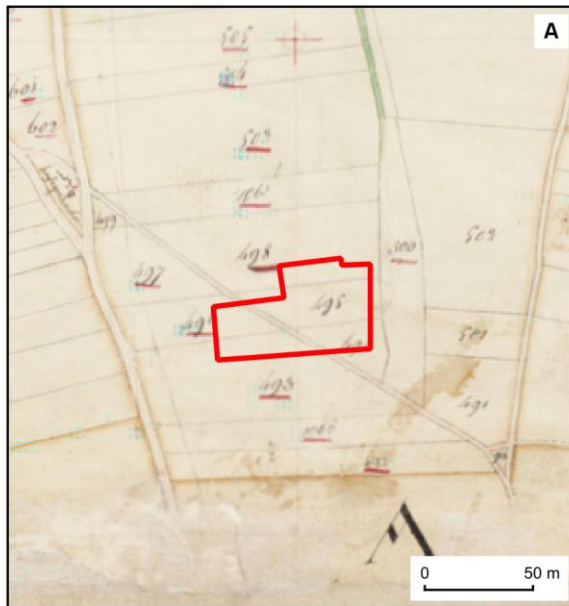
 Nieuwe tijd

 Onbepaald

Figuur 10. Het plangebied op de Tranchot und v. Müffling kaart (1803-1820).



Figuur 11. Het plangebied op historische kaarten.



Situatie circa 1843. Bron: Beeldbank RCE.



Situatie circa 1899. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1929. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1937. Bron: Topotijdreis.

archeologisch bureauonderzoek J. Henry Dunantstraat in Arcen, gemeente Venlo (18917.002).

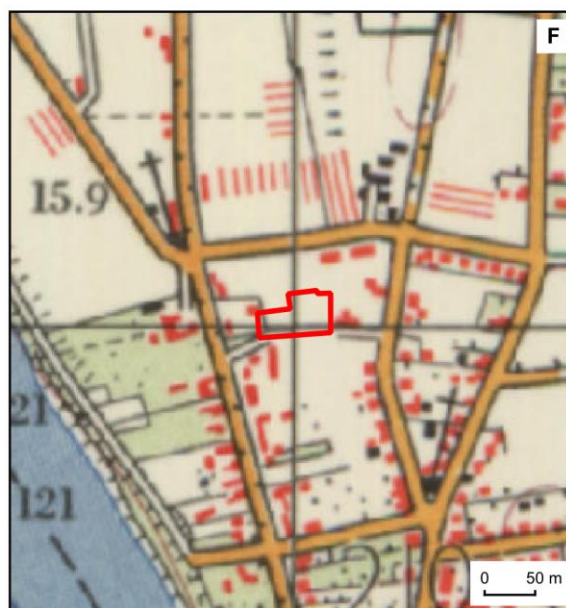
Het plangebied op historische kaarten uit de 19e en 20e eeuw.

Legenda

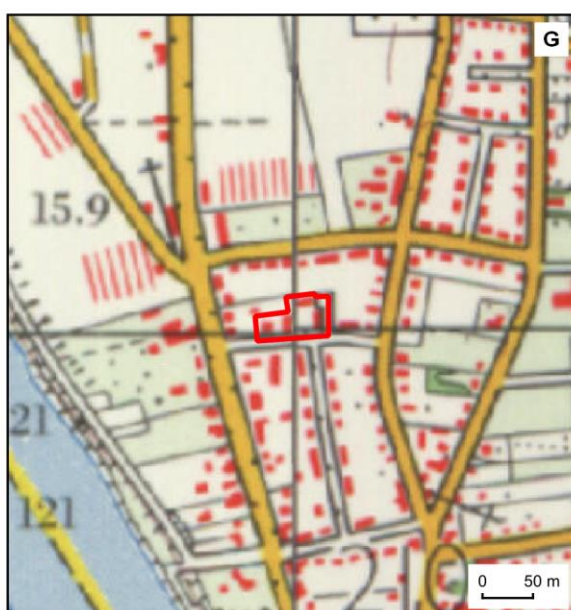
 plangebied



Situatie circa 1937. Bron: Topotijdreis



Situatie circa 1970. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1980. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1999. Bron: Topotijdreis.

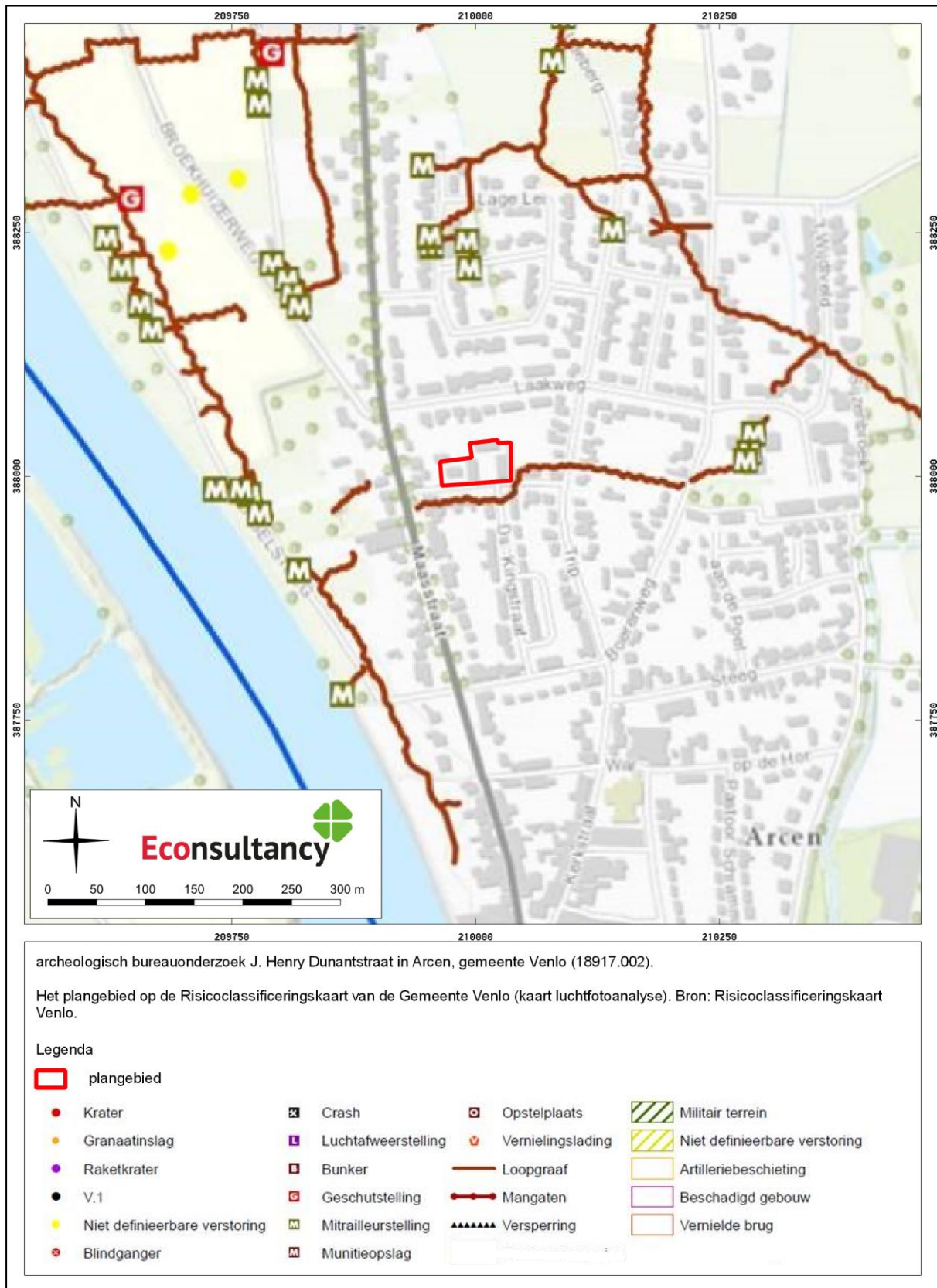
archeologisch bureauonderzoek J. Henry Dunantstraat in Arcen, gemeente Venlo (18917.002).

