



ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

SCHOOLSTRAAT

TE VELDEN

GEMEENTE VENLO



Archeologie



archeologisch onderzoek

Schoolstraat te Velden

Opdrachtgever	Bureau Verkuylen Veemarktkade 8 5222 AE 's-Hertogenbosch
Rapportnummer	13742.001
Versienummer¹	1
Datum	30 november 2020
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 088 - 5001600 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	Dhr. drs. A.H. Schutte
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Dhr. dr. A.C. Mientjes
Paraaf	

© Econsultancy bv, Swalmen

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

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

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)

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

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

Administratieve gegevens plangebied		
Projectcode	13742.001	
Toponiem	Schoolstraat	
Opdrachtgever	Bureau Verkuylen	
Gemeente	Venlo	
Plaats	Velden	
Provincie	Limburg	
Kadastrale gegevens	Gemeente Venlo, sectie C, nummers 9336, 10482 en deels 12063	
Omvang plangebied	circa 3.860 m ²	
Kaartblad	52 G (1:25.000)	
Coördinaten centrum plangebied	X: 209.069/Y: 381.119	
Bevoegde overheid	Gemeente Venlo Postbus 3434 5902 RK Venlo	Drs. J. W. Schotten E: j.schotten@venlo.nl T: 077 – 3596994
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	4919547100	
Archeoregio NOaA	Limburgs zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Swalmen/ Provinciaal Archeologisch Depot Limburg	
Uitvoerders	Econsultancy, dhr. drs. A.H. Schutte en dhr. drs. M. Stiekema	

Kwaliteitszorg

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

Betrouwbaarheid

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

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Bureau Verkuylen in oktober-november 2020 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennend) door middel van boringen uitgevoerd. Het plangebied is gelegen aan de Schoolstraat te Velden in de gemeente Venlo.

In het plangebied zullen 11 levensloopbestendige woningen met dorpse uitstraling worden gerealiseerd. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992) en de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006). Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of er archeologische waarden aanwezig zijn binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast.

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Dit wordt uitgevoerd door middel van het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende en verwachte archeologische waarden.

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

Met de resultaten van het archeologisch onderzoek kan worden vastgesteld of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of vervolgonderzoek dan wel plaanpassing noodzakelijk is.

Gespecificeerde archeologische verwachting bureauonderzoek

Doordat de landschappelijke ligging en de bodem in het plangebied onduidelijk is, waarschijnlijk ligt het plangebied op een dalvlakterras of (kleine kans) op dekzandruggen met vlakvaaggronden of hoge bruine enkeerdgronden, is het moeilijk aan de hand van deze gegevens een verwachting uit te spreken. Vanwege de ligging op de rand van een Allerød Interstadiaal terras (gevormd 13.900 tot 12.850 jaar geleden) met vrijwel direct ten westen een terras uit het Jonge Dryas is de kans dat er archeologische waarden in het plangebied voorkomen uit het Paleolithicum laag aangezien het plangebied toen in de Maas lag. Voor het Mesolithicum is de verwachting echter wel hoog aangezien het toen droog lag en redelijk dicht bij de Maas. Of het plangebied geschikt was voor agrarische samenlevingen is onduidelijk doordat zowel de landschappelijke ligging, de bodem en grondwatertrap in het plangebied onduidelijk is (en de ene landschappelijke ligging, bodem en grondwatertrap maakt het plangebied geschikter dan het andere). Omdat archeologische getuigenissen van agrarische samenlevingen wel in de omgeving van het plangebied zijn aangetroffen, krijgen de perioden Neolithicum tot en met Vroege-Middeleeuwen een middelhoge verwachting. Het plangebied ligt binnen een AMK-terrein, de oude dorpskern van Velden. Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal is het plangebied vanaf de eerste kwart van de 19^e eeuw tot 1922 onbebouwd geweest en afwisselend in gebruik geweest als agrarisch gebied, voor de productie van hakhout, als groen en doorsneden door een weg. Het ligt buiten de historische kern en wordtpas in de 20^e eeuw in opgenomen. Het ligt echter wel aan een doorgaande weg. Op basis van deze gegevens, de onduidelijkheid van de landschappelijke ligging, de bodem en grondwatertrap en het gegeven dat er resten uit deze perioden wel in de omgeving van het plangebied worden aangetroffen krijgen de perioden Late-Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd eveneens een middelhoge verwachting.

