

ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK EN
VERKENNEND BOORONDERZOEK

VILGERT 43

TE VELDEN

GEMEENTE VENLO



- ✿ Bodem
- ✿ Waterbodem
- ✿ Water
- ✿ Archeologie
- ✿ Ecologie
- ✿ Milieu

Archeologie

**Archeologisch bureauonderzoek en verkennend
booronderzoek
Vilgert 43 te Velden
in de gemeente Venlo**

Opdrachtgever	BRO Industriestraat 94 5931 PK Industriestraat 94
Project	VEN.BRO.ABG
Rapportnummer	15041346
Status	Definitieve rapportage
Versienummer	D1
Datum	25 juni 2015
Vestiging	Swalmen
Auteur	Drs. M. Stiekema
Paraaf	 Met een bijdrage van: P. Beurskens
Autorisatie	Drs. A.H. Schutte (Senior KNA-Archeoloog)
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)

Administratieve gegevens plangebied		
Projectcode en nummer	15041346 VEN.BRO.ABG	
Toponiem	Vilgert 43	
Opdrachtgever	BRO	
Gemeente	Venlo	
Plaats	Velden	
Provincie	Limburg	
Kadastrale gegevens	Gemeente Arcen en Velden, sectie C, nummer 11618.	
Omvang plangebied	circa 5.300 m ²	
Kaartblad	52 G (1:25.000)	
Coördinaten centrum plangebied	X: 209.640 / Y: 381.685	
Bevoegd gezag	Gemeente Venlo Postbus 3434, 5902 RK Venlo T: 077 – 3596994	Contactpersoon: Dhr. drs. J. W. Schotten E: j.schotten@venlo.nl
ARCHIS2 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.) Vondstmeldingsnummer	Bureauonderzoek 66915 n.v.t.	Booronderzoek 66916 n.v.t.
Archeoregio NOaA	Limburgs zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Swalmen/ Provinciaal Archeologisch Depot Limburg	
Uitvoerders	Econsultancy, Drs. M. Stiekema	

Kwaliteitszorg

Econsultancy beschikt over een eigen opgravingsvergunning, afgegeven door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). De opgravingsvergunning geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de RCE stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen. 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 BRO een archeologisch bureauonderzoek een inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) door middel van boringen uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen sloop van de bebouwing en de realisatie van nieuwbouw woningen. Het plangebied is gelegen aan de Vilgert 43 te Velden in de gemeente Venlo. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen wat de archeologische verwachtingswaarde is binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast.

Binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (2007), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta (1992), is men verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren. Doel van het bureauonderzoek is een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied op te stellen. Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen door middel van boringen. 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

De ligging van het plangebied op vermoedelijk een rivierduin maakt het een van oudsher interessante vestigingslocatie. De archeologische verwachting voor resten uit het Laat-Paleolithicum is laag, de verwachting voor archeologische resten uit het Mesolithicum tot en met de Nieuwe tijd is hoog.

Resultaten inventariserend veldonderzoek

Op basis van de aangetroffen bodemprofielen en de aanwezigheid van de huidige bebouwing kan de archeologische verwachtingswaarde voor het zuidelijke en het bebouwde centrale deel van het plangebied worden bijgesteld naar laag. De hoge verwachtingswaarde voor het noordwestelijke en noordoostelijke deel van het plangebied rond de boringen 1 en 2 blijft op basis van de aangetroffen bodemprofielen gehandhaafd. Op basis van het behoud van een hoge trefkans voor een deel van het plangebied blijft de kans reëel dat archeologische resten binnen het plangebied aanwezig zijn. Daar waar het bodemprofiel is verstoord, kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer *in situ* worden verwacht.

Selectieadvies

Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om het noordwestelijke en noordoostelijke deel van het plangebied nader te onderzoeken door middel van een karterend booronderzoek gericht op het opsporen van vindplaatsen. Voor de rest van het plangebied adviseert Econsultancy om dit vrij te geven.

De resultaten van dit onderzoek zijn voorgelegd aan het bevoegd gezag (gemeente Venlo). Op basis van dit onderzoek stelt de gemeente Venlo de verwachting van het gehele plangebied bij naar laag. Op basis van deze lage verwachting is het plangebied vrijgegeven.¹

Econsultancy wijst er op dat, dat indien er tijdens de geplande werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, er conform artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988 een meldingsplicht geldt bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Voor het melden van een vondst kunt u terecht bij de Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456), de gemeente Venlo of de Provincie Limburg.

¹ Gemeente Venlo, dhr. J. Schotten, 19 juni 2015

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN	1
3	BUREAUONDERZOEK	2
3.1	Methoden	2
3.2	Afbakening van het plangebied	2
3.3	Huidige situatie	3
3.4	Toekomstige situatie	3
3.5	Beschrijving van het historische gebruik	4
3.6	Aardwetenschappelijke gegevens	7
3.7	Archeologische waarden	9
3.8	Aanvullende informatie	14
3.9	Korte bewoningsgeschiedenis van Velden	14
3.10	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	14
3.11	Beantwoording onderzoeksvragen bureauonderzoek	16
4	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	16
4.1	Methoden	16
4.2	Resultaten	17
4.3	Beantwoording onderzoeksvragen veldonderzoek	17
5	CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES	18
5.1	Conclusie	18
5.2	Selectieadvies	18

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I.	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel II.	Overzicht rijks- en gemeentemonumenten
Tabel III.	Verleende bouwvergunningen
Tabel IV.	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel V.	Grondwatertrappenindeling
Tabel VI.	Overzicht AMK-terreinen
Tabel VII.	Overzicht onderzoeksmeldingen
Tabel VIII.	Overzicht ARCHIS-waarnemingen
Tabel IX.	Gespecificeerde archeologische verwachting

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1.	Situering van het plangebied binnen Nederland
Figuur 2.	Detailkaart van het plangebied
Figuur 3.	Luchtfoto van het plangebied
Figuur 4.	Situering van het plangebied binnen de historische kaarten
Figuur 5.	Overzicht rijks- en gemeentemonumenten in het onderzoeksgebied
Figuur 6.	Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart
Figuur 7.	Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Figuur 8.	Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart
Figuur 9.	Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied
Figuur 10.	Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart
Figuur 11.	Boorpuntenkaart

BIJLAGEN

Bijlage 1	Literatuur
Bijlage 2	Bronnen
Bijlage 3	Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 4	Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 5	AMZ-cyclus
Bijlage 6	Boorprofielen

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van BRO een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de Vilgert 43 te Velden in de gemeente Venlo (zie figuur 1 en figuur 2). In het plangebied zal de huidige bebouwing worden gesloopt en nieuwbouw woningen worden gerealiseerd. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen wat de archeologische verwachtingswaarde is binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. Binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (2007), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, is men verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 5). Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de Bouwverordening, alsmede een bestemmingsplanwijziging.

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 3) en een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) door middel van boringen (hoofdstuk 4). Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt een advies gegeven of vervolgstappen noodzakelijk zijn (hoofdstuk 5). Dit advies dient te worden getoetst door het bevoegd gezag, de gemeente Venlo, waarna een besluit zal worden genomen of het plangebied kan worden vrijgegeven of dat vervolgstappen uitgevoerd dienen te worden.

2 DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN

Het onderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de archeologische waarden van het plangebied. Het bureauonderzoek heeft tot doel om een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel van het plangebied op te stellen. Het verwachtingsmodel is gebaseerd op bronnen over bekende of verwachte archeologische waarden in en om het plangebied.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is er bekend over bodemverstoringen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgravingen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen of landinrichting?
- Licht het plangebied binnen een landschappelijke eenheid, die vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een relatief hoge dekzandkop of -rug, nabij een veengebied, een beekdal)?
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?

Het inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen, en is er op gericht om inzicht te krijgen in de geologische en bodemkundige opbouw binnen het plangebied. Tevens is het bedoeld om kansrijke zones te selecteren voor vervolgonderzoek en kansarme zones ervan uit te sluiten. Ook wordt gelet op het voorkomen van (diepe) verstoringen van het bodemprofiel. Indien de ondergrond tot grote diepte verstoord is, zullen eventueel aanwezige archeologische resten mogelijk verdwenen zijn.

Het veldonderzoek dient antwoord te geven op de volgende vragen:

- Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?
- Is het bodemprofiel binnen het plangebied intact of (geheel of gedeeltelijk) verstoord en indien verstoord, tot welke diepte gaat deze verstoring?
- Wat zijn de gevolgen van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied.

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 22 en 25 mei 2015 door drs. M. Stiekema (senior prospector) en P. Beurskens. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd op 11 juni 2015 door drs. M. Stiekema (senior prospector). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (senior KNA-archeoloog).

3 BUREAUONDERZOEK

3.1 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.3, december 2013), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

Voor de uitvoering van het bureauonderzoek gelden de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven conform specificatie LS06.²

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

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

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

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW);
- 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);
- de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Limburg;
- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente Venlo;
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging.

3.2 Afbakening van het plangebied

Er dient een onderscheid gemaakt te worden tussen het onderzoeksgebied en het plangebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen feitelijk de bodemverstoring 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

² Beschikbaar via www.sikb.nl.

huidige onderzoek betreft het onderzoeksgebied het gebied binnen een straal van circa 1 kilometer rondom het plangebied.

Het plangebied (circa 5.300 m²) ligt aan de Vilgert 43, circa 1 kilometer ten noordoosten van Velden 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 20 m +NAP. Het gebied is kadastraal bekend als Gemeente Arcen en Velden, sectie C, nummer 11618.

3.3 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. Het plangebied is momenteel bebouwd met een loods. Dit betreft een voormalige betonfabriek. Een strook ten westen en zuiden van de bebouwing is verhard. De rest van het plangebied is in gebruik als grasveld en groenstroken (zie figuur 3). Volgens de huidige eigenaar (de heer Volleberg) is het westelijk deel van het plangebied opgehoogd voor de bouw van de huidige bebouwing.

Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich begroeiing;
- aan de oostzijde bevindt zich een onverhard pad en grasland;
- aan de zuidzijde bevindt zich verharding en bebouwing;
- aan de westzijde bevindt zich de weg "Vilgert".

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. Tevens worden op het Bodemloket voormalige potentieel bodembedreigende bedrijfsactiviteiten weergegeven. Gegevens van het Bodemloket dienen als indicatief te worden beschouwd. Het raadplegen van het Bodemloket heeft voor het plangebied informatie over diverse activiteiten opgeleverd. Bodemloket geeft aan dat er activiteiten met betrekking tot een voormalige betonwarenfabriek en activiteiten van timmerwerkindustrie hebben plaatsgevonden. Verder bevindt zich er een bovengrondse petroleum- of kerosinetank en een bovengrondse dieseltank.³

Huidig milieuonderzoek

Voortijdig aan het archeologisch bureauonderzoek is er voor het plangebied een milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd door Econsultancy (rapportnummer: 14101964, VEN.BRO.NEN). Er zijn in het plangebied geen verontreinigingen vastgesteld.

3.4 Toekomstige situatie

Het toekomstige gebruik van het plangebied kan bepalend zijn voor het vervolgtraject (behoud *in-situ* of behoud *ex-situ* van archeologische waarden). De toekomstige inrichting van het plangebied kan gevolgen hebben op het in-/ex-situ behoud van de archeologische waarde.

In het plangebied wordt de huidige bebouwing gesloopt en de verharding verwijderd. Vervolgens worden er enkele woningen gerealiseerd. De toekomstige oppervlakte en diepte van verstoring ten behoeve van de nieuwbouw is nog niet bekend.

³ www.bodemloket.nl.