Het plangebied op historische kaarten uit de 19e en 20e eeuw.

Legenda

 plangebied

Figuur 12. Het plangebied op de Risicoclassificeringskaart van de gemeente Venlo



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	Pleistoceen	Holoceen			1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Beegden		
			Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye					
				Allerød (warm)							
				Vroege Dryas (koud)							
				Bølling (warm)							
				Laat-Pleniglaciaal							
			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal	3						
				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						
Vroeg	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		Midden-Pleistoceen	Preboreaal warmer		eerst berk en later den overheersend	Midden-Paleolithicum			
11.755	10.150								
12.745	10.800								
13.675	11.800	Weichselien (ijstijd)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum			
14.025	12.000			Allerød			LW II		
15.700	13.000			Vroege Dryas			LW I	open parklandschap	
		Bølling	open vegetatie met kruiden en berkenbomen						
35.000		Midden-Pleistoceen	Midden- Weichselien (Pleniglaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum			
75.000							Vroeg- Weichselien (Vroeg- Glaciaal)		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

Zaaknummer (OM-nummer)	Locatie	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
2374704100	50 meter ten westen van het plangebied Projectgebieden Maasvallei te Arcen Gemeente Venlo Coördinaat: 209548/389605	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 09-07-2012 Resultaat: Vondsten van keramiek uit Laat-Neolithicum – Midden-IJzertijd, Midden Romeinse tijd en Late-Middeleeuwen – Nieuwe tijd, en vuursteen uit Paleolithicum – Neolithicum. Geen verdere resultaten bekend in Archis.
5110438100	150 meter ten westen van het plangebied te Arcen Gemeente Venlo Coördinaat: 209808/387949	Type onderzoek: archeologische begeleiding Uitvoerder: BODAC bv explosievenopruiming Datum: 1-9-2021 Resultaat: Geen resultaten bekend in Archis.
2273381100 (39132)	300 meter ten zuidoosten van het plangebied De Waag te Arcen Gemeente Venlo Coördinaat: 210178/387729	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 5-2-2010 Resultaat: De natuurlijke ondergrond in het plangebied bestaat uit grof rivierzand van de Formatie van Beegden. In het plangebied bestaat de bodem uit een 70 tot 100 centimeter dikke laag opgebrachte, geroerde grond met resten baksteen, houtskool en sintels. Onder de opgebrachte laag volgt in boringen 1 en 3 een restant van de oorspronkelijke bruine enkeerdgrond. Op grond van het veldonderzoek blijft de lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot Mesolithicum gehandhaafd. Ook de middelhoge verwachting voor resten uit het Neolithicum tot en met de Romeinse tijd, de hoge verwachting voor resten uit de Vroege-Middeleeuwen en de middelhoge verwachting voor archeologische waarden uit de Late-Middeleeuwen en de Nieuwe tijd, blijven gehandhaafd. Deze archeologische resten kunnen worden aangetroffen vanaf circa 135-150 centimeter beneden maaiveld. Het plangebied is voor het grootste deel bebouwd. Deze bebouwing zal gesloopt worden om plaats te maken voor de nieuwbouw. Uit de bouwgegevens blijkt dat voor de huidige bebouwing de fundering en een kelder zijn uitgegraven tot 140 centimeter beneden het maaiveld. Uit het veldonderzoek blijkt dat archeologische resten verwacht kunnen worden vanaf 135-150 centimeter beneden maaiveld. Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt daarom voor het plangebied een vervolgonderzoek geadviseerd. Aangezien het plangebied voor het overgrote deel is bebouwd en deze bebouwing zal worden gesloopt, wordt vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een archeologische begeleiding (conform het protocol opgraven) van de sloopwerkzaamheden en de aan te leggen bouwput.
4941262100	300 meter ten oosten van het plangebied te Arcen Gemeente Venlo Coördinaat: 210366/388046	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Aeres Milieu Datum: 25-1-2021 Resultaat: Veldwerk afgerond, er zijn geen complexen opgegeven. Geen verdere resultaten bekend in Archis.
4672934100	350 meter ten zuidoosten van het plangebied Op de Hor te Arcen Gemeente Venlo Coördinaat: 210263/387706	Type onderzoek: archeologische begeleiding Uitvoerder: Geonius Datum: 3-12-2018 Resultaat: Vanwege de ligging van het plangebied in een gebied dat volgens het vigerende bestemmingsplan "Arcen dorp" dubbelbestemming Waarde Cultuurhistorie 1 (oostelijk gedeelte) en 2 (westelijk gedeelte) heeft, dient een archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd alvorens de omgevingsvergunning kan worden verkregen. Omdat werd aangenomen dat het plangebied niet verder verstoord zou worden dan reeds gebeurd was, werd in eerste instantie geen archeologisch onderzoek noodzakelijk geacht. Omdat er echter tijdens de graafwerkzaamheden intact archeologische waarden aangetroffen werden, zijn de werkzaamheden toch onder archeologische begeleiding uitgevoerd. Uit het onderzoek is gebleken dat het plangebied archeologische waarden herbergt. Deze bestaan uit twee (paal)kuilen van onbekende datering. Meer naar het westen toe zijn restanten van muurwerk aangetroffen. De locatie en oriëntatie van deze aangetroffen muren komen overeen met de omheiningsmuur van het klooster van het heilig Hart dat eind 19 ^e -eeuw opgetrokken is en zoals deze op historische kaarten aangegeven staat. Ten zuiden van dit muurwerk werd een strook verbrande leem dan wel baksteenpuin aangetroffen. Dit is geïnterpreteerd als uitbraaksleuf van een muur en zou verklaard kunnen worden als zijnde de restanten van de muur, die horen bij een gebouw dat omstreeks 1924 op deze locatie werd opgetrokken. Alle aangetroffen resten binnen het plangebied zijn gedocumenteerd. Daarom kan het plangebied vrijgegeven worden voor ontwikkeling. Daarbij dient opgemerkt te worden dat de aangetroffen grondsporen ter hoogte van huisnummer dertien mogelijk onderdeel zijn van een grotere vindplaats, die mogelijk aansluiten bij eerder uitgevoerd onderzoek in de omgeving van het plangebied. Het advies van Geonius is dan ook hiermee rekening te houden bij toekomstige werkzaamheden, die ten oosten van de historische kern van Arcen uitgevoerd gaan worden.
2445011100 (61763)	350 meter ten noordoosten van het plangebied Klein Vink, Bosstraat, Boerenweg te Arcen Gemeente Venlo	Type onderzoek: archeologische begeleiding Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 22-05-2014 Resultaat: Omdat tijdens de werkzaamheden slechts losse vondsten zijn aangetroffen, betreft het geen behoudenswaardige archeologische vindplaatsen. RAAP ziet vanuit archeologisch oogpunt zodoende geen restricties ten aanzien van de verdere planvorming.