Resultaten inventariserend veldonderzoek

Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) blijkt dat de bodem in het plangebied verstoord is tot een diepte van 45 tot 150 centimeter onder maaiveld. Dit is waarschijnlijk het gevolg van de bouw- en sloopwerkzaamheden die in het plangebied hebben plaats gevonden.

Conclusie

De aangetroffen bodemopbouw in het plangebied is dermate verstoord dat er kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer *insitu* verwacht kunnen worden. De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, kan diensgevolge worden bijgesteld naar laag voor alle perioden.

Advies

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

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

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

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

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	BUREAUONDERZOEK	1
2.1	Doelstelling en onderzoeksvragen.....	1
2.2	Methoden	1
2.3	Afbakening en huidige situatie van het plangebied	2
2.4	Toekomstige situatie	3
2.5	Aardwetenschappelijke gegevens	3
2.6	Archeologische waarden.....	6
2.7	Beschrijving van het historische gebruik	12
2.8	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel.....	14
2.9	Conclusie bureauonderzoek.....	16
3	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK.....	17
3.1	Doelstelling en onderzoeksvragen.....	17
3.2	Methoden	17
3.3	Resultaten	18
3.4	Conclusie veldonderzoek	18
4	CONCLUSIE EN ADVIES	19
	LITERATUUR.....	20
	BRONNEN	22

LIJST VAN TABELLEN

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

LIJST VAN AFBEELDINGEN

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

BIJLAGEN

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

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Bureau Verkuyl en een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Schoolstraat te Velden in de gemeente Venlo (zie figuur 1). De initiatiefnemer heeft de intentie om 11 levensloopbestendige woningen met dorpse uitstraling te realiseren. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992) en de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006).

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

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in oktober-november 2020 door drs. A.H. Schutte (senior KNA Archeoloog) en drs. M. Stiekema (senior KNA prospector). Het rapport is gecontroleerd door dr. A.C. Mientjes senior KNA archeoloog).

2 BUREAUONDERZOEK

2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

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

2.2 Methoden

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

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

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

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

³ SIKB.

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

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

2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied

Afbakening

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

Het plangebied, circa 3.860 m², ligt aan de Schoolstraat in de kern 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 tussen de 18,3 en 19,5 m +NAP. Het gebied is kadastraal bekend als gemeente Venlo, sectie C, nummers 9336, 10482 en deels 12063. Volgens de topografische kaart van Nederland, 52 G (1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van het plangebied X: 209.069/Y: .

Huidige situatie

Voor het bureauonderzoek is het van belang de huidige situatie te onderzoeken. Landgebruik en bebouwing kunnen van invloed zijn op de archeologische verwachting. Hiervoor is gebruik gemaakt van de meest recente gegevens. Het plangebied is momenteel in gebruik als grasland met verspreid wat bomen en wordt aan de zuidzijde doorsneden door een weg (zie figuur 3). De eigenaar/gebruiker zijn onbekend.

Vigerend beleid

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van kracht. Het doel van deze wet is te voorkomen dat archeologische waarden uit het verleden verloren gaan. In deze wet zijn de gemeenten verantwoordelijk voor het beheer van het bodemarchief binnen hun grondgebied. Voor een goed beheer van dit bodemarchief gebruikt de gemeente een archeologische beleidskaart. De archeologische beleidskaart geeft een gemeentebreed overzicht van bekende en te verwachten archeologische waarden. De kaart maakt inzichtelijk waar en bij welke ruimtelijke ingrepen een archeologisch onderzoek verplicht is en wordt als toetsingskader gebruikt voor ruimtelijke procedures.

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

Volgens de (geactualiseerde) archeologische beleidskaart van de gemeente Venlo ligt de gehele onderzoekslocatie in een AMK-terrein, historische kern Velden (zie figuur 4). In deze gebieden dient bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening bij een verstoringsoppervlak groter dan 100 m² en bodemingrepen dieper dan 40 cm -mv er vroegtijdig inventariserend archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd.⁵