3.5 Beschrijving van het historische gebruik

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

Historisch kaartmateriaal

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

Tabel I. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal⁴

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Tranchot und v. Müffling kaart	1803-1820	26 Velden	1:25.000	Heide	-
Kadastrale minuut	1840	Gemeente Arcen en Velden, Sectie C, Blad 04	1:2.500	Heide	-
Militaire topografische kaart (nettekening)	1830-1850	52_4rd	1:50.000	Heide	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1895	695	1:50.000	Heide	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1911	695	1:50.000	Heide	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1936	695	1:50.000	Heide	-
Topografische kaart	1958	52G	1:25.000	Akkerland	-
Topografische kaart	1967	52G	1:25.000	In het zuiden is één gebouw geplaatst	Ten zuiden van het plangebied zijn twee gebouwen geplaatst
Topografische kaart	1979	52G	1:25.000	Bebouwd met drie gebouwen	Ten zuiden zijn de gebouwen uitgebreid
Topografische kaart	1987	52G	1:25.000	Bebouwd met de huidige bebouwing	-
Topografische kaart	1991	52G	1:25.000	Bebouwd met de huidige bebouwing	-

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal is zichtbaar dat de locatie verschillende keren van functie wijzigt. Vanaf in ieder geval begin 19^e eeuw tot midden 19^e eeuw is het plangebied in gebruik geweest als heide. Vanaf de tweede helft van de 19^e eeuw tot ongeveer 1958 is het plangebied gebruikt als grasland en akkerland. Vanaf 1967 wordt in fases het plangebied bebouwd. De eerste bebouwing bevindt zich in het zuiden van het plangebied. Op de kaart van 1979 is te zien dat er nog twee gebouwen bij zijn geplaatst. In 1987 is de loods gebouwd die er tegenwoordig nog staat (zie figuur 4).

⁴ www.watwaswaar.nl.

Rijks- en gemeentemonumenten binnen het onderzoeksgebied

Het plangebied ligt niet binnen een 50 m attentiezone van zowel rijksmonumenten (AWG categorie 1) als gemeentelijke monumenten (AWG categorie 4 gemeentelijk monument (gebouwd), zie Tabel II en figuur 5). In het onderzoeksgebied liggen tien karakteristieke beeldbepalende panden welke op de nominatie voor monumentenstatus (hebben ge)staan.

Tabel II. Overzicht rijks- en gemeentemonumenten

Situering t.o.v. plangebied	Monument nr.	Type object	Status	Datering
480 m ten zuidwesten	2001534	Woonhuis	-	1928
Omschrijving				
Vrijstaand woonhuis. Parallel aan de straatweg gelegen massa met mansardedak. Haaks daarop een bouwmassa met spits toelopend zadeldak. Daarnaast een opnieuw parallel aan de straatweg lopend lager deel van een bouwlaag met zadeldak. Lichte plint, roodbruine baksteen, metselwerk in kruisverband.				
Situering t.o.v. plangebied	Monument nr.	Type object	Status	Datering
590 m ten zuidwesten	2001535	Automatische telefooncentrale	-	1930
Omschrijving				
Automatische telefooncentrale. Rode bakstenen plint, gele bakstenen optrek. Rode rollaag onder de dakrand.				
Situering t.o.v. plangebied	Monument nr.	Type object	Status	Datering
610 m ten zuidwesten	2001536	Kerkhof	-	1928
Omschrijving				
Kerkhof met aan de ingangszijde een muur, opgetrokken in donkerbruine baksteen. Geprofileerde zuilen met hardstenen afdekking. Ezelsruggen. Smeedijzeren toegangspoort.				
Situering t.o.v. plangebied	Monument nr.	Type object	Status	Datering
860 m ten zuidwesten	2001533	Woonhuis	-	1904
Omschrijving				
Markant gelegen vrijstaand woonhuis met voor de gemeente Arcen en Velden opvallende ornamentiek. Gepleisterde lage plint, rode bakstenen optrek. Hardstenen dorpels. Lisenen in geveldeel met entree en topgevel. Afgeronde topgevel met hardstenen muurafdekking.				
Situering t.o.v. plangebied	Monument nr.	Type object	Status	Datering
890 m ten zuidwesten	2001527	Woonhuis	-	1925
Omschrijving				
Oorspronkelijk vrijstaand woonpand, later gesplitst en van aanbouw voorzien. Optrek in grauwbrown en donkerbruine baksteen. Hoeklisenen. Over de gehele voorgevel doorlopende betonnen latei. Betonnen latei boven balkondeuren. Topgevel deel ligt iets vooruit geplaatst.				
Situering t.o.v. plangebied	Monument nr.	Type object	Status	Datering
900 m ten zuidwesten	Rijksmonument 8277 en gemeentemonument 2001531	Kerkelijke dienstwoning	-	1920
Omschrijving				
Vrijstaand herenhuis in twee bouwlagen, met aanzienlijke bouwmassa. Gepleisterde plint, hardstenen traptreden. Grauwbrown bakstenen optrek. Hardstenen dorpels, segmentboogvormige strek met bakstenen lijst. Klaverbladvormige lichtroosters.				
Situering t.o.v. plangebied	Monument nr.	Type object	Status	Datering

930 m ten zuidwesten	2001530	H. Hartbeeld	-	1930
Omschrijving				
Beeld geplaatst bij gelegenheid van 40-jarig priester jubileum van Past. P.A.W.J. Joosten.				
Situering t.o.v. plangebied	Monument nr.	Type object	Status	Datering
950 m ten zuidwesten	2001532	Trafo	-	1928
Omschrijving				
Trafo, opgetrokken in roodbruine baksteen. Schuin oplopende plint, met verticaal metselwerk met betonnen afdekking rondom. Tweede helft van het metselwerk trapsgewijs uitlopend.				
Situering t.o.v. plangebied	Monument nr.	Type object	Status	Datering
950 m ten zuidwesten	2001528	Woonhuis	-	1930
Omschrijving				
Twee halfvrijstaande woonhuizen onder schilddak. Vrijwel geheel gepleisterd, met imitatievoegen. Rood metselwerk onder portalen en onder de dakrand. Hoeklisenen, vooruitspringend geveldeel met portalen en vensters. Decoratief pleisterwerk boven de portal.				
Situering t.o.v. plangebied	Monument nr.	Type object	Status	Datering
970 m ten zuidwesten	Rijksmonument 8275 gemeentemonument 2001529	Kerk en kerkonderdeel R.K. Kerk H. Andreas.	-	1933
Omschrijving				
Op lichte verhoging gelegen parochiekerk te Velden, opgetrokken in donkerbruine en lichtbruine baksteen. Schip zonder zijbeuken, kapel linksvoor, toren rechtsvoor. Hoge bakstenen plint, afgedekt met hardstenen beplating. Steunberen met hardstenen afdekking.				

Bouwhistorische gegevens

Bij de gemeente Venlo is het archief van de Bouw- en Woningtoezicht geraadpleegd. Tabel III geeft een opsomming van de verleende bouwvergunningen voor de onderzoekslocatie.

Tabel III. Verleende bouwvergunningen

Naam aanvrager	Jaartal	Omschrijving
Fa. G.A. Litjens en zzn	28 november 1972	Bouw van een opdroog- en werkruimte. Betreft kadastraal C 8285
Fa. G.A. Litjens en zzn	9 oktober 1973	Dichten van de droog- en werkruimte
Fa. G.A. Litjens en zonen	17 augustus 1977 (Gewijzigd 14 september 1977)	Vergroten van de fabriekslods, kantoor en sanitaire ruimte
Fa. G.A. Litjens en zonen	22 april 1983	Verhogen van de fabriekshal
Fa. G.A. Litjens en zonen	26 november 1984	Vergroten van de fabriekshal
Fa. G.A. Litjens en zonen	25 maart 1985	Vergroten van de bedrijfsruimte
Fa. G.A. Litjens en zonen	1986	Bouw laboratorium, wordt gebruikt voor interne kwaliteitscontroles waarbij kleine hoeveelheden chemicaliën worden toegepast
Fa. G.A. Litjens en zonen	8 februari 1990	Uitbreiden van de inrichting voor fabricage van betonelementen
Bouwbedrijf Volleberg Velden bv	11 juli 2011	Omgevingsvergunning verleend voor de sloop van de opstallen op het adres Vilgert 43

3.6 Aardwetenschappelijke gegevens

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

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel IV. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁵	Formatie van Beegden; rivierzand en –grind
Geomorfologie ⁶	In het westen: Laagte ontstaan door afgraving (code 3N8) In het oosten: Dekzandruggen (oud bouwlanddek) (code 3L5)
Bodemkunde ⁷	Vlakvaaggronden (grof zand) (code Zn30)
Van den Berg 1996 ⁸	Maasterras uit het Laat-Pleniglaciaal 28.000 tot 12.500 BP/ v. Chr.

Geologie

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.

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. Het plangebied ligt op een terras dat is ontstaan gedurende het Laat-Weichselien, namelijk in het Laat-Pleniglaciaal (circa 28.000-12.500 BP). Gedurende het einde van het Laat-Weichselien en het Vroeg-Holoceen stond de droogvallende verwilderde terrasvlakte bloot aan winderosie. Hierdoor zijn er plaatselijk rivierduinen afgezet, met name op de Maasterrassen oostelijk van de maas.^{9,10,11}

DINO¹²

Het Dinoloket is de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO). Het DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en

⁵ De Mulder et al., 2003.

⁶ Alterra, 2003.

⁷ Stichting voor Bodemkartering, 1975.

⁸ Van den Berg, 1996.

⁹ Berendsen, 2005.

¹⁰ Van den Berg, 1996.

¹¹ De Mulder et al. 2003

¹² www.dinoloket.nl.

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

In het Dinoloket zijn enkele boringen bestudeerd.¹³ Hieruit blijkt dat de bodem bestaat uit ongeveer 40 cm fijn zand, hierna volgt tot een diepte van 80 cm middelgrof zand. Tot 1 m is er grof zand, daarna een laag van ongeveer 60 cm leem. Vanaf ongeveer 2,60 tot 4 m diepte bevindt zich een laag van middelgrof zand.

Geomorfologie

De geomorfologische kaart van Nederland geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer. Volgens de Geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) ligt het plangebied binnen twee verschillende geomorfologische elementen. In het westen zijn er laagtes die ontstaan zijn door afgraving van de grond. In het overige deel van het plangebied bevindt zich dekzandruggen (grof zand) (zie figuur 6).

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)¹⁴

Het Actueel Hoogtebestand Nederland vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laseraltimetrie verkregen digitale bestand vormt een gedetailleerd beeld van het huidige reliëf in het plangebied. Uitgaande van het AHN ligt het plangebied op een hoog gelegen rug. Op basis van de vorm van deze rug in met name het gebied ten noorden van het plangebied lijkt het eerder dat het plangebied op een rivierduin ligt dan op een dekzandrug (zoals aangegeven op de geomorfologische kaart). Ook de aanwezigheid van grof zand lijkt te wijzen op rivierduinen. Het gebied ten oosten van het plangebied ligt lager en bestaat op basis van het AHN uit een stelsel van voormalige restgeulen van de Maas (zie figuur 7).

Bodemkunde

Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) is het plangebied gekarteerd als vlakvaaggronden bestaande uit grof zand (zie figuur 8). Vlakvaaggronden worden vooral op dekzandruggen en rivierduinen ten oosten van de Maas aangetroffen. Deze vlakvaaggronden worden gekenmerkt door een matig humusarme bovengrond met een dikte van circa 25 cm op een leemarm, matig grofzandig zanddek, soms met veel roest. De gemiddeld hoogste grondwaterstand bevindt zich volgens de grondwatertrappenkaart op <40 cm -mv en de gemiddeld laagste grondwaterstand bevindt zich op >120 cm -mv (grondwatertrap V).¹⁵

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 V 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 V. Grondwatertrappenindeling¹⁶

¹³ DINO boornummers B52G2262.

¹⁴ www.ahn.nl.

¹⁵ Stichting voor Bodemkartering, 1975

¹⁶ Locher & de Bakker, 1990.

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

Gebiedsdelen met een goede ontwatering (Grondwatertrap VI en VII) zijn zeer geschikt voor landbouw en vormden mede daarom, vooral in het verleden, een aantrekkelijk vestigingsgebied. Tevens is het grondwaterpeil een indicatie voor de conservering van metalen en organische resten. Het plangebied bevindt zich in een gebied dat wordt gekenmerkt met een grondwatertrap V. Vanwege deze diepe grondwaterstand is niet te verwachten dat de toekomstige bebouwing het grondwaterpeil zal beïnvloeden.