	Coördinaat: 210351/389078	
2011207100 (3097)	400 meter ten oosten van het plangebied t Wijdveld te Arcen Gemeente Venlo Coördinaat: 210421/388122	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Vestigia BV Datum: 4-8-2000 Resultaat: Archeologische inventarisatie op t Wijdveld, gelegen ten oosten van de bebouwde kom van Arcen. Op deze plaats zou een middeleeuws omgracht stenen huis of een woortoren gelegen hebben (mogelijk de voorganger van het huidige kasteel van Arcen). Het terrein is een beschermd monument. In diverse boringen is puin aangetroffen. Tussen twee greppels is een niet-natuurlijke ophoging aanwezig met Laat-Middeleeuwse funderingsresten van vermoedelijk de woortoren. Deze strekken zich in westelijke richting uit buiten het door Vestigia onderzochte gebied. Waarschijnlijk betreft het dezelfde rechthoekige fundering als in 1976 is blootgelegd. Rond deze fundering kunnen andere bewoningssporen worden verwacht. De twee aangetroffen oostwest-lopende greppels kunnen de begrenzing hiervan hebben gevormd. De aanwezigheid van een rechthoekig grachtenstelsel (zoals aangegeven in oudere documentatie) wordt betwijfeld. Van een oostelijke gracht is niets aangetroffen. De westelijke afsluiting kan een natuurlijke waterloop geweest zijn. Van twee van de oostwest-lopende grachten is de vraag of ze wel oud genoeg zijn, en of ze diep genoeg zijn (i.v.m. verdediging). De noordelijke gracht is niet aangetroffen, hoewel daar wel enige diepe grondsporen aanwezig zijn. Naar verwachting bevinden de grondsporen zich op een diepte van 0,3 m onder maaiveld. Aanbevolen wordt om aan de ROB vergunning te vragen om een Aanvullend Archeologisch Onderzoek (AAO) door middel van proefsleuven te mogen uitvoeren. Door middel van een dergelijk onderzoek moet het mogelijk zijn om een definitieve uitspraak te doen over de precieze aard, omvang en datering van de archeologische resten.
2252191100 (36205)	400 meter ten zuiden van het plangebied Wal te Arcen Gemeente Venlo Coördinaat: 210160/387576	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 29-7-2009 Resultaat: Binnen het plangebied kunnen restanten van de Laat-Middeleeuwse verdedigingswerken aanwezig zijn, alsook andere archeologische vindplaatsen uit de periode Late-Middeleeuwen tot en met Nieuwe tijd. Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor het plangebied een vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van proefsleuven.
2273851100 (39196)	400 meter ten zuiden van het plangebied De Wal te Arcen Gemeente Venlo Coördinaat: 210158/387593	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 10-2-2010 Resultaat: In het westelijk deel van het plangebied (het terrein rond werkput 1 en het westelijk deel van werkput 2, met een oppervlak van circa 1000 m ²) zijn behoudenswaardige archeologische resten aangetroffen, in de vorm van een mogelijk waterput en twee (paal)kuilen. Een derde omvangrijke kuil vormt mogelijk het restant van een haardkuil. De sporen dateren uit de 12 ^e tot in de 14 ^e eeuw. In dit deel van het terrein is ook in de gedocumenteerde profielen een deel van een B-horizont en B/C horizont aangetroffen. Dit westelijk deel van het terrein wordt als behoudenswaardig geacht. Daarom wordt aanbevolen dit deel indien mogelijk in situ te handhaven. Indien dit niet mogelijk is, dan wordt een vervolgonderzoek aanbevolen om de archeologische resten ex situ te bewaren. Dit vervolgonderzoek kan in de vorm van een vlakdekkende opgraving plaatsvinden. Mogelijk kan dit vervolgonderzoek tegelijkertijd met eventueel vervolgonderzoek aan de nabijgelegen Koestraat. In het oostelijk deel van het terrein zijn geen behoudenswaardige archeologische resten aangetroffen. De recent gesloopte woningen hebben dit deel grotendeels verstoord. Om die reden wordt hier geen vervolgonderzoek geadviseerd.
2303034100 (43180)	400 meter ten zuiden van het plangebied De Wal te Arcen Gemeente Venlo Coördinaat: 210160/387576	Type onderzoek: opgraving Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 6-10-2010 Resultaat: Het terrein lijkt lange tijd ongeschikt te zijn geweest voor directe bewoning door de aanwezigheid van een geul. In de Middeleeuwen is het plangebied bij de stad ingelijfd en kwam het binnen de versterkingen te liggen. De voormalige geul wordt in deze periode opgevuld om het terrein te kunnen egaliseren en te gebruiken. Binnen het plangebied is er geen sprake van daadwerkelijke bewoningssporen. Het terrein zal de periferie van de nederzetting hebben gevormd, wat mogelijk bevestigd wordt door de vermoedelijke gracht in de zuidoosthoek van het onderzoeksgebied. Het dient aanbeveling om terreinen in de nabijheid van de onderzoekslocatie op te graven om meer informatie te verkrijgen over de loop van de geul, de al dan niet aanwezige bewoningssporen en middeleeuwse inrichting van het gebied.
2226044100 (32537)	450 meter ten zuiden van het plangebied Koestraat te Arcen Gemeente Venlo Coördinaat: 210131/387516	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 12-1-2009 Resultaat: Op basis van het veldonderzoek bleek er voor het plangebied een middelhoge verwachting te bestaan voor nederzettingen uit de periode van het Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen en een hoge archeologische verwachting voor de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Voor het plangebied wordt een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven aanbevolen.
2267452100 (38318)	450 meter ten zuiden van het plangebied Koestraat te Arcen Gemeente Venlo Coördinaat: 210133/387514	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 9-12-2009 Resultaat: Het terrein is vanaf circa 1400 n. Chr. opgehoogd door middel van plaggenbemesting. Dit duidt erop dat het plangebied vanaf deze periode in gebruik is genomen als akkerbouwgebied. Voorafgaand aan de agrarische functies is het terrein bewoond geweest. De sporen uit de 12 ^e /13 ^e eeuw zijn teruggevonden onder het deels intacte plaggendeck in de natuurlijke ondergrond, C-horizont. De aangetroffen Romeinse scherf kan erop duiden dat het terrein ook in deze periode reeds bewoond werd. Omdat het terrein binnen de bebouwde kom ligt is de bodem door latere bebouwingen deels