Bodemloket

De overheid initieert middels het Bodemloket inzicht te geven in maatregelen die de afgelopen jaren getroffen zijn om de bodemkwaliteit in Nederland in kaart te brengen (bodemonderzoek) of te herstellen (bodemsanering). Ook laat het Bodemloket zien waar vroeger (bedrijfs-)activiteiten hebben plaatsgevonden die extra aandacht verdienen. Ook worden op het Bodemloket voormalige potentieel bodembedreigende bedrijfsactiviteiten weergegeven. Gegevens van het Bodemloket dienen als indicatief te worden beschouwd. Het raadplegen van het Bodemloket heeft voor het plangebied een verwijzing opgeleverd naar een website van de gemeente Venlo.⁶ Binnen het plangebied zijn voor zover bekend binnen de Omgevingsrapportage - Venlo het Bodemloket geen milieuhygiënische onderzoeken uitgevoerd.⁷

2.4 Toekomstige situatie

Het toekomstige gebruik/inrichting van het plangebied kan gevolgen hebben op het *in-/ex-situ* behoud van de archeologische waarde. In het plangebied is de intentie om 11 levensloopbestendige woningen met dorpse uitstraling te realiseren. Het oppervlak en de diepte van verstoring ten behoeve van de nieuwbouw is onbekend. De toekomstige gebruikers worden zijn onbekend. De geplande werkzaamheden kunnen tot gevolg hebben dat eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord.

2.5 Aardwetenschappelijke gegevens

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

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel 1. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁸	Formatie van Beegden; rivierzand en -grind (Be3)
Geomorfogenetische kaart Maasvallei ⁹	Terrasvlakte (T), al dan niet bedekt met dekzand
Van den Berg ¹⁰	Allerød Interstadiaal terras met een meanderend oppervlakte patroon
Geomorfologie ¹¹	Niet gekarteerd i.v.m. ligging binnen de bebouwde kom van Velden
Bodemkunde ¹²	Niet gekarteerd i.v.m. ligging binnen de bebouwde kom van Velden

⁵ Peeters, 2015.

⁶ Bodemloket.

⁷ Omgevingsrapportage – Venlo.

⁸ De Mulder et al., 2003.

⁹ Isarin e.a., 2015

¹⁰ Berg, 1996.

¹¹ Altera, 2003.

Grondwatertrap	Niet gekarteerd i.v.m. ligging binnen de bebouwde kom van Velden
----------------	--

Landschappelijke ontwikkeling

Het terrassenlandschap langs de Maas is ontstaan gedurende de verschillende koude en warme periodes van het Kwartair. Tijdens koude periodes heeft de Maas een vlechtend karakter gehad met een brede riviervlakte en een opeenhoping van sedimenten. Gedurende de overgang van een koude naar een warme periode sneed de rivier zich in het rivierterras in. Daarna begon de Maas te meanderen, waarbij de rivier zich concentreerde in één geul en er verschillende sedimenten in de bedding, op de oever en in de naastgelegen komgronden werden afgezet. De oudste terrassen liggen hoog, de jongere lager. Kenmerkend zijn de vele geulen (insnijdingen) binnen de terrasniveaus. De Maas heeft zich herhaalde malen verlegd zodat behalve de huidige rivierloop diverse oude geulen, vaak in de vorm van een meanderbocht, zijn achtergebleven. Deze meanders zijn scherp begrensd en liggen aanmerkelijk lager in het landschap dan de aangrenzende niet-geërodeerde afzettingen. Hierdoor is een landschap ontstaan met grotere en kleinere plateaus die veel steile randen hebben naar de geulen. De gronden binnen deze plateaus betreffen vaak oude kleigronden en bruine, oude bouwlanden. De meanders zijn meestal opgevuld met jonge rivierklei. Plaatselijk wordt er binnen meanders zand aangetroffen of heeft er enige veenvorming plaatsgevonden (broekveen) wanneer meanders zijn afgesloten. Behalve in zijn eigen afzettingen (grove, grindrijke rivierzanden behorende tot de Formatie van Beegden) heeft de Maas zich ook ingesneden in het westelijk gelegen dekzandgebied en deels in het gebied van de rivierstuifduinen, waardoor deze hoger gelegen, geïsoleerde delen vormen. Daarnaast zijn de afzettingen van de hoger gelegen terrassen deels bedekt door dekzandafzettingen. De vorm van oude meandergeulen zijn op de kaart goed te herkennen bij de overgang naar het dekzandgebied. Het plangebied ligt op een Terrasvlakte al dan niet bedekt met dekzand. Dit zijn zowel de Allerød als Pleniglaciale terrassen.¹³ Volgens Van den Berg ligt het plangebied op de rand van een Allerød Interstadiaal terras (gevormd 13.900 tot 12.850 jaar geleden), en heeft het dientengevolge geen holoceen dek, met vrijwel direct ten westen een terras uit het Jonge Dryas.¹⁴