3.7 Archeologische waarden

Ten behoeve van het bureauonderzoek is het landelijke ARCHEologisch Informatie Systeem (ARCHIS) geraadpleegd. ARCHIS wordt beheerd door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd. 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. Tevens zijn in de figuur de indicatieve archeologische waarde en de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 m weergegeven.

Indicatieve archeologische waarde

De IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) geeft voor heel Nederland de trefkans aan op het voorkomen van archeologische resten. Die trefkans is aangegeven in vier categorieën (per land- en waterbodem): een hoge, middelhoge, lage en zeer lage verwachting. Bebouwde gebieden, waarvan geen bodemkundige of geologische gegevens bekend zijn, zijn niet gekarteerd. De IKAW is voornamelijk gebaseerd op de relatie die bestaat tussen de bodemkundige en/of geologische kwalificaties en de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen. De IKAW is gebaseerd op een aantal kaarten met een grotere schaal. De aangegeven grenzen op de IKAW zijn daardoor globaal en worden op lokaal niveau minder betrouwbaar geacht. Aangezien de gemeentelijke beleidskaart een hoger detailniveau heeft dan de IKAW is de IKAW voor het onderzoek niet geraadpleegd.

Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Limburg

In aanvulling op de IKAW hebben veel provincies een eigen verwachtingskaart vervaardigd, waarin veel lokale gebiedskennis is opgenomen. De Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Limburg geeft inzicht in de archeologische waarden van de regio. Volgens de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Limburg ligt het plangebied niet binnen een Provinciaal Archeologisch Aandachtsgebied.

Archeologische beleidskaart Gemeente Venlo

Sinds 2007 is de Wet op de Archeologische Monumentenzorg van kracht (WAMZ). Het doel van deze wet is te voorkomen dat archeologische waarden uit het verleden verloren gaan. In deze wet zijn de gemeenten gemeenten verantwoordelijk voor het beheer van het bodemarchief binnen hun grondgebied. Voor een goed beheer 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 archeologische beleidskaart van de gemeente Venlo ligt het plangebied binnen een gebied met een middelhoge tot hoge archeologische verwachting (zie

figuur 10).

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied

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.

Binnen het plangebied liggen geen AMK-terreinen. Binnen het onderzoeksgebied ligt één AMK-terrein (zie Tabel VI en figuur 9).

Tabel VI. Overzicht AMK-terreinen

AMK nr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering	Waarde en omschrijving
16552	400 meter ten zuidwesten	Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd	Toponiem: Velden, Velden Complex: nederzetting Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Terrein met bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd. Het gaat om de oude dorpskern van Velden.

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal tien archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureauonderzoeken, booronderzoeken (verkenkend/karterend), proefsleufonderzoeken, archeologische begeleidingen van graafwerkzaamheden, maritieme onderzoeken en archeologische inspecties (zie Tabel VII en figuur 9).

Tabel VII. Overzicht onderzoeksmeldingen

Onderzoeks-meldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
35297	In een groot gebied rondom het plangebied	Type onderzoek: archeologische inspectie Toponiem: Lomm, Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 22-05-2009 Onderzoeksnummer: 41499 Resultaat: diverse, afhankelijk van de toegekende archeologische verwachting. Daarbij is onderscheid naar economische bestaansbasis (jagers-verzamelaars en landbouwers) enerzijds en droge en natte landschappen anderzijds.
39692	150 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Velden, Vilgert 40/40a Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 25-02-2010 Onderzoeksnummer: 31365 Resultaat: Econsultancy bv adviseert om een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van een verkennend booronderzoek, teneinde de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting aan te vullen en te toetsen. Tevens dient het verkennend booronderzoek om een betrouwbaar beeld te krijgen van de gaafheid van de bodem.
40417	150 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Velden, Vilgert 40/40a Uitvoerder: Archaeological Research en Consultancy Datum: 12-04-2010 Onderzoeksnummer: 31454 Resultaat: Er zijn geen bezwaren tegen de voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie. Geadviseerd wordt dan ook om de onderzoekslocatie vrij te geven.
32159	310 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Velden, Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 17-11-2008 Onderzoeksnummer: 29792

		Resultaat: Op basis van het vooronderzoek dient een proefsleuvenonderzoek plaats te vinden in deelgebied 3.
8469	380 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Arcen, De Vilgert II Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 22-12-2004 Onderzoeksnummer: 11829 Resultaat: Op basis van de resultaten wordt met betrekking tot de archeologische vindplaats behoud in situ geadviseerd. Indien behoud van de archeologische resten binnen het kader van de planuitvoering niet mogelijk is, wordt een definitieve archeologisch opgraving aanbevolen in een ruime cirkel rond de sleuven 8, 12 en 15.
38812	380 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: opgraving Toponiem: Velden, Vilgert Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 07-01-2010 Onderzoeksnummer: 51879 Resultaat: Afgerond en vrijgegeven terrein.
58766	400 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Velden, De Vilgert Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 14-10-2013 Onderzoeksnummer: 52546 Resultaat: Indien plaanpassing niet mogelijk is, wordt aanbevolen om in de zones van het plangebied waar behoudenswaardige archeologische resten verwacht worden een archeologische opgraving te laten uitvoeren teneinde de wetenschappelijke informatie van de vindplaats veilig te stellen (behoud ex situ). Er worden 12 proefsleuven aangelegd in 2 deelgebieden.
60645	400 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: opgraving Toponiem: Velden, Vilgert II Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 06-03-2014 Resultaat: nog niet bekend
52589	450 meter ten noorden	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Velden, Projectgebieden Maasvallei Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 29-06-2012 Onderzoeksnummer: 53314 Resultaat: onbekend.
32155	490 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Velden, Vilgert Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 17-11-2008 Onderzoeksnummer: 29790 Resultaat: Op basis van het vooronderzoek wordt aangeraden om binnen deelgebied 2 een proefsleuvenonderzoek uit te voeren.

Waarnemingen binnen het onderzoeksgebied

In ARCHIS staan alle bekende archeologische waarnemingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen waarnemingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan acht waarnemingen geregistreerd (zie Tabel VIII en figuur 9).

Tabel VIII. Overzicht ARCHIS-waarnemingen

Waarnemingsnr.	Situering t.o.v. plan-gebied	Aard van de melding
427457	300 meter ten zuidwesten	<i>Mesolithicum - IJzertijd :</i> - 2 fragmenten van kookstenen <i>Neolithicum - IJzertijd :</i> - handgevormd aardewerk <i>Neolithicum - Nieuwe tijd :</i> - 3 fragmenten van keramische objecten <i>Bronstijd - Late-Middeleeuwen :</i> - 4 tefriet brokken <i>Late-Middeleeuwen :</i> - 1 fragment van grijsbakkend gedraaid aardewerk <i>Nieuwe tijd :</i>

		- 1 fragment van een dakpan - 1 fragment van een keramische kleipijp - 7 fragmenten van roodbakend geglaazuurd aardewerk - 1 steengoed geglaazuurd
444650	300 meter ten zuidwesten	In opdracht van de gemeente Venlo, afdeling Ontwikkelbedrijf, heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau een archeologisch onderzoek in de vorm van proefsleuven uitgevoerd in plangebied De Vilgert in Velden, gemeente Venlo. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met geplande woningbouw aldaar. Bij het onderzoek zijn op diverse plekken sporen en vondsten aangetroffen. Die zijn te groeperen tot drie vindplaatsen. Vindplaats 2 en 3 bevinden zich in dit deelgebied. De overige vindplaats is aangemeld onder Vondstmeldingsnummer 423495. (Waarneming 444648) <i>Bronstijd - IJzertijd :</i> - handgevoemd aardewerk <i>Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - 1 huisplattegrond - 25 paalgaten <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - 2 greppels/sloten - 6 fragmenten van gedraaid aardewerk <i>Nieuwe tijd :</i> - grondsporen
27423	400 meter ten zuidoosten	<i>Bronstijd - Romeinse tijd :</i> - handgevoemd aardewerk
52828	400 meter ten zuidwesten	<i>Mesolithicum - Neolithicum :</i> - 1 vuursteen brok - vuursteen kern - 1 complete vuursteen kling <i>Mesolithicum - Bronstijd :</i> - vuursteen afslagen <i>Neolithicum - IJzertijd :</i> - handgevoemd aardewerk <i>Bronstijd - Late-Middeleeuwen :</i> - 15 tefriet brokken <i>IJzertijd :</i> - handgevoemd aardewerk - 1 fragment van een keramisch weefgewicht <i>IJzertijd - Romeinse tijd :</i> - handgevoemd aardewerk - aardewerk <i>Romeinse tijd :</i> - aardewerk <i>Romeinse tijd - Middeleeuwen :</i> - aardewerk <i>Romeinse tijd - Late-Middeleeuwen :</i> - 1 tufsteen brok <i>Middeleeuwen :</i> - aardewerk <i>Late-Middeleeuwen :</i> - aardewerk <i>Nieuwe tijd :</i> - 3 fragmenten van steengoed
409008	400 meter ten zuidwesten	<i>Neolithicum - IJzertijd :</i> - handgevoemd aardewerk <i>Neolithicum - Nieuwe tijd :</i> - aardewerk <i>Romeinse tijd - Middeleeuwen :</i> - aardewerk
427459	500 meter ten zuidwesten	<i>Paleolithicum - IJzertijd :</i> - 2 fragmenten van vuursteen objecten

		<i>Mesolithicum - IJzertijd :</i> - 1 fragment van een kooksteen <i>Neolithicum - IJzertijd :</i> - handgevormd aardewerk <i>Neolithicum - Late-Middeleeuwen :</i> - handgevormd aardewerk <i>Neolithicum - Nieuwe tijd :</i> - 2 fragmenten van keramische objecten <i>Vroege-Middeleeuwen :</i> - 1 fragment van ruwwandig gedraaid aardewerk <i>Vroege-Middeleeuwen - Late-Middeleeuwen :</i> - 1 fragment van geelwitbakkend Pingsdorf aardewerk <i>Late-Middeleeuwen :</i> - 6 fragmenten van grijsbakkend gedraaid aardewerk <i>Nieuwe tijd :</i> - 1 steengoed geglaazuurd
427461	500 meter ten zuidwesten	<i>Neolithicum - Nieuwe tijd :</i> - 1 fragment van een keramisch object <i>Nieuwe tijd :</i> - 2 fragmenten van roodbakkend geglaazuurd aardewerk
444648	500 meter ten zuidwesten	In opdracht van de gemeente Venlo, afdeling Ontwikkelbedrijf, heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau een archeologisch onderzoek in de vorm van proefsleuven uitgevoerd in plangebied De Vilgert in Venlo, gemeente Venlo. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met geplande woningbouw aldaar. Bij het onderzoek zijn op diverse plekken sporen en vondsten aangetroffen. Die zijn te groeperen tot drie vindplaatsen. Bij het onderzoek zijn op diverse plekken sporen en vondsten aangetroffen. Die zijn te groeperen tot drie vindplaatsen. Vindplaats 1 betreft vermoedelijk een erf uit de Late Bronstijd/Vroege IJzertijd. De kern van de vindplaats ligt in de zuidoosthoek van dit deelgebied. <i>Bronstijd - IJzertijd :</i> - 4 kullen - 19 paalgaten - handgevormd aardewerk

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied

In ARCHIS staan vondstmeldingen geregistreerd. Nadat deze zijn gecontroleerd worden het waarnemingen. Tot die tijd staan ze als vondstmeldingen geregistreerd. Binnen zowel het plangebied als het onderzoeksgebied staan geen vondstmeldingen geregistreerd (zie figuur 9).

NUMIS

NUMIS, oftewel het NUMismatisch InformatieSysteem, is een database waarin beschrijvingen zijn te vinden van in Nederland gevonden munten, penningen en andere numismatische voorwerpen. In NUMIS zijn alle bij het Geldmuseum bekende schatvondsten beschreven. Van de losse vondsten is met name materiaal van vóór het jaar 1600 na Christus opgenomen.¹⁷ Aangezien de accuratesse van de gegevens in NUMIS niet toereikend is voor dit onderzoek, is NUMIS niet geraadpleegd.