		verstoord, soms tot in de C-horizont. Een deel van de archeologische sporen zullen hierdoor niet meer aanwezig zijn of geen bruikbare informatie bevatten. De nog aanwezige sporen kunnen echter informatie bevatten over de middeleeuwse bewoning van het gebied en misschien zelfs over de Romeinse periode. Binnen het plangebied zijn behoudenswaardige archeologische resten aangetroffen. Vervolgonderzoek wordt noodzakelijk geacht indien binnen het plangebied graafwerkzaamheden zullen plaatsvinden. Synthesrapport S090420. De gemeente Venlo is akkoord met de bevindingen van het onderzoek en de rapportage daarvan. De vergunningsprocedure is gestaakt. Het is niet bekend of, en wanneer, het bouwproject uitgevoerd zal worden.
2378958100 (53258)	450 meter ten oosten van het plangebied Sijzenbroek te Arcen Gemeente Venlo Coördinaat: 210478/388165	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Archaeological Research en Consultancy Datum: 4-9-2012 Resultaat: Tijdens het verkennend booronderzoek is overstromingsmateriaal op veen op terrasafzettingen aangetroffen. Er zijn twee depressies in de terrasafzettingen waargenomen. Deze zijn niet een op een te correleren aan de voormalige ligging van de Lingsforterbeek of eventuele grachten van het Aldt Huys. De ligging van de beek kan op basis van het huidige onderzoek niet bepaald worden; mogelijk ligt de beek buiten de locatie. In en onder de bouwvoor is baksteen aangetroffen. Het is niet uit te sluiten dat het baksteen verband houdt met het nabijgelegen monumentterrein. Mogelijk zijn onder de bouwvoor nog archeologische sporen op de onderzoekslocatie aanwezig. Omdat de geplande ontgravingsdieptes nog niet exact bekend zijn, is het mogelijk dat hierbij eventuele archeologische sporen verstoord worden. Omdat nog grondsporen aanwezig kunnen zijn, wordt geadviseerd om een karterend/ waarderend proefsleuvenonderzoek (IVO-P) uit te laten voeren, om de aan of afwezigheid van een vindplaats vast te stellen.
2395173100 (55379)	450 meter ten oosten van het plangebied Sijzenbroek te Arcen Gemeente Venlo Coördinaat: 210478/388166	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: Archeodienst Gelderland BV Datum: 29-1-2013 Resultaat: Geen rapportage of documentatie vanwege faillissement Archeodienst.
2415099100 (57954)	450 meter ten westen van het plangebied te Broekhuizen Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 209439/388109	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Sweco Datum: 22-8-2013 Resultaat: Voorgenomen werkzaamheden betreffen herinrichten oevers. Maas-km 120,6 t/m 121,8. Geen verdere resultaten bekend in Archis.
2371756100 (52344)	450 meter ten westen van het plangebied te Lottum Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 209512/386755	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 12-06-2012 Resultaat: Vondsten betreft keramiek uit het Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd en Late-Middeleeuwen. Geen verdere resultaten bekend in Archis.
4933924100	500 meter ten zuiden van het plangebied Koestraat 12, 14 en 16 te Arcen Gemeente Venlo Coördinaat: 210131/387466	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 4-1-2021 Resultaat: De bodemopbouw komt overeen met de verwachting uit het bureauonderzoek van hoge bruine enkeerdgronden (esdek). Wel blijken de enkeerdgronden, in vooral het noordelijk deel van het plangebied, geroerd te zijn door zeer waarschijnlijk de aanwezigheid van historische bebouwing. In het plangebied is onder het esdek de basis van de natuurlijke bodem bewaard gebleven; het betreft de BC-horizont van een moderpodzol. De bodemopbouw komt overeen met de verwachting uit het bureauonderzoek van hoge bruine enkeerdgronden (esdek). Wel blijken de enkeerdgronden, in vooral het noordelijk deel van het plangebied, geroerd te zijn door zeer waarschijnlijk de aanwezigheid van historische bebouwing. In het plangebied is onder het esdek de basis van de natuurlijke bodem bewaard gebleven; het betreft de BC-horizont van een moderpodzol.