DINO¹⁵

Het Dinoloket is de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO). Het DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO. In het Dinoloket zijn enkele boringen bestudeerd.¹⁶ Hieruit blijkt dat de ondergrond zo'n 170 meter ten noordoosten bestaat uit een 9,25 meter dik pakket, behorend tot de formatie van Beegden, die is opgebouwd uit zeer grof grindig zand. Ongeveer 85 meter ten zuidwesten van het plangebied bestaat de bodemopbouw uit een 80 centimeter dik pakket zwak kleiig, zwak humeus zand, hieronder ligt een 80 centimeter dik pakket matig grof zand. Van 1,6 meter tot 2,5 meter (einde boring) onder maaiveld komt zeer grof grindig zand voor. Al deze drie lagen kunnen worden toegeschreven aan de formatie van Beegden.

Geomorfologie

De geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer. Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Velden bevindt, is de geomorfologie niet gekarteerd (zie figuur 5). Extrapolatie van geomorfologische

¹² Stichting voor Bodemkartering, 1975.

¹³ Isarin e.a., 2015

¹⁴ Berg, 1996.

¹⁵ Dinoloket.

¹⁶ DINO boornummers B52G0011 & B52G2259.

gegevens buiten het plangebied is niet goed mogelijk gezien het grote aantal verschillende eenheden die rondom het plangebied voorkomen maar waarschijnlijk ligt het plangebied op een dalvlakteterras (code 4E9 of 4E11) of op dekzandruggen (code 3L5).

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)¹⁷

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 hoogstwaarschijnlijk op een dalvlakteterras (zie figuur 6). Ten noorden en oosten van het plangebied zijn duidelijk de hogere dekzandruggen zichtbaar en ten westen de oude Maasgeul.

Bodemkunde

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Velden bevindt, is de bodemopbouw niet gekarteerd (zie figuur 7). Extrapolatie van bodemgegevens buiten het plangebied is ook nu niet goed mogelijk gezien het grote aantal verschillende eenheden die rondom het plangebied voorkomen. Waarschijnlijk komen in het plangebied vlakvaaggronden (code ZN30) voor of hoge bruine enkeerdgronden (code bEZ30), beide met grof zand.

Vlakvaaggronden, ZN30 grof zand, grondwatertrap V of VI: Deze eenheid vindt men verspreid langs de oostkant van de Maas te midden van of nabij de rivierduinen. Deze vlakvaaggronden bestaan uit een circa 25 cm dikke bovengrond van grijsbruin of donker grijsbruin, matig humusarm, leemarm, matig grof zand. Hieronder volgt een lichtgrijze, uiterst humusarme, leemarme, matig grof zandige C1, soms met veel roest. Bijna overal vindt men onder de rivierstuifzanden, ten oosten van de Maas, een meer of minder dikke laag oude klei, bestaande uit lichte of zware zavel.¹⁸

Enkeerdgronden zijn oude bouwlanden, die vanaf de Late-Middeleeuwen op de Pleistocene zandgronden zijn ontstaan door het opbrengen van mest (uit potstallen) vermengd met plaggen, die gestoken werden op de woeste gronden (zoals heide, bossen en beekdalen). Dergelijke gronden zijn eerst ontstaan op de hogere delen van het landschap en hebben zich later uitgebreid tot de lagere delen. Ze bestaan uit dikke lagen leemarme en humusrijke gronden. Het belang van een enkeleerdgrond ligt in de beschermende kwaliteiten van het dek. Eventuele archeologische waarden worden in de regel door het dikke dek beschermd tegen verstoring door onder andere agrarische activiteiten. Sinds de jaren '80 van de 20^e eeuw is er een grotere en meer systematische aandacht voor plaggenbodems in Nederland. In veel gevallen bleken de betreffende terreinen een hoge dichtheid aan verhoudingsgewijs goed geconserveerde archeologische overblijfselen te bevatten, soms zelfs complete archeologische landschappen. De vaak opmerkelijke resultaten vormen de belangrijkste bron voor de beschrijving van de bewoning en het landgebruik in de zandlandschappen voor de periode vanaf de Midden-Bronstijd tot in de Nieuwe tijd. Veel hiervan representeert de vroegere geschiedenis van de dorpen die tussen de 9^e en de 12^e eeuw naast de essen kwamen te liggen. De rijkdom aan archeologische resten heeft er toe geleid dat de hoger en droger gelegen plaggendekken of enkeleerdgronden over het algemeen een hoge indicatieve archeologische waarde kregen.¹⁹