3.8 Aanvullende informatie

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de gemeentelijke archeoloog de heer T. Ernst. Hij deelde mee dat: *dat direct ten zuiden van het plangebied een vindplaats is aangetroffen die ook zichtbaar is op de Archeologische beleidskaart van Gemeente Venlo. Deze vindplaats (ABK nr. 1000) is nog niet bekend in Archis2. Dit gaat om metaaldetectorvondst waar in de jaren '80 van de 20^e eeuw twee zilveren munten met een Laat-Romeinse datering zijn aangetroffen.*

¹⁷www.geldmuseum.nl/museum/content/zoeken-numis.

3.9 Korte bewoningsgeschiedenis van Velden

In deze paragraaf wordt een bespreking van de geschiedenis van Velden gegeven. Een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland wordt weergegeven in bijlage 4.

De eerste schriftelijke getuigenis van Velden dateert van 1144, wanneer in een charter van de aartsbisschop van Keulen betreffende de stichting van de proosdij te Millen Velden wordt genoemd. Staatkundig heeft Velden - samen met Arcen - eeuwenlang deel uitgemaakt van het graafschap, later hertogdom, Gelre. Over het tijdstip en de manier waarop de graven van Gelre deze plaatsen hebben verworven, bestaat onzekerheid. Mogelijk vormden Arcen en Velden een deel van de Voogdij van Straelen, waarvan de graven van Gelre al in 1118 als voogd worden genoemd. Later zouden Arcen en Velden van deze voogdij afgescheiden zijn. In elk geval staan beide dorpen in 1390 te boek als Gelders leen. In 1334 is er sprake van de parochie *Velden*. Het dorp had toen al enige omvang, bestaande uit een kleine kom rond de kerk. In het gebied rond Velden lagen de boerderijen los gegroepeerd op de overgangen van hoog naar laag (de terrasranden).

Tot 1543 hoorden de drie dorpen bij het hertogdom Gelre dat door Karel V als een nieuwe provincie werd ingelijfd bij de Nederlandse gewesten. Tijdens de 80-jarige oorlog werden de dorpen herhaaldelijk door Spaanse troepen bezet. In 1703 werd het gebied veroverd door Pruisen. Van 1763 tot 1774 hoorde het gebied bij Oostenrijk waarna het werd heroverd door Pruisen, welke het tot de veroveringen van Napoleon in 1794 in bezit hielden. Na de val van Napoleon werd het gebied weer toebedeeld aan Pruisen. Pruisen wilde de Maas graag als natuurlijke westgrens van hun rijk, maar uiteindelijk werd die grens bepaald op één kanonschot afstand van de Maas. Deze smalle strook grond, waarop de gemeente ligt, werd in 1815 bij het Koninkrijk der Nederlanden ingedeeld.¹⁸

In de loop van de tijd is er rondom Velden turf gestoken. In een gebied "het Venkoelen" ten zuidoosten van de kern van Velden werd tot in het begin van de 20^e eeuw turf gewonnen.¹⁹

3.10 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

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

Tabel IX. *Gespecificeerde archeologische verwachting*

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten resten en/of sporen	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum	Laag	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	In de top van de dekzandafzettingen
Mesolithicum	Hoog	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	In de top van de dekzandafzettingen
Neolithicum	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houts-kool en gebruiksvoorwerpen	In de top van de dekzandafzettingen
Bronstijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houts-kool, botresten en ge-	In de top van de dekzandafzettingen

¹⁸ Stichting Veldens Boek, 2012

¹⁹ Renes, 1999.

		bruiksvoorwerpen	
IJzertijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	In de top van de dekzandafzettingen
Romeinse tijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	In de top van de dekzandafzettingen
Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	In de top van de dekzandafzettingen
Nieuwe tijd	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder maaiveld en in de top van de dekzandafzettingen

Uit de landschappelijke ligging, op een hooggelegen Maasterras blijkt dat het plangebied vanaf het Paleolithicum gunstig is geweest voor jagers-verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers. Uit de archeologische gegevens die verzameld zijn uit het onderzoeksgebied blijkt dat er in de omgeving van het plangebied sporen van menselijke activiteit zijn waar genomen uit het Mesolithicum tot en met de Nieuwe tijd. In het plangebied bevindt zich een rivierduin welke is afgezet in de laatste fase van het Paleolithicum (Jonge Dryas). De archeologische verwachting voor resten uit het Paleolithicum is daarom laag. Omdat het plangebied door zijn ligging op een rivierduin ten westen van enkele oude restgeulen op een gradiënt ligt, is het landschappelijk gezien een interessante locatie geweest voor jagers-verzamelaars. De kans op het voorkomen van resten uit het Mesolithicum is daarom hoog. Ook voor landbouwers had het plangebied een gunstige ligging vanwege de goede afwateringsmogelijkheden. De archeologische verwachting voor resten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd is daarom ook hoog.

De archeologische resten worden direct aan of onder het maaiveld verwacht. De vondstenlaag wordt verwacht in de eerste 30 cm beneden het maaiveld. Archeologische sporen (uitgezonderd diepe paalsporen en waterputten) worden binnen 50 cm beneden het maaiveld verwacht. Deze archeologische resten bestaan hoofdzakelijk uit aardewerk- en/of vuursteenstrooiingen. Organische resten en bot 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 akkerland en bouwland. In de afgelopen 50 jaar is het plangebied verder deels bebouwd en verhard (geweest). Door ploegen en bouwactiviteiten kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan. Verder is in het plangebied een betonwarenfabriek gebouwd die in de loop van de tijd is uitgebreid. Het bouwen en uitbreiden van dit gebouw heeft de bodem ook verstoord.

3.11 Beantwoording onderzoeksvragen bureauonderzoek

Voor het bureauonderzoek is een drietal onderzoeksvragen opgesteld. Hieronder worden deze vragen beantwoord voor zover het bureauonderzoek de daarvoor benodigde gegevens hebben opgeleverd.

- Wat is er bekend over bodemverstorende ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgroningen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen of landinrichting?
Het plangebied is gebruikt als akkerland, waarbij ploegen de bodem kan hebben verstoord. Verder is in het plangebied een betonwarenfabriek gebouwd die in de loop van de tijd is uitgebreid. Het bouwen en uitbreiden van dit gebouw heeft de bodem ook verstoord.
- Licht het plangebied binnen een landschappelijke eenheid, welke vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een relatief hoge dekzandkop of -rug, nabij een veengebied, een beekdal)?
De ligging van het plangebied op vermoedelijk een rivierduin maakt het een van oudsher interessante vestigingslocatie.
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?
De archeologische verwachting voor resten uit het Laat-Paleolithicum is laag, de verwachting voor archeologische resten uit het Mesolithicum tot en met de Nieuwe tijd is hoog.

4 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

4.1 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek, conform de eisen van de KNA, versie 3.3, specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 10 mei 2015 door drs. M. Stiekema (senior prospector) een Plan van aanpak (PvA) opgesteld.

In totaal zijn er met behulp van een edelmanboor (diameter 7 cm) vijf boringen tot maximaal 2,20 m - mv gezet (zie figuur 11). De boringen zijn verspreid binnen het plangebied gezet. Bij het zetten van de boringen is rekening gehouden met de aanwezige verhardingen en gebouwen. De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.²⁰ De boringen zijn met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

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

4.2 Resultaten

Geologie en bodem

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorprofielen en worden in bijlage 6 weergegeven. Op basis van deze boorprofielen kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven.

²⁰ Bosch, 2005.

In het plangebied is hoofdzakelijk matig grof, zwak siltig geel tot donker geel zand aangetroffen. In alle boringen is dit pakket afgedekt door een sterk wisselende bouwvoor: In boring 1 is een pakket zwak humeus zand met een dikte van 80 cm waargenomen aan het maaiveld, in de boringen 2, 3 en 4 en 5 is een puin- en grindhoudend verstoord pakket met een dikte van 30 tot 90 cm aangetroffen aan het maaiveld. Het gele zand dat bij alle boringen onder de verstoorde bovenlaag is aangetroffen is rivierduinzand. In de boringen 3, 4 en 5 is de top van dit zandpakket zwaar verstoord en opgenomen in de verstoorde bovenlaag. In mindere mate geldt dit ook voor boring 2, alleen hier is de verstoorde bovenlaag van het duinzand maar maximaal 15 cm. In boring 1 is geen verstoorde bovenlaag aangetroffen op het duinzand. Volgens de eigenaar van het perceel is dit deel van het terrein voor de bouw van de huidige bebouwing opgehoogd. Mogelijk is het duinzand door de diepe ligging bij boring 1 bespaard gebleven van verstoringen. Boring 1 is doorgezet tot een diepte van 2,20 meter –mv. Op 1,90 meter –mv is een dunne laag zandig veen aangetroffen op een pakket matig grof, sterk siltig zand. Vermoedelijk betreft dit de top van het onderliggende Pleniglaciale Maasterras.

Archeologie

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

4.3 Beantwoording onderzoeksvragen veldonderzoek

Voor het veldonderzoek is een aantal onderzoeksvragen opgesteld. Hieronder worden deze vragen beantwoord voor zover het veldonderzoek de daarvoor benodigde gegevens heeft opgeleverd;

- Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?
In het plangebied zijn op het Pleniglaciale Maasterras rivierduinafzettingen aangetroffen met een dikte van ruim een meter.
- Is het bodemprofiel binnen het plangebied intact of (geheel of gedeeltelijk) verstoord en indien verstoord, tot welke diepte gaat deze verstoring?
In de boringen 3, 4 en 5 is een matig tot sterk verstoorde bovenlaag aangetroffen. De top van het bodemprofiel van boring 2 is licht verstoord, terwijl in boring 1 uitsluitend een ophogingslaag is aangetroffen op het rivierduinzand.
- Wat zijn de gevolgen van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied.
Op basis van de aangetroffen bodemprofielen en de aanwezigheid van de huidige bebouwing kan de archeologische verwachtingswaarde voor het zuidelijke en het bebouwde centrale deel van het plangebied worden bijgesteld naar laag. De hoge verwachtingswaarde voor het noordwestelijke en noordoostelijke deel van het plangebied rond de boringen 1 en 2 blijft op basis van de aangetroffen bodemprofielen gehandhaafd.

5 CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES

5.1 Conclusie

Het bureauonderzoek toonde aan dat er zich mogelijk archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen bevinden. In het bijzonder verhoogt de ligging van het plangebied op een rivierduin de

kans daarop. Daarom is er aansluitend een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

Op basis van de aangetroffen bodemprofielen en de aanwezigheid van de huidige bebouwing kan de archeologische verwachtingswaarde voor het zuidelijke en het bebouwde centrale deel van het plangebied worden bijgesteld naar laag. De hoge verwachtingswaarde voor het noordwestelijke en noordoostelijke deel van het plangebied rond de boringen 1 en 2 blijft op basis van de aangetroffen bodemprofielen gehandhaafd.

Op basis van het behoud van een hoge trefkans voor een deel van het plangebied blijft de kans reëel dat archeologische resten binnen het plangebied aanwezig zijn. Daar waar het bodemprofiel is verstoord, kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer *in situ* worden verwacht.