Bijlage 3 Onderzoeksmeldingen

Zaaknummer (OM-nummer)	Locatie	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
2374704100	50 meter ten westen van het plangebied Projectgebieden Maasvallei te Arcen Gemeente Venlo Coördinaat: 209548/389605	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 09-07-2012 Resultaat: Vondsten van keramiek uit Laat-Neolithicum – Midden-IJzertijd, Midden Romeinse tijd en Late-Middeleeuwen – Nieuwe tijd, en vuursteen uit Paleolithicum – Neolithicum. Geen verdere resultaten bekend in Archis.
5110438100	150 meter ten westen van het plangebied te Arcen Gemeente Venlo Coördinaat: 209808/387949	Type onderzoek: archeologische begeleiding Uitvoerder: BODAC bv explosievenopruiming Datum: 1-9-2021 Resultaat: Geen resultaten bekend in Archis.
2273381100 (39132)	300 meter ten zuidoosten van het plangebied De Waag te Arcen Gemeente Venlo Coördinaat: 210178/387729	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 5-2-2010 Resultaat: De natuurlijke ondergrond in het plangebied bestaat uit grof rivierzand van de Formatie van Beegden. In het plangebied bestaat de bodem uit een 70 tot 100 centimeter dikke laag opgebrachte, geroerde grond met resten baksteen, houtskool en sintels. Onder de opgebrachte laag volgt in boringen 1 en 3 een restant van de oorspronkelijke bruine enkeerdgrond. Op grond van het veldonderzoek blijft de lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot Mesolithicum gehandhaafd. Ook de middelhoge verwachting voor resten uit het Neolithicum tot en met de Romeinse tijd, de hoge verwachting voor resten uit de Vroege-Middeleeuwen en de middelhoge verwachting voor archeologische waarden uit de Late-Middeleeuwen en de Nieuwe tijd, blijven gehandhaafd. Deze archeologische resten kunnen worden aangetroffen vanaf circa 135-150 centimeter beneden maaiveld. Het plangebied is voor het grootste deel bebouwd. Deze bebouwing zal gesloopt worden om plaats te maken voor de nieuwbouw. Uit de bouwgegevens blijkt dat voor de huidige bebouwing de fundering en een kelder zijn uitgegraven tot 140 centimeter beneden het maaiveld. Uit het veldonderzoek blijkt dat archeologische resten verwacht kunnen worden vanaf 135-150 centimeter beneden maaiveld. Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt daarom voor het plangebied een vervolgonderzoek geadviseerd. Aangezien het plangebied voor het overgrote deel is bebouwd en deze bebouwing zal worden gesloopt, wordt vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een archeologische begeleiding (conform het protocol opgraven) van de sloopwerkzaamheden en de aan te leggen bouwput.
4941262100	300 meter ten oosten van het plangebied te Arcen Gemeente Venlo Coördinaat: 210366/388046	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Aeres Milieu Datum: 25-1-2021 Resultaat: Veldwerk afgerond, er zijn geen complexen opgegeven. Geen verdere resultaten bekend in Archis.
4672934100	350 meter ten zuidoosten van het plangebied Op de Hor te Arcen Gemeente Venlo Coördinaat: 210263/387706	Type onderzoek: archeologische begeleiding Uitvoerder: Geonius Datum: 3-12-2018 Resultaat: Vanwege de ligging van het plangebied in een gebied dat volgens het vigerende bestemmingsplan "Arcen dorp" dubbelbestemming Waarde Cultuurhistorie 1 (oostelijk gedeelte) en 2 (westelijk gedeelte) heeft, dient een archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd alvorens de omgevingsvergunning kan worden verkregen. Omdat werd aangenomen dat het plangebied niet verder verstoord zou worden dan reeds gebeurd was, werd in eerste instantie geen archeologisch onderzoek noodzakelijk geacht. Omdat er echter tijdens de graafwerkzaamheden intact archeologische waarden aangetroffen werden, zijn de werkzaamheden toch onder archeologische begeleiding uitgevoerd. Uit het onderzoek is gebleken dat het plangebied archeologische waarden herbergt. Deze bestaan uit twee (paal)kuilen van onbekende datering. Meer naar het westen toe zijn restanten van muurwerk aangetroffen. De locatie en oriëntatie van deze aangetroffen muren komen overeen met de omheiningsmuur van het klooster van het heilig Hart dat eind 19 ^e -eeuw opgetrokken is en zoals deze op historische kaarten aangegeven staat. Ten zuiden van dit muurwerk werd een strook verbrande leem dan wel baksteenpuin aangetroffen. Dit is geïnterpreteerd als uitbraaksleuf van een muur en zou verklaard kunnen worden als zijnde de restanten van de muur, die horen bij een gebouw dat omstreeks 1924 op deze locatie werd opgetrokken. Alle aangetroffen resten binnen het plangebied zijn gedocumenteerd. Daarom kan het plangebied vrijgegeven worden voor ontwikkeling. Daarbij dient opgemerkt te worden dat de aangetroffen grondsporen ter hoogte van huisnummer dertien mogelijk onderdeel zijn van een grotere vindplaats, die mogelijk aansluiten bij eerder uitgevoerd onderzoek in de omgeving van het plangebied. Het advies van Geonius is dan ook hiermee rekening te houden bij toekomstige werkzaamheden, die ten oosten van de historische kern van Arcen uitgevoerd gaan worden.
2445011100 (61763)	350 meter ten noordoosten van het plangebied Klein Vink, Bosstraat, Boerenweg te Arcen Gemeente Venlo	Type onderzoek: archeologische begeleiding Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 22-05-2014 Resultaat: Omdat tijdens de werkzaamheden slechts losse vondsten zijn aangetroffen, betreft het geen behoudenswaardige archeologische vindplaatsen. RAAP ziet vanuit archeologisch oogpunt zodoende geen restricties ten aanzien van de verdere planvorming.