Boringen en/of sonderingen

In het plangebied zijn in het kader van andere bodemonderzoeken (nog) geen boringen dan wel sonderingen gezet waarvan de resultaten gebruikt kunnen worden voor dit bureauonderzoek.

¹⁷ AHN.

¹⁸ Stichting voor Bodemkartering, 1975.

¹⁹ Doesburg et al., 2007.

Grondwatertrap

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

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

Tabel II. Grondwatertrappenindeling²⁰

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

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

2.6 Archeologische waarden

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Een belangrijke informatiebron is het landelijke ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).²¹ In dit systeem worden alle archeologische gegevens verzameld en via internet zijn deze door bevoegden te raadplegen.

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

²⁰ Locher & De Bakker, 1990.

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

Provinciale archeologische aandachtsgebieden provincie Limburg

De Provincie Limburg heeft in maart 2008 besloten haar verantwoordelijkheid voor archeologie te gaan beperken tot waarden van provinciaal belang. Daartoe heeft ze een aantal zgn. archeologische aandachtsgebieden aangewezen. Dit zijn representatieve en relatief gave delen van de verschillende Limburgse cultuurlandschappen met een groot potentieel aan archeologische waarden. De Provincie wil zich inzetten voor het behoud en onderzoek van archeologische waarden in deze gebieden. Het betreft zes soorten gebieden, verspreid over 16 verschillende gemeenten. Het uitgangspunt hierbij is niet de bescherming van het gehele aandachtsgebied. Het is immers niet van te voren bekend welke waarden aanwezig zijn en waar de vindplaatsen exact liggen. Basisprincipe voor het beleid is een hoge kwaliteit van het archeologisch onderzoek. Omdat niet alle vindplaatsen even belangrijk zijn en niet alle waardevolle vindplaatsen behouden kunnen blijven, zullen in het gehele archeologische onderzoekstraject keuzes gemaakt moeten worden. Ruimtelijke ontwikkelingen kunnen dus wel plaatsvinden in de geselecteerde gebieden, maar alleen als er in een vroegtijdig stadium adequaat archeologisch onderzoek wordt verricht. Er worden immers waarden verwacht die van provinciaal belang zijn. Volgens de Provinciaal Archeologisch Aandachtsgebied kaart van de provincie Limburg ligt het plangebied niet binnen een Provinciaal Archeologisch Aandachtsgebied.²²

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied²³

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

Het plangebied ligt binnen een AMK-terrein, de oude dorpskern van Velden, en binnen het onderzoeksgebied ligt nog één ander AMK-terrein, de oude dorpskern van Vorst (zie bijlage 2 en figuur 8). Het gaat hier om terrein met bewoningssporen uit de Late-Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd.

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied²⁴

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal 18 archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureauonderzoeken, booronderzoeken (verkennend/karterend), proefsleufonderzoeken en een opgravingen (zie bijlage 3 en figuur 8). De resultaten van de onderzoeken die rondom het plangebied zijn uitgevoerd laten zien dat na een aantal booronderzoeken gebieden worden vrijgegeven vanwege een verstoorde bodemopbouw en/of het aanbreken van archeologische indicatoren. Na een aantal booronderzoeken wordt echter wel vervolg geadviseerd wat gerealiseerd heeft in de uitvoering van proefsleufonderzoeken. Dit heeft in een aantal gevallen geleid tot een advies van een opgraving. Er is tot op heden één opgraving uitgevoerd.

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied²⁵

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

²² Provinciaal Omgevingsplan Limburg.