5.2 Selectieadvies

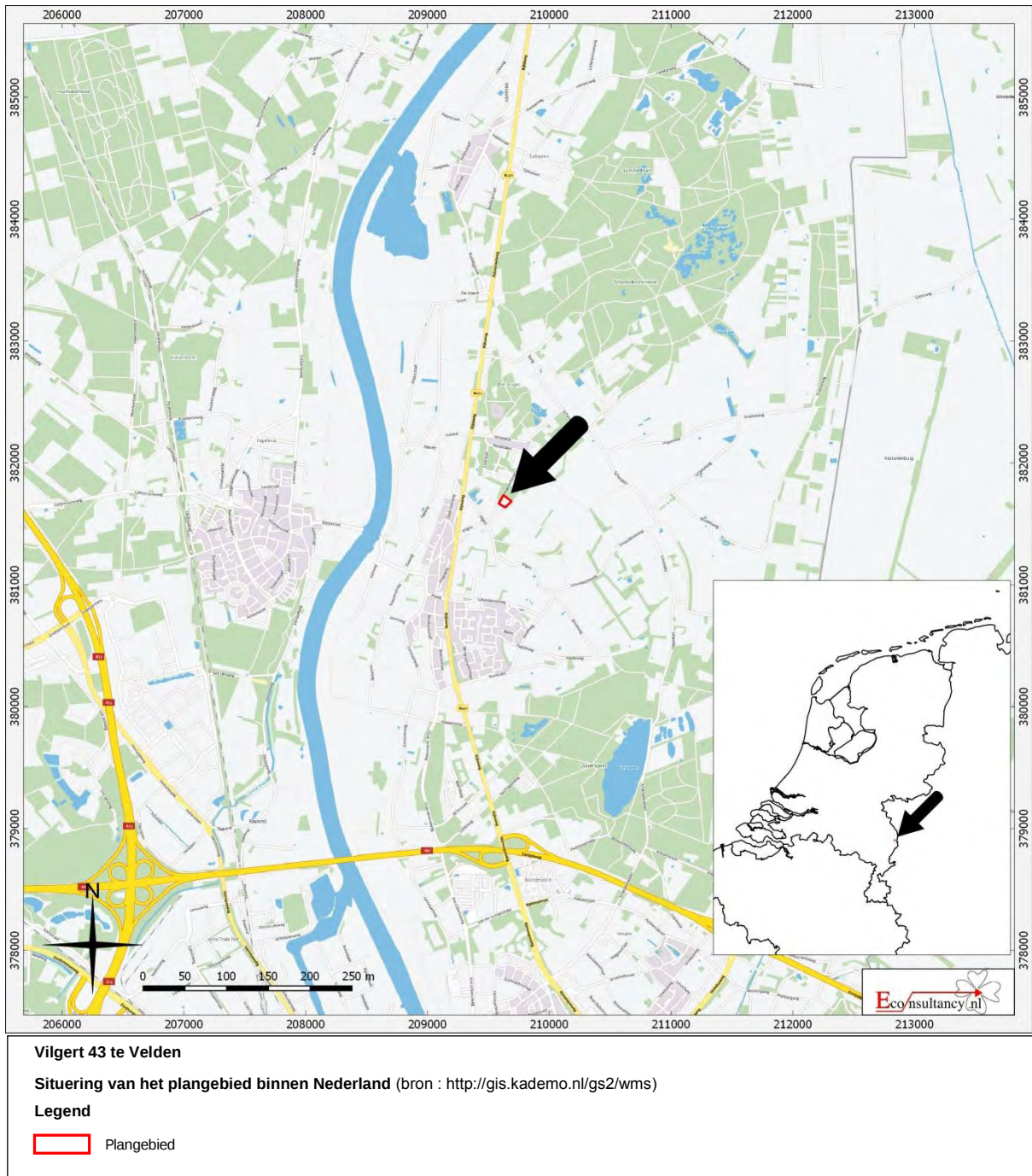
Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om het noordwestelijke en noordoostelijke deel van het plangebied nader te onderzoeken door middel van een karterend booronderzoek gericht op het opsporen van vindplaatsen. Voor de rest van het plangebied adviseert Econsultancy om dit vrij te geven (zie figuur 11).

De resultaten van dit onderzoek zijn voorgelegd aan het bevoegd gezag (gemeente Venlo). Op basis van dit onderzoek stelt de gemeente Venlo de verwachting van het gehele plangebied bij naar laag. Op basis van deze lage verwachting is het plangebied vrijgegeven.²¹

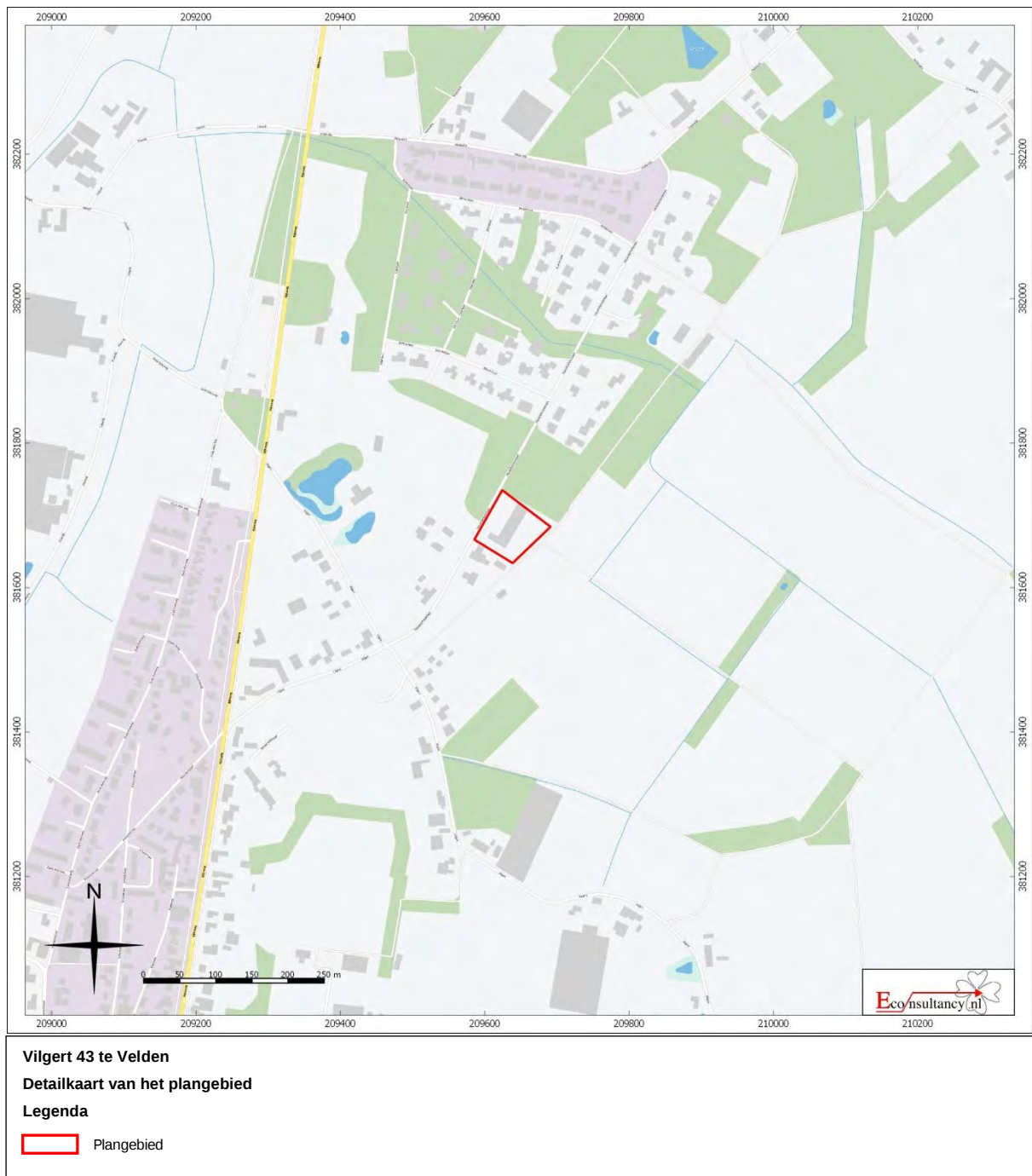
Econsultancy wijst er op dat, dat indien er tijdens de geplande werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, er conform artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988 een meldingsplicht geldt bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Voor het melden van een vondst kunt u terecht bij de Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456), de gemeente Venlo of de Provincie Limburg.

²¹ Gemeente Venlo, dhr. J. Schotten, 19 juni 2015

Figuur 1. **Situering van het plangebied binnen Nederland**



Figuur 2. Detailkaart van het plangebied



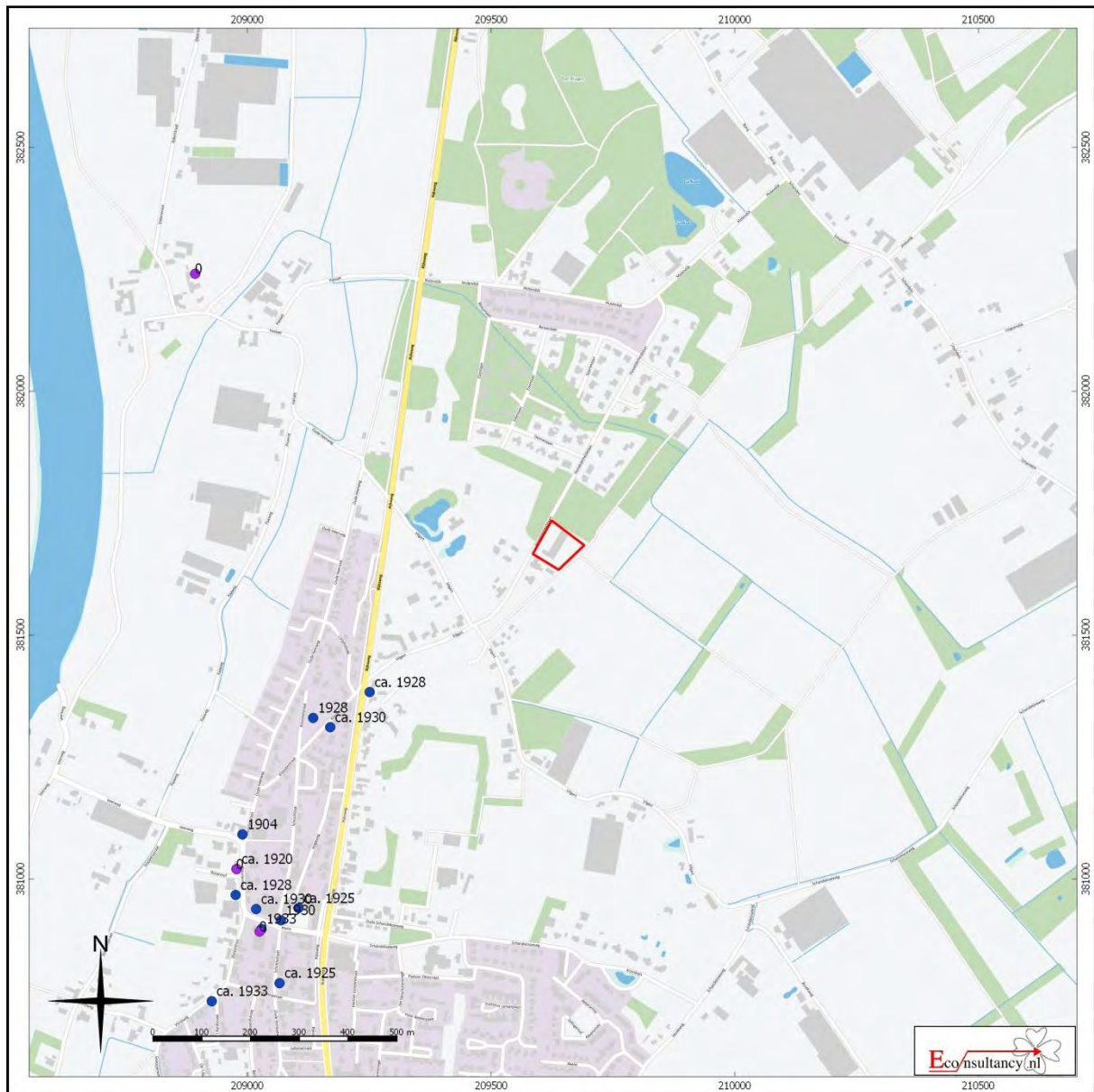
Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied



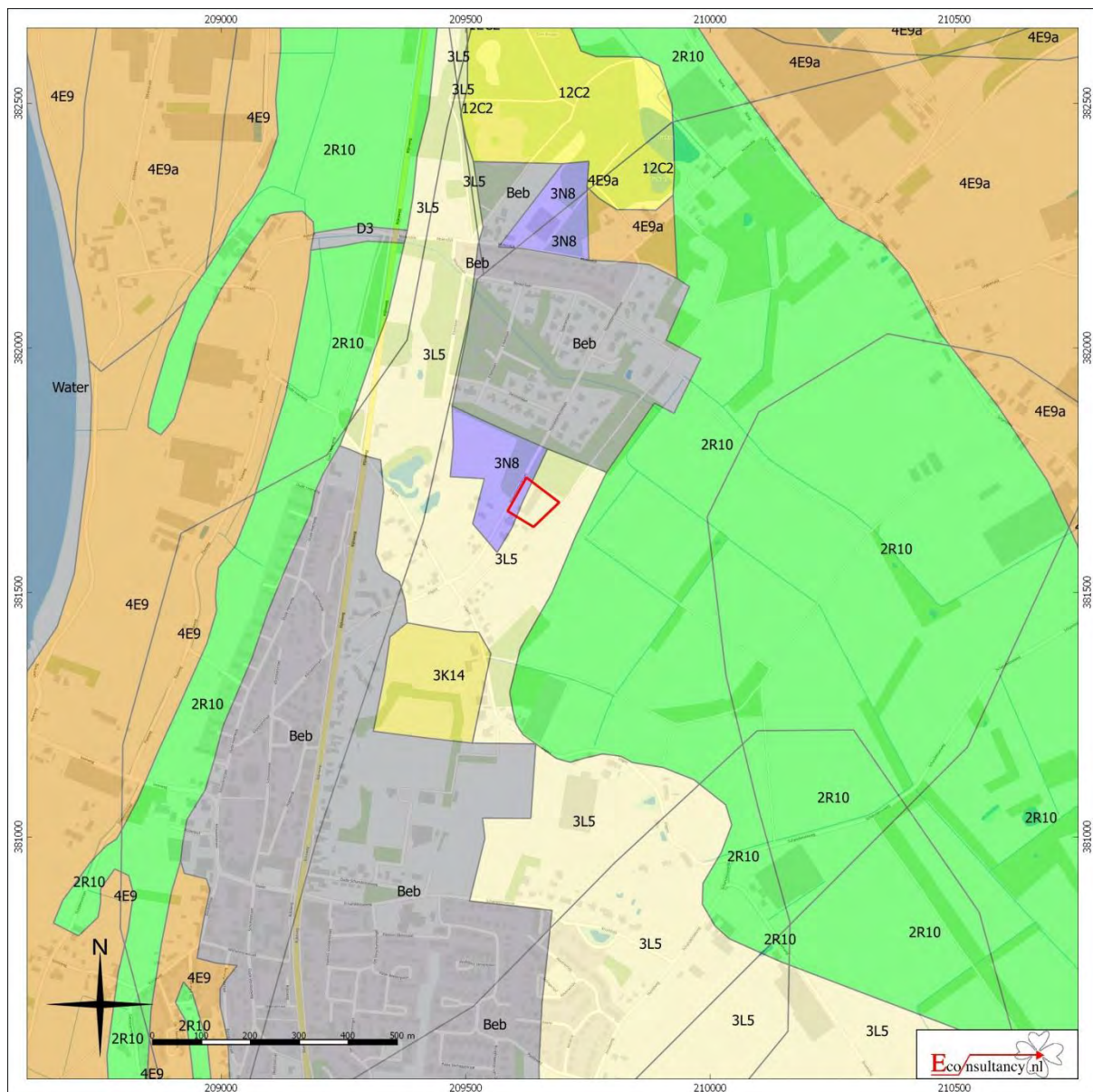
Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de historische kaarten



Figuur 5. Overzicht rijks- en gemeentemonumenten in het onderzoeksgebied



Figuur 6. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart

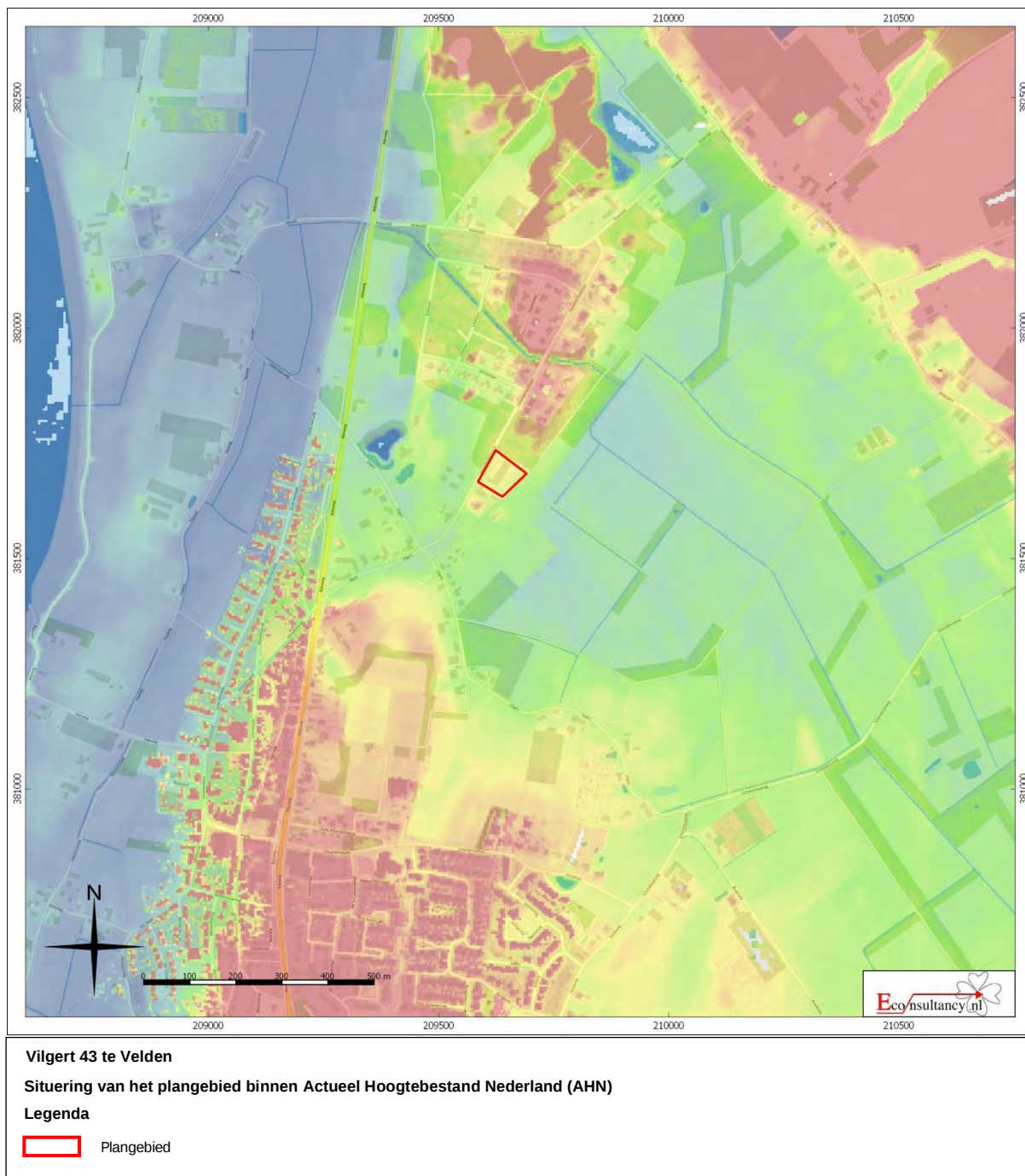


Vilgert 43 te Velden

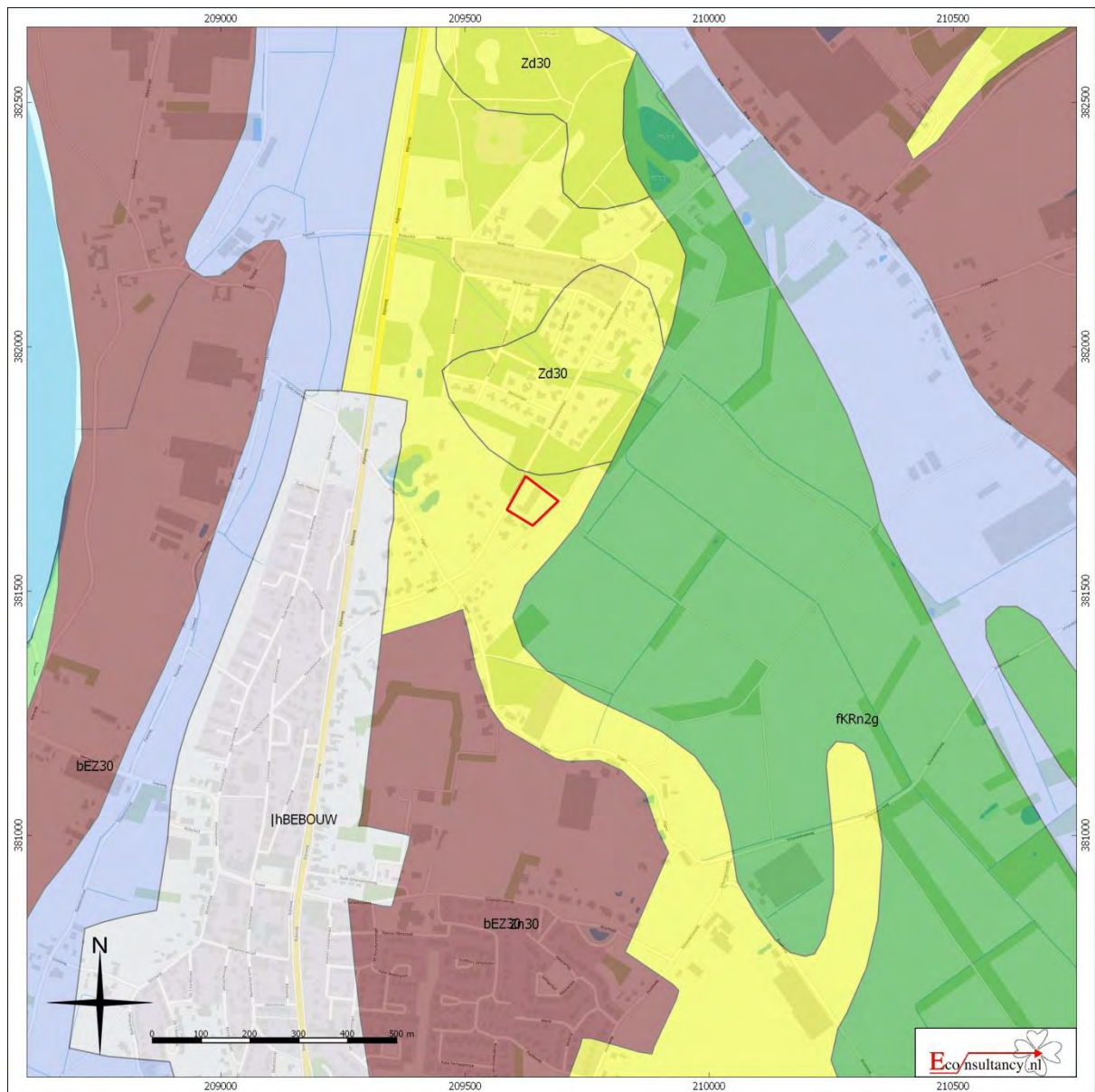
Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart

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

Figuur 7. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)