	Coördinaat: 210351/389078	
2011207100 (3097)	400 meter ten oosten van het plangebied t Wijdveld te Arcen Gemeente Venlo Coördinaat: 210421/388122	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Vestigia BV Datum: 4-8-2000 Resultaat: Archeologische inventarisatie op t Wijdveld, gelegen ten oosten van de bebouwde kom van Arcen. Op deze plaats zou een middeleeuws omgracht stenen huis of een woortoren gelegen hebben (mogelijk de voorganger van het huidige kasteel van Arcen). Het terrein is een beschermd monument. In diverse boringen is puin aangetroffen. Tussen twee greppels is een niet-natuurlijke ophoging aanwezig met Laat-Middeleeuwse funderingsresten van vermoedelijk de woortoren. Deze strekken zich in westelijke richting uit buiten het door Vestigia onderzochte gebied. Waarschijnlijk betreft het dezelfde rechthoekige fundering als in 1976 is blootgelegd. Rond deze fundering kunnen andere bewoningssporen worden verwacht. De twee aangetroffen oostwest-lopende greppels kunnen de begrenzing hiervan hebben gevormd. De aanwezigheid van een rechthoekig grachtenstelsel (zoals aangegeven in oudere documentatie) wordt betwist. Van een oostelijke gracht is niets aangetroffen. De westelijke afsluiting kan een natuurlijke waterloop geweest zijn. Van twee van de oostwest-lopende grachten is de vraag of ze wel oud genoeg zijn, en of ze diep genoeg zijn (i.v.m. verdediging). De noordelijke gracht is niet aangetroffen, hoewel daar wel enige diepe grondsporen aanwezig zijn. Naar verwachting bevinden de grondsporen zich op een diepte van 0,3 m onder maaiveld. Aanbevolen wordt om aan de ROB vergunning te vragen om een Aanvullend Archeologisch Onderzoek (AAO) door middel van proefsleuven te mogen uitvoeren. Door middel van een dergelijk onderzoek moet het mogelijk zijn om een definitieve uitspraak te doen over de precieze aard, omvang en datering van de archeologische resten.
2252191100 (36205)	400 meter ten zuiden van het plangebied Wal te Arcen Gemeente Venlo Coördinaat: 210160/387576	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 29-7-2009 Resultaat: Binnen het plangebied kunnen restanten van de Laat-Middeleeuwse verdedigingswerken aanwezig zijn, alsook andere archeologische vindplaatsen uit de periode Late-Middeleeuwen tot en met Nieuwe tijd. Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor het plangebied een vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van proefsleuven.
2273851100 (39196)	400 meter ten zuiden van het plangebied De Wal te Arcen Gemeente Venlo Coördinaat: 210158/387593	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 10-2-2010 Resultaat: In het westelijk deel van het plangebied (het terrein rond werkput 1 en het westelijk deel van werkput 2, met een oppervlak van circa 1000 m ²) zijn behoudenswaardige archeologische resten aangetroffen, in de vorm van een mogelijk waterput en twee (paal)kuilen. Een derde omvangrijke kuil vormt mogelijk het restant van een haardkuil. De sporen dateren uit de 12 ^e tot in de 14 ^e eeuw. In dit deel van het terrein is ook in de gedocumenteerde profielen een deel van een B-horizont en B/C horizont aangetroffen. Dit westelijk deel van het terrein wordt als behoudenswaardig geacht. Daarom wordt aanbevolen dit deel indien mogelijk in situ te handhaven. Indien dit niet mogelijk is, dan wordt een vervolgonderzoek aanbevolen om de archeologische resten ex situ te bewaren. Dit vervolgonderzoek kan in de vorm van een vlakdekkende opgraving plaatsvinden. Mogelijk kan dit vervolgonderzoek tegelijkertijd met eventueel vervolgonderzoek aan de nabijgelegen Koestraat. In het oostelijk deel van het terrein zijn geen behoudenswaardige archeologische resten aangetroffen. De recent gesloopte woningen hebben dit deel grotendeels verstoord. Om die reden wordt hier geen vervolgonderzoek geadviseerd.
2303034100 (43180)	400 meter ten zuiden van het plangebied De Wal te Arcen Gemeente Venlo Coördinaat: 210160/387576	Type onderzoek: opgraving Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 6-10-2010 Resultaat: Het terrein lijkt lange tijd ongeschikt te zijn geweest voor directe bewoning door de aanwezigheid van een geul. In de Middeleeuwen is het plangebied bij de stad ingelijfd en kwam het binnen de versterkingen te liggen. De voormalige geul wordt in deze periode opgevuld om het terrein te kunnen egaliseren en te gebruiken. Binnen het plangebied is er geen sprake van daadwerkelijke bewoningssporen. Het terrein zal de periferie van de nederzetting hebben gevormd, wat mogelijk bevestigd wordt door de vermoedelijke gracht in de zuidoosthoek van het onderzoeksgebied. Het dient aanbeveling om terreinen in de nabijheid van de onderzoekslocatie op te graven om meer informatie te verkrijgen over de loop van de geul, de al dan niet aanwezige bewoningssporen en middeleeuwse inrichting van het gebied.
2226044100 (32537)	450 meter ten zuiden van het plangebied Koestraat te Arcen Gemeente Venlo Coördinaat: 210131/387516	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 12-1-2009 Resultaat: Op basis van het veldonderzoek bleek er voor het plangebied een middelhoge verwachting te bestaan voor nederzettingen uit de periode van het Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen en een hoge archeologische verwachting voor de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Voor het plangebied wordt een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven aanbevolen.
2267452100 (38318)	450 meter ten zuiden van het plangebied Koestraat te Arcen Gemeente Venlo Coördinaat: 210133/387514	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 9-12-2009 Resultaat: Het terrein is vanaf circa 1400 n. Chr. opgehoogd door middel van plaggenbemesting. Dit duidt erop dat het plangebied vanaf deze periode in gebruik is genomen als akkerbouwgebied. Voorafgaand aan de agrarische functies is het terrein bewoond geweest. De sporen uit de 12 ^e /13 ^e eeuw zijn teruggevonden onder het deels intacte plaggendeck in de natuurlijke ondergrond, C-horizont. De aangetroffen Romeinse scherf kan erop duiden dat het terrein ook in deze periode reeds bewoond werd. Omdat het terrein binnen de bebouwde kom ligt is de bodem door latere bebouwingen deels