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

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

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

Wetenschappelijke publicaties, archieven en provinciaal archeologisch depot

In het kader van dit bureauonderzoek zijn een aantal beschikbare publicaties van de archeologische onderzoeken die in een straal van 250 meter rondom het plangebied zijn uitgevoerd geraadpleegd. Er heeft in het kader van dit bureauonderzoek geen archiefonderzoek plaats gevonden (m.u.v. het archief van de gemeente Venlo voor bouwdoSSIers) en er is geen contact gezocht met de provinciaal depot van Limburg, aangezien verwacht werd dat dit voor dit plangebied geen meerwaarde zou hebben.

Voor een plangebied direct ten zuidwesten van het huidige plangebied heeft Synthegra BV in 2006 een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd.²⁶ Aan de hand van de geomorfologische, bodemkundige, archeologische en historische gegevens is een archeologisch verwachtingsmodel opgesteld. Het bureauonderzoek heeft op bodemkundig gebied geen harde feiten opgeleverd: het bodemtype in het plangebied is niet gekarteerd. Er worden ofwel enkeerdgronden verwacht ofwel vaaggronden. Elk van deze twee bodemtypes brengt een specifieke archeologische verwachting met zich mee. Voor enkeerdgronden geldt een hoge archeologische verwachting om archeologische indicatoren aan te treffen van periodes voor de Middeleeuwen. Vaaggronden hebben een lage archeologische verwachting om archeologische indicatoren aan te treffen uit periodes na het Mesolithicum; deze gronden waren erg onvruchtbaar en ongunstig voor bewoning. De geschiedenis van Velden gaat minstens terug tot de Middeleeuwen. Geïsoleerde vondsten van vuurstenen bijlen en aardewerk tonen aan dat de omgeving van Velden reeds langer bewoond was. De prehistorische vindplaatsen bevinden zich waarschijnlijk eerder op de hogere dekzandruggen, zoals archeologisch onderzoek reeds aantoonde. In de middeleeuwse periode groeide de bevolking steeds verder aan en vestigde zich voornamelijk in het centrum rond de kerk. Gezien de geomorfologische situatie ter hoogte van het plangebied, onder andere een goede drainage van de bodem, werden deze gebieden in de Late-Middeleeuwen gebruikt als akkergrond. In de directe omgeving van de bebouwde kom liggen dan ook bruine enkeerdgronden. Het is vanuit de bewoningsgeschiedenis van het plangebied waarschijnlijk dat het oorspronkelijk bodemtype binnen het plangebied eveneens tot de enkeerdgronden kan gerekend worden. De kaarten uit de 19^e eeuw tonen aan dat de locatie een gevarieerd grondgebruik kende. Ter hoogte van de sporthal stond rond 1832 een woning. Verder was de locatie onbebouwd en op dat moment in gebruik als weiland. De huidige bebouwing, voorafgegaan door een school en twee woningen die in de jaren '70 gesloopt werden, kwam tot stand in de jaren 1970 en 1980. Tijdens de bouwwerkzaamheden van de sporthal, de huisartsenpraktijk en het Groene Kruisgebouw werden, voor zover bekend, geen archeologische vondsten gedaan. Het is waarschijnlijk dat de bodem op de locatie in zekere mate verstoord is door de graaf-, egalisatie- en ophogingswerken van de laatste 50 jaar. Het is dan ook zeer waarschijnlijk dat de conserveringsgraad van archeologische resten eerder laag is. Algemeen kan men stellen dat de archeologische verwachting voor het aantreffen van middeleeuwse resten hoog is. Ook oudere (bewonings)sporen zijn niet uit te sluiten. Prehistorische resten liggen waarschijnlijk meer in het hogere dekzandlandschap. De conserveringsgraad van de eventuele archeologische resten is echter eerder laag te noemen door talrijke bouwwerkzaamheden in het plangebied. De verwachting archeologische resten nog *insitu* aan te treffen, is dan ook laag.

De boringen die in het plangebied zijn gezet vertoonden een verstoringshorizont met eronder de C-horizont, de grofzandige Maasafzettingen van de Formatie van Beegden. Het oorspronkelijke bodemtype binnen het plangebied is dat van vaaggrond. Oorspronkelijk moeten er waarschijnlijk ook dunne dekzanden van de formatie van Bortel aanwezig geweest zijn op de locatie, maar deze zijn door de graaf-, egalisatie- en ophogingswerken verdwenen en waarschijnlijk opgenomen in de dikke verstoorde laag. Door de bodemingrepen van de laatste 50 jaar is het oorspronkelijke loopoppervlak verdwenen en opgenomen in de verstoorde laag. Er worden geen archeologische resten meer *insitu* verwacht binnen het plangebied.