Figuur 8. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart



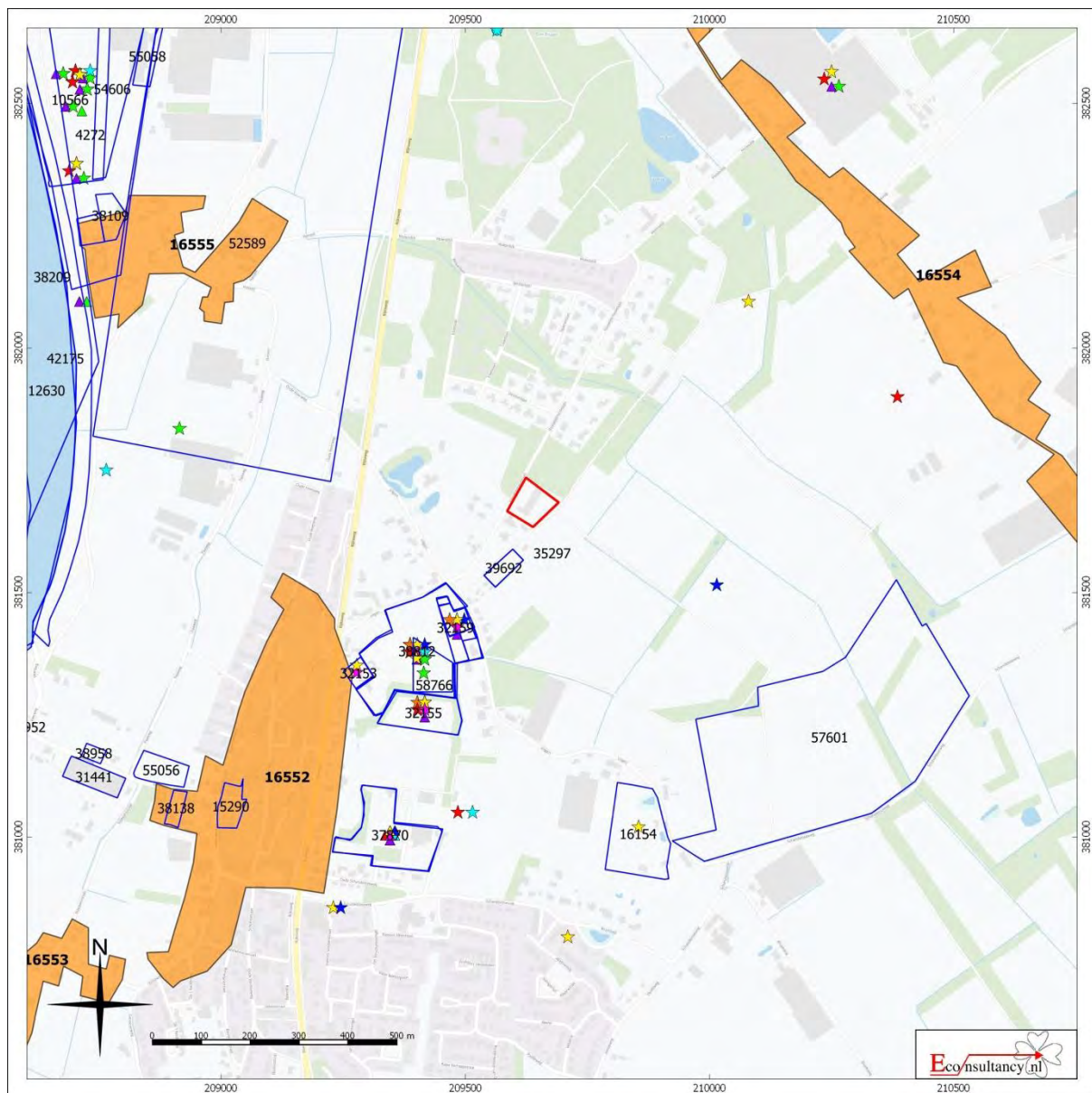
Vilgert 43 te Velden

Situering van het plangebied binnen de bodemkaart

Legenda

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

Figuur 9. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied



Vilgert 43 te Velden

Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied (bron: Archeologisch informatiesysteem Archis2, AHN)

Plangebied



Monumenten

Terrein van archeologische waarde

Terrein van hoge archeologische waarde

Terrein van zeer hoge archeologische waarde

Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

Onderzoeksmeldingen



Waarnemingen, Vondsten

Categorie

Nederzetting

Grafcontext

Verdedigingswerk

Religieuze context

Onbepaald

Periode

Paleolithicum

Mesolithicum

Neolithicum

Bronstijd

IJzertijd

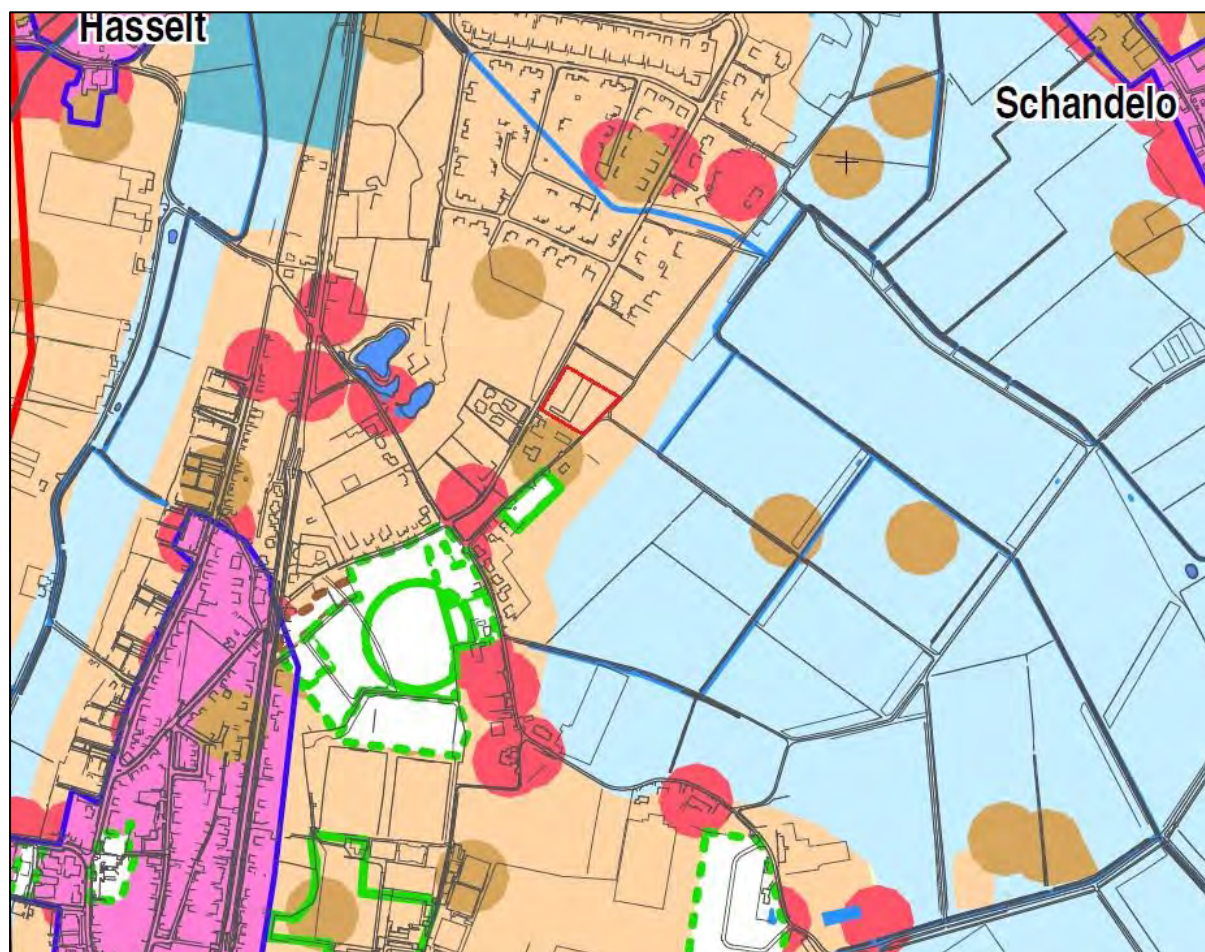
Romeinse tijd

Middeleeuwen

Nieuwe tijd

Onbepaald

Figuur 10. Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart



Vilgert 43 te Velden

Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart gemeente Venlo

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 (Aron-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

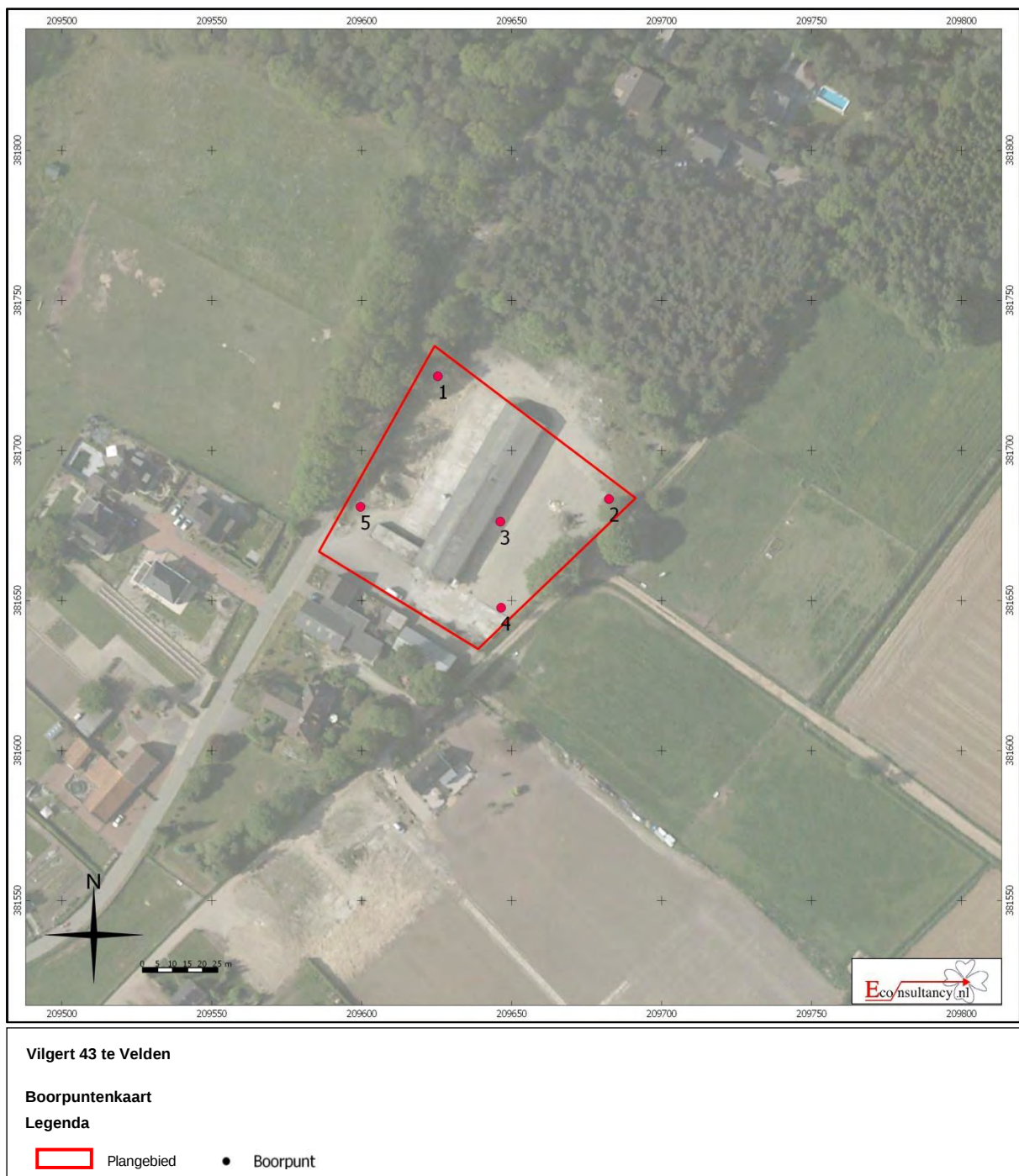
overig

water

waterloop

gemeentegrens

Figuur 11. Boorpuntenkaart



Bijlage 1 Literatuur

Alterra, 2003: *Digitale Geomorfologische kaart van Nederland*, schaal 1:25.000.

Bakker, H. de & W.P. Locher, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 2: Bodemgeografie*. Malmberg, Den Bosch.

Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer, 2001: *Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*. Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2005: *Fysische Geografie van Nederland, deel 4: Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*. Van Gorcum, Assen.

Berg, M.W. van den, 1996: *Fluvial sequences of the Maas; a 10 Ma record of neotectonics and climate change at various time-scales*. Thesis, Landbouw Universiteit Wageningen.

Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).