		verstoord, soms tot in de C-horizont. Een deel van de archeologische sporen zullen hierdoor niet meer aanwezig zijn of geen bruikbare informatie bevatten. De nog aanwezige sporen kunnen echter informatie bevatten over de middeleeuwse bewoning van het gebied en misschien zelfs over de Romeinse periode. Binnen het plangebied zijn behoudenswaardige archeologische resten aangetroffen. Vervolgonderzoek wordt noodzakelijk geacht indien binnen het plangebied graafwerkzaamheden zullen plaatsvinden. Synthegra rapport S090420. De gemeente Venlo is akkoord met de bevindingen van het onderzoek en de rapportage daarvan. De vergunningsprocedure is gestaakt. Het is niet bekend of, en wanneer, het bouwproject uitgevoerd zal worden.
2378958100 (53258)	450 meter ten oosten van het plangebied Sijzenbroek te Arcen Gemeente Venlo Coördinaat: 210478/388165	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Archaeological Research en Consultancy Datum: 4-9-2012 Resultaat: Tijdens het verkennend booronderzoek is overstromingsmateriaal op veen op terrasafzettingen aangetroffen. Er zijn twee depressies in de terrasafzettingen waargenomen. Deze zijn niet een op een te correleren aan de voormalige ligging van de Lingsforterbeek of eventuele grachten van het Aldt Huys. De ligging van de beek kan op basis van het huidige onderzoek niet bepaald worden; mogelijk ligt de beek buiten de locatie. In en onder de bouwvoor is baksteen aangetroffen. Het is niet uit te sluiten dat het baksteen verband houdt met het nabijgelegen monumentterrein. Mogelijk zijn onder de bouwvoor nog archeologische sporen op de onderzoekslocatie aanwezig. Omdat de geplande ontgravingsdieptes nog niet exact bekend zijn, is het mogelijk dat hierbij eventuele archeologische sporen verstoord worden. Omdat nog grondsporen aanwezig kunnen zijn, wordt geadviseerd om een karterend/ waarderend proefsleuvenonderzoek (IVO-P) uit te laten voeren, om de aan of afwezigheid van een vindplaats vast te stellen.
2395173100 (55379)	450 meter ten oosten van het plangebied Sijzenbroek te Arcen Gemeente Venlo Coördinaat: 210478/388166	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: Archeodienst Gelderland BV Datum: 29-1-2013 Resultaat: Geen rapportage of documentatie vanwege faillissement Archeodienst.
2415099100 (57954)	450 meter ten westen van het plangebied te Broekhuizen Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 209439/388109	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Sweco Datum: 22-8-2013 Resultaat: Voorgenomen werkzaamheden betreffen herinrichten oevers. Maas-km 120,6 t/m 121,8. Geen verdere resultaten bekend in Archis.
2371756100 (52344)	450 meter ten westen van het plangebied te Lottum Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 209512/386755	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 12-06-2012 Resultaat: Vondsten betreft keramiek uit het Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd en Late-Middeleeuwen. Geen verdere resultaten bekend in Archis.
4933924100	500 meter ten zuiden van het plangebied Koestraat 12, 14 en 16 te Arcen Gemeente Venlo Coördinaat: 210131/387466	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 4-1-2021 Resultaat: De bodemopbouw komt overeen met de verwachting uit het bureauonderzoek van hoge bruine enkeerdgronden (esdek). Wel blijken de enkeerdgronden, in vooral het noordelijk deel van het plangebied, geroerd te zijn door zeer waarschijnlijk de aanwezigheid van historische bebouwing. In het plangebied is onder het esdek de basis van de natuurlijke bodem bewaard gebleven; het betreft de BC-horizont van een moderpodzol. De bodemopbouw komt overeen met de verwachting uit het bureauonderzoek van hoge bruine enkeerdgronden (esdek). Wel blijken de enkeerdgronden, in vooral het noordelijk deel van het plangebied, geroerd te zijn door zeer waarschijnlijk de aanwezigheid van historische bebouwing. In het plangebied is onder het esdek de basis van de natuurlijke bodem bewaard gebleven; het betreft de BC-horizont van een moderpodzol.

Bijlage 4 Vondstmeldingen

Zaaknummer (Waarnemingsnr.)	Locatie	Omschrijving
3243989100 (415090)	190 meter ten zuidoosten van het plangebied Arcen te Arcen Gemeente Venlo Coördinaat: 210120/387800	<i>Neolithicum</i> : - fragment van een vuursteen bijl
2855959100 (28184)	250 meter ten zuidwesten van het plangebied Maas te Arcen Gemeente Venlo Coördinaat: 209800/387800	<i>IJzertijd</i> : - bronzen onderdeel van een zwaard
2783244100 (16133)	300 meter ten zuidoosten van het plangebied Kerk te Arcen Gemeente Venlo Coördinaat: 210160/387710	<i>Romeinse tijd</i> : - fragmenten van dakpannen <i>Vroege-Middeleeuwen – Late-Middeleeuwen</i> : - fragmenten van stenen bouw materiaal - stenen funderingen
4672934100 (0)	350 meter ten zuidoosten van het plangebied Op De Hor te Arcen Gemeente Venlo Coördinaat: 210240/387704	<i>Romeinse tijd - Nieuwe tijd</i> : - baksteen <i>Late-Middeleeuwen</i> : - fragment van steengoed - proto-steengoed - greppel/sloot <i>Nieuwe tijd</i> : - muurrestanten
2011207100 (46284)	400 meter ten oosten van het plangebied 'T Wijdteveld te Arcen Gemeente Venlo Coördinaat: 210410/388140	<i>Late-Middeleeuwen</i> : - bakstenen
2273851100 (425475)	400 meter ten zuiden van het plangebied De Wal Te Arcen te Arcen Gemeente Venlo Coördinaat: 210152/387574	<i>Bronstijd – Late-Middeleeuwen</i> : - fragment van een maalsteen <i>Vroege-Middeleeuwen – Late-Middeleeuwen</i> : - 2 fragmenten van keramische kogelpotten <i>Late-Middeleeuwen</i> : - handgevoemd aardewerk - 6 fragmenten van steengoed - 7 kuilen, - proto-steengoed - 35 fragmenten van Elmpeter aardewerk - 4 fragmenten van keramische geelwibakkend Zuid-Limburgs aardewerk kogelpotten - 2 paalgaten - 2 fragmenten van Paffrath aardewerk - waterput <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - 3 fragmenten van leisteen dakbedekking - fragment van Limburgs witbakkend geglaazuurd aardewerk
2303034100 (442843)	400 meter ten zuiden van het plangebied De Wal Te Archen te Arcen Gemeente Venlo Coördinaat: 210155/387569	<i>Neolithicum - Nieuwe tijd</i> : - bot, dierlijk afval <i>Bronstijd - IJzertijd</i> : - handgevoemd aardewerk <i>IJzertijd - Romeinse tijd</i> : - vuursteen afval <i>IJzertijd – Late-Middeleeuwen</i> : - fragment van een geul/kreek/priel, <i>Romeinse tijd</i> : - 6 fragmenten van terra sigillata - zandsteen/kwartsiet afval - fragment van een geveerde kan - 6 fragmenten van gladwandige potten - 5 fragmenten van ruwwandige kannen - 26 fragmenten van gladwandige kruiken <i>Vroege-Middeleeuwen</i> : - fragment van Badorf aardewerk - fragment van Huneschans aw. (beschilderd/radstempel) <i>Vroege-Middeleeuwen – Late-Middeleeuwen</i> :