²⁶ Kuijl, 2006.

Voor een plangebied 115 meter ten westen van het huidige plangebied heeft Aeres Milieu in 2013 een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd.²⁷ Op basis van de bekende gegevens omtrent archeologische waarden in het gebied en geografische ligging moet worden geconcludeerd dat voor het plangebied een lage archeologische verwachting geldt voor archeologische resten uit de hele prehistorie. De zone zal na de verlanding van de meander een zeer ongunstige locatie zijn geweest voor bebouwing of andere activiteiten. Dit beeld kan worden doorgetrokken tot de Late-Middeleeuwen. In de directe omgeving zijn gunstigere locaties voor bewoning. Het is dan ook niet verwonderlijk dat de kern van Velden op het hoger gelegen Maasterras is gesitueerd. Vanaf de Late-Middeleeuwen ontwikkelt Velden zich langzaam en kan het belang van de Veerweg niet worden uitgesloten als verbindingroute naar de overzijde van de Maas. Langs dergelijke routes kunnen *off-site* fenomenen voorkomen zoals het oprichten van tijdelijke onderkomens (kampementen, latrines, etc.) of langduriger bouwwerken (zoals herbergen, pleisterplaatsen, etc.). Derhalve geldt voor de Late-Middeleeuwen een middelhoge verwachting. De geleidelijke ontwikkeling van Velden zet zich voort in de Nieuwe tijd. Dit valt ook op te maken uit de beschikbare kaartgegevens. Rond 1800 lijkt er ter plaatse van het plangebied sprake te zijn van een woning. Het is niet duidelijk of deze woning een aanwijzing is voor eerdere bewoning behorend tot middeleeuws Velden. Hierdoor kan echter wel een hoge verwachting aan de nieuwe tijd worden toegekend.

Het plangebied zal vermoedelijk altijd een minder aantrekkelijk deel van het landschap geweest zijn door de natte aard van de bodem. De bodem in het noordelijke deel van het gebied bestaat uit een A-C profiel waarbij eventuele resten zullen zijn opgenomen in het cultuurdek. Er zijn in dit dek geen aanwijzingen aangetroffen voor het voorkomen van dergelijke resten. Het zuidelijke deel lijkt minder intensief bewerkt, hier is een deel van een slecht ontwikkeld bodemprofiel waargenomen. Rondom één boring lijken de resten aanwezig van een op de historische kaarten waargenomen woning uit het begin van de 19^e eeuw. Naast baksteenresten en houtskool zijn geen aanwijzingen aangetroffen die een datering kunnen opleveren (hoewel dit niet tot de strekking van het onderzoek behoort). De resten zijn op zeer geringe diepte te verwachten, waardoor ze binnen het bereik van de ploeg liggen. De resten zullen in het verleden dan ook zijn verstoord door dergelijke werkzaamheden. Het is echter niet duidelijk in welke mate dit een verstoring van de mogelijk aanwezige resten tot gevolg heeft gehad. Het verdient derhalve de aanbeveling een vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een proef-sleuvenonderzoek.

Voor een plangebied 150 meter ten westen van het huidige plangebied heeft Econsultancy in 2013 een verkennend booronderzoek uitgevoerd.²⁸ De boringen bevestigen dat het plangebied is gelegen in een van oorsprong laaggelegen gebied bestaande uit een oude Maasgeul. De gley-verschijnselen in drie van de boringen wijzen op natte omstandigheden vanaf circa 80 cm - 1 m onder maaiveld. Van (enigszins) gave bodemprofielen is geen sprake. Binnen een historische dorpskern is dat op zich geen reden om de verwachting naar beneden bij te stellen. In dit geval vormt de combinatie van de landschappelijke situatie (natuurlijke laagte, natte omstandigheden) met de geconstateerde geringe bodemgaafheid daartoe echter wel aanleiding. De aanwezigheid van de ophooglaag (bouwzand), verbruining en (lichte) verstoring maakt bovendien dat in pakweg de bovenste meter van het plangebied geen archeologische sporen meer zijn te verwachten. Bij woningbouw zal deze diepte waarschijnlijk niet door funderingen en leidingen worden overschreden. Op de locatie zijn op de minuutkaart vijvers aanwezig, wat behalve op een lage ligging ook op natte omstandigheden wijst. De kans dat vondsten of sporen uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd in het plangebied aanwezig zouden kunnen zijn lijkt al met al zeer gering. Er is kortom geen aanleiding om in het plangebied Veerweg 5 een archeologische verwachting te handhaven. Deze kan naar beneden worden bijgesteld tot laag, waardoor geen sprake meer is van een archeologische dubbelbestemming en daarmee evenmin van een onderzoeksplicht.