Dijk, X.C.C. van 2007: Gemeente Venlo. *Een archeologische verwachtings- en advieskaart*. RAAP-rapport 1473), Weesp.

Kars, H. & A. Smit (red.), 2003: *Handleiding Fysiek Behoud Archeologisch Erfgoed. Degradatiemechanismen in sporen en materialen. Monitoring van de conditie van het bodemarchief*. Amsterdam (Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies, 1).

Locher, W.P. & H. de Bakker, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde*. Malmberg, Den Bosch.

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff, T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.

Renes, J., 1999: *Landschappen van Maas en Peel. Een toegepast historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Midden-Limburg*. Eisma, Leeuwarden.

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

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

Stichting Veldens Boek, 2012: *Velde tussen grens en Maas, wie'ste bis en wie'ste vruejer was*.

Bijlage 2 Bronnen

AHN; internetsite, juni 2015.
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis2, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, juni 2015.
<http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>

Bodemloket, internetsite, juni 2015.
www.bodemloket.nl

Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Limburg, internetsite, juni 2015.
<http://flexiweb.limburg.nl>

Dinoloket, internetsite, juni 2015.
<http://www.dinoloket.nl/>

Provinciaal Omgevingsplan Limburg, internetsite, juni 2015.
<http://portal.prvlimburg.nl/poldigitaal/?maintopic=542>

SIKB; internetsite, juni 2015.
<http://www.sikb.nl>

Wat Was Waar; internetsite, juni 2015.
<http://www.watwaswaar.nl>

Bijlage 3 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie						
11.755 12.745 13.675 14.025 15.700 29.000 50.000 75.000 115.000 130.000 370.000 410.000 475.000 850.000 2.600.000	Kwartair	Laat	Holoceen					1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden	
			Weichsellen (ijstijd)	Laat-Weichsellen (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye						
					Allerød (warm)								
					Vroege Dryas (koud)								
					Bølling (warm)								
		Weichsellen (Pleniglaciaal)	Midden-Weichsellen (Pleniglaciaal)	Laat-Pleniglaciaal	3								
				Midden-Pleniglaciaal									
				Vroeg-Pleniglaciaal	4								
		Vroeg-Weichsellen (Vroeg-Glaciaal)	5a										
			5b										
			5c										
			5d										
		Eemien (warme periode)							5e	Eem Formatie			
		Midden	Midden	Saalien (ijstijd)					6	Formatie van Urk			Formatie van Drente
				Holsteinien (warme periode)					Formatie van Sterksel				
				Elsterien (ijstijd)									
				Cromerien (warme periode)									
		Vroeg	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		Holoceen	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd
-12				IVa		Bronstijd
-800	815		Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum
-2000	2650					
-3755	5000					
-4900		Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum
-5300						
-7020	8000		Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend	
-8240	9000	Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	Laat-Paleolithicum
-8800	10.150			Allerød	LW II	
11.755	10.800			Vroege Dryas	LW I	
12.745	11.800			Bølling		
13.675	12.000		Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum
14.025	12.000	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)				
15.700	13.000					
-35.000		Eemien (warme periode)			loofbos	Midden-Paleolithicum
-75.000						
-115.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Vroeg-Paleolithicum
-130.000						
-300.000						

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 4 Bewoningsgeschiedenis van Nederland

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

Paleolithicum (tot ca. 8800 voor Chr.)

De vroegste bewoningssporen in Nederland uit deze periode dateren uit de voorlaatste ijstijd, ca. 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 (ca. 8800-4900 voor Chr.)

Rond de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen (ca. 9000 voor 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 (ca. 5300-2000 voor Chr.)

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

Bronstijd (ca. 2000-800 voor 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 voortgezet, maar rond 1200 voor 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 (ca. 800-12 voor 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 (ca. 12 voor Chr. - 450 na 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 na 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 na 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 (ca. 450-1500 na Chr.)

Over de Vroege Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 na 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 Romeinse staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Een gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'.

Vanaf de 10^e – 11^e eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe nederzettingvormen als mottes, kastelen en versterkte hoeven. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei, en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een begin gemaakt met het ontginnen van woeste gronden als bos,

heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

Nieuwe tijd (1500-heden)

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

Bijlage 5 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 selectiebesluit 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 het bevoegd gezag 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 het bevoegd gezag 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.

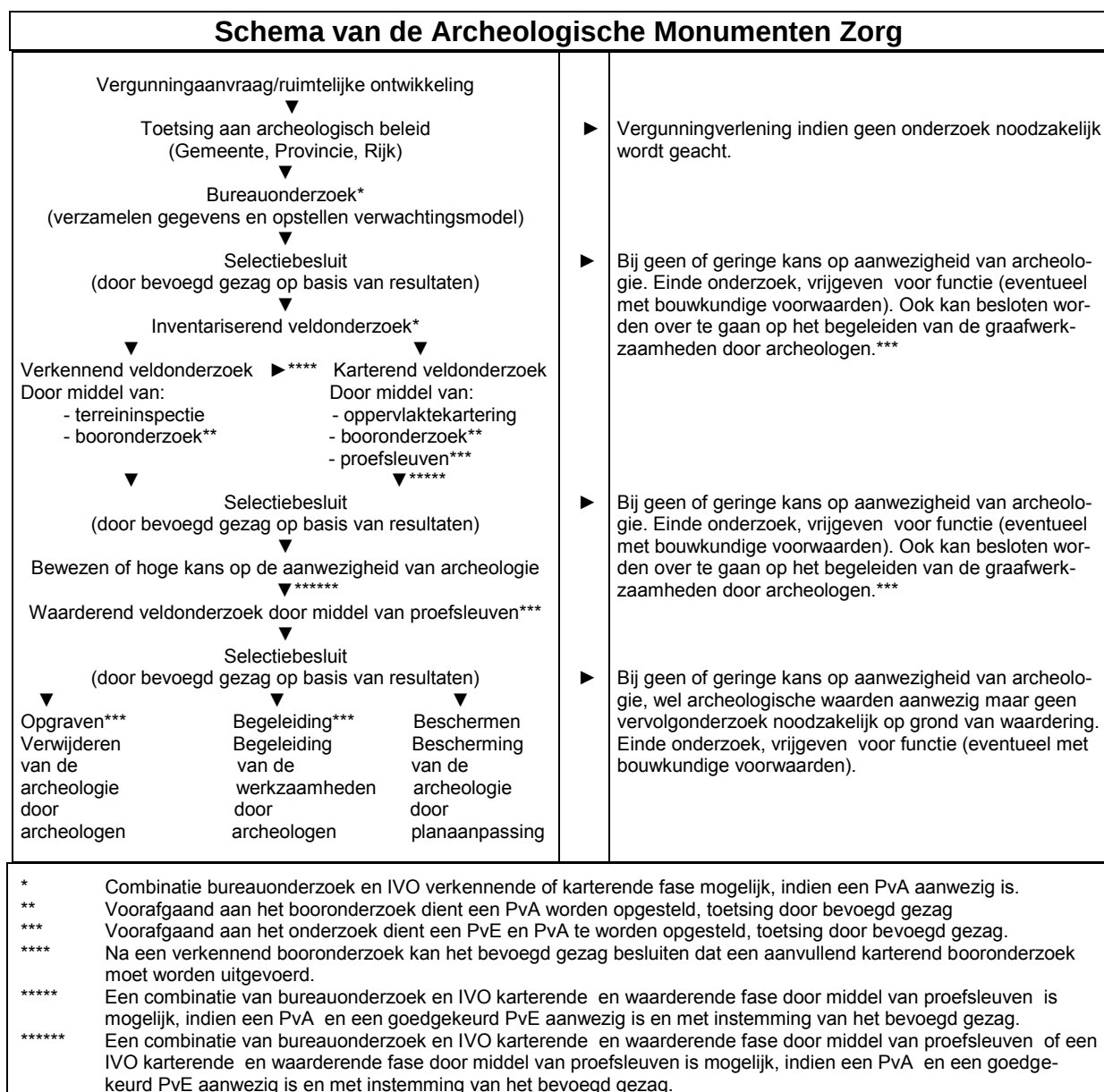
De derde fase: Archeologische Begeleiding (AB) of Opgraven (AAO)

Archeologische Begeleiding

Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot 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.

Opgraven

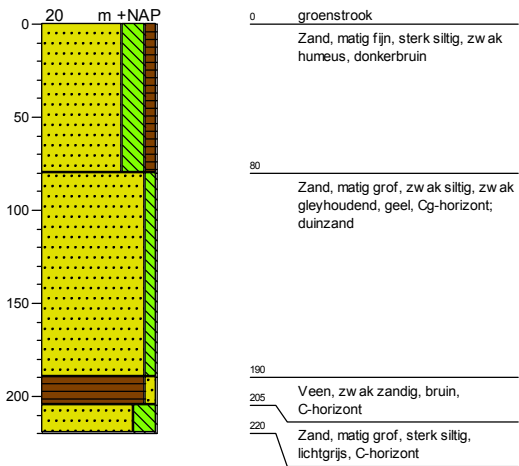
Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan het bevoegd gezag besluiten over te gaan tot een Algehele Archeologische Opgraving (AAO). Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal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



Bijlage 6 Boorprofielen

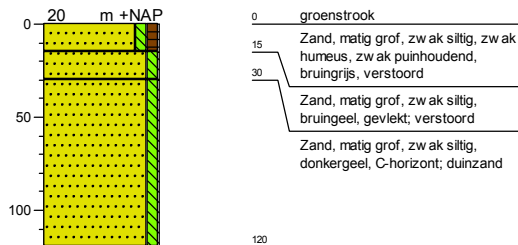
Boring 1

X: 209625
Y: 381724



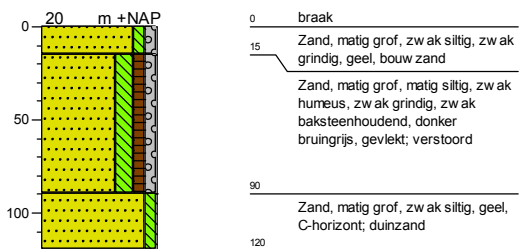
Boring 2

X: 209682
Y: 381683



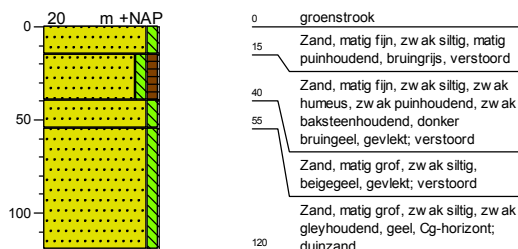
Boring 3

X: 209646
Y: 381676



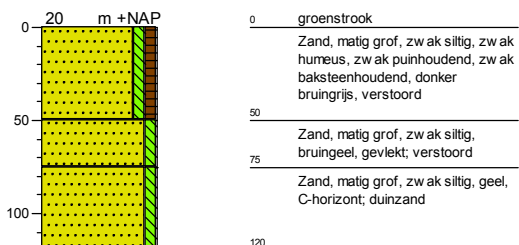
Boring 4

X: 209646
Y: 381647



Boring 5

X: 209599
Y: 381681



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water



Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau. Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

Diensten

Wij kunnen u van dienst zijn met een uitgebreid scala aan onderzoeken op het gebied van bodem, waterbodem, water, archeologie, ecologie en milieu. Op www.econsultancy.nl vindt u uitgebreide informatie over de verschillende onderzoeken.

Werkwijze

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerkt onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en draagt zorg voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

Kennis

Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Alle beschikbare kennis wordt snel en effectief ingezet. De medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want het werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

Creativiteit

Onze medewerkers zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtneming van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken.

Kwaliteit

Er wordt continue gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2008. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

Opdrachtgevers

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Projecten in opdracht van particulier tot de Rijksoverheid, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend. Steeds vaker wordt onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten in de werkvelden bodem, waterbodem, ecologie, archeologie, water, geluid en milieu kunnen uitgebreide referentielijsten worden verschaft.

Vestiging Limburg

Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
Swalmen@econsultancy.nl

Vestiging Gelderland

Fabriekstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@econsultancy.nl

Vestiging Brabant

Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@econsultancy.nl