		- 2 fragmenten van gedraaid aardewerk <i>Late-Middeleeuwen :</i> - 26 fragmenten van gedraaid aardewerk - handgevormd aardewerk - 17 fragmenten van stenen objecten, - 2 tefriet brokken - proto-steengoed - 4 fragmenten van ijzeren slakken - 200 fragmenten van Elmpeter aardewerk - 7 fragmenten van leisteen dakbedekking - fragment van Paffrath aardewerk <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - 19 fragmenten van gedraaid aardewerk - gracht <i>Nieuwe tijd :</i> - fragment van gedraaid aardewerk - fragment van een keramische kleipijp - 15 fragmenten van stenen bouwmetaal
2783252100 (16135)	400 meter ten zuiden van het plangebied Arcen te Arcen Gemeente Venlo Coördinaat: 210000/387550	<i>Neolithicum :</i> - fragment van een vuursteen bijl
3092307100 (16134)	400 meter ten oosten van het plangebied Wijdveldhof; Witveldweg te Arcen Gemeente Venlo Coördinaat: 210420/388140	<i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - aardewerk - grachten - stenen funderingen
3288741100 (441790)	400 meter ten oosten van het plangebied Sijzenbroek te Arcen Gemeente Venlo Coördinaat: 210457/388105	<i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - weg, grindweg <i>Nieuwe tijd :</i> - kuilen, - plantaardig, hout palen - fragmenten van keramische bouwmetaal - grondspoor,
2267452100 (438558)	450 meter ten zuiden van het plangebied Koestraat te Arcen Gemeente Venlo Coördinaat: 210132/387513	<i>Romeinse tijd :</i> - handgevormd aardewerk <i>Late-Middeleeuwen :</i> - 2 kuilen, - 10 fragmenten van Elmpeter aardewerk <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - fragment van roodbakkend geglaazuurd aardewerk
2378958100 (0)	450 meter ten oosten van het plangebied Sijzenbroek te Arcen Gemeente Venlo Coördinaat: 210490/388121	<i>IJzertijd - Nieuwe tijd :</i> - fragment van een ijzeren slak <i>Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - bakstenen
2783260100 (16136)	450 meter ten zuiden van het plangebied Arcen te Arcen Gemeente Venlo Coördinaat: 210000/387500	<i>Neolithicum :</i> - fragment van een vuursteen bijl
3244085100 (415113)	550 meter ten noordoosten van het plangebied Arcen te Arcen Gemeente Venlo Coördinaat: 210450/388400	<i>Vroege-Middeleeuwen :</i> - fragment van gedraaid aardewerk - tefriet brok

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 half agrarische 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

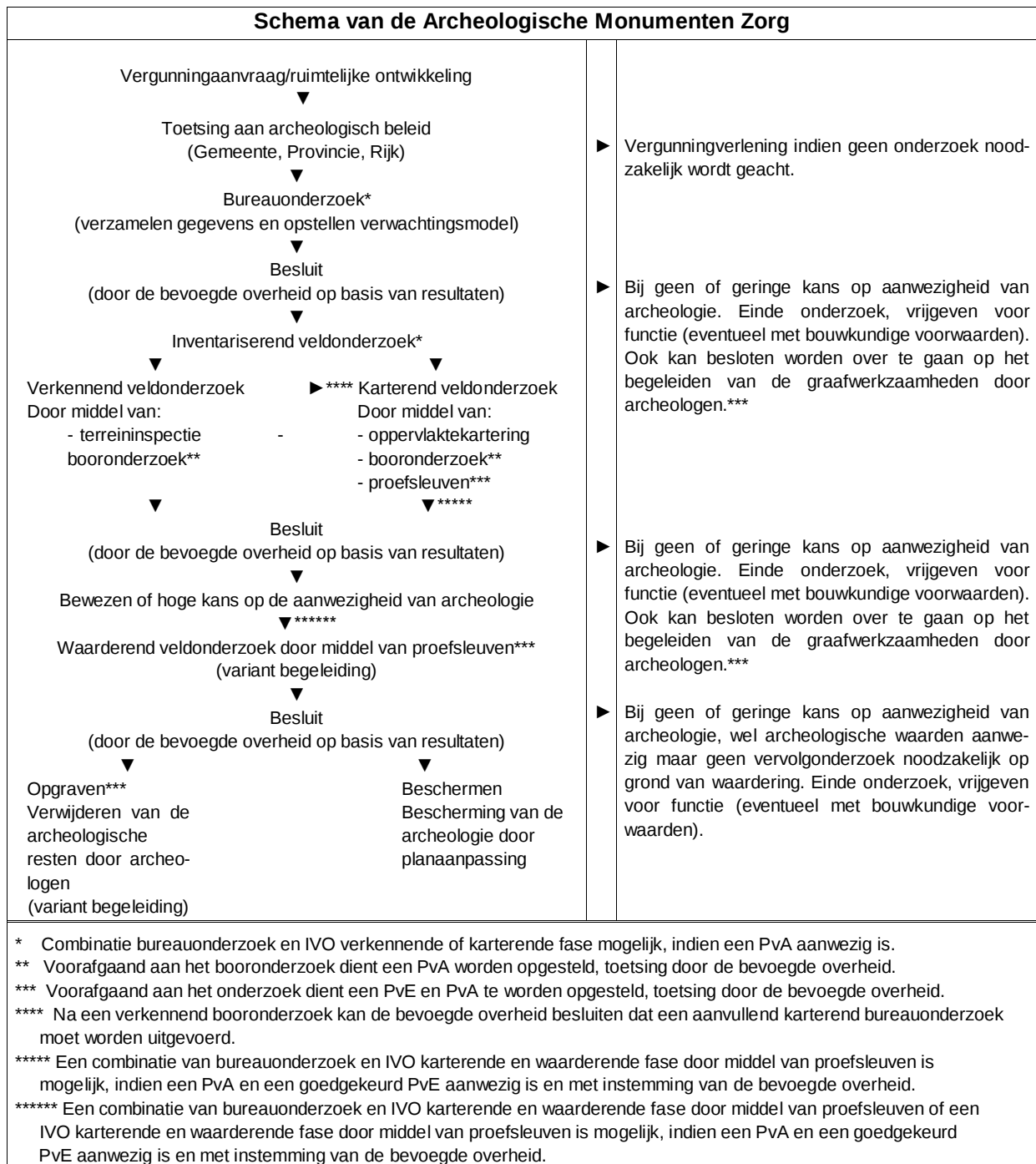
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen en indien proefsleuvenonderzoek door praktische redenen niet uitvoerbaar is, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden.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



Bijlage 8 Ligging nieuwbouw t.o.v. huidige bebouwing