²⁷ Feest, 2014.

²⁸ Stiekema, 2015.

Voor een plangebied 175 meter ten westen van het huidige plangebied heeft Synthegra BV in 2019 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd.²⁹

Het proefsleuvenonderzoek heeft aangetoond dat er behalve een deel van de gedempte, voormalige perceelsloot, geen behoudenswaardige archeologisch resten aanwezig zijn. Er zijn vijf fragmenten keramiek aangetroffen in bovenste laag recent opgebrachte grond ter hoogte van de gedempte 'oude sloot'. Het betreffen vijf randfragmenten roodbakkend aardewerk met loodglazuur daterend uit de 18^e en de 19^e eeuw. Daarnaast is gebleken dat het plangebied is gelegen in het oude meandergebied van de Maas waardoor het geregeld te maken heeft gehad met natte omstandigheden en niet geschikt was voor (permanente) bewoning. Binnen de grenzen van het plangebied zijn geen behoudenswaardige archeologische resten aangetroffen. Om die reden wordt aanbevolen geen vervolgonderzoek te laten uitvoeren bij bodemverstorende activiteiten.

Voor een plangebied 200 meter ten oosten van het huidige plangebied heeft Synthegra BV in 2009 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd.³⁰ De natuurlijke ondergrond van het plangebied bestaat uit dekzand met goed gesorteerde en afgeronde zandkorrels van het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Bortel. De bodem in het plangebied is een bruine enkeerdgrond en bestaat uit een bouwvoor en een plaggendek opgebouwd in meerdere fases. In de bodem zijn geen noemenswaardige verstoringen aangetroffen. De bodem is wat betreft de enkeerdgrond intact en de daaronder gelegen podzolgrond is ook nog bijna geheel intact.

In het plangebied zijn sporen van bewoning uit de Late-Bronstijd - Vroege-IJzertijd aanwezig zijn en een mogelijk begraving (kringgriep). Door de verbruining zijn sommige sporen van bovenaf slecht zichtbaar. De sporen houden mogelijk samen met bebouwing en betreffen paalsporen, een mogelijke silokuil en één kringgriep. De geringe sporendichtheid binnen het plangebied kan erop wijzen dat er maar één bewoningsperiode (circa 80 jaar) aanwezig is. Bij bewoning in meerdere perioden zijn meer sporen te verwachten. Bewoningsresten uit oudere of jongere perioden zijn op basis van dit inventariserend onderzoek niet uit te sluiten. Tijdens het onderzoek zijn met name aardewerkfragmenten aangetroffen. In de sporen en het archeologisch vlak dateren zijn uit 800-500 v. Chr. Uit het plaggendek is aardewerk afkomstig dat dateert vanaf de 8^e eeuw n. Chr. tot 1850 n. Chr. Waarschijnlijk dat vanaf de 8^e eeuw een actieve bemesting van het terrein heeft plaatsgevonden. Naast aardewerk is bewerkt en onbewerkt vuursteen gevonden, huttenleem, slakken en kwartsitische zandsteen. Het vuursteen, huttenleem en slakken zijn bij de aanleg verzameld uit het plaggendek en de verbruiningslaag. Het zandsteen (kookstenen) is afkomstig uit het vlak en sporen.

Voor een plangebied 200 meter ten oosten van het huidige plangebied heeft ADC ArcheoProjecten in 2010 een opgraving uitgevoerd.³¹ De opgraving is het sluitstuk van een archeologisch onderzoek dat ruim 10 jaar ervoor startte. In 2003 is naast een bureauonderzoek eveneens een karterend booronderzoek uitgevoerd door RAAP. Op basis van de onderzoeksresultaten is een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven aanbevolen. Dit onderzoek is in 2005 uitgevoerd, eveneens door RAAP. In het noorden van het plangebied is sprake van een afgegraven dekzandrug, het centrale gedeelte van het terrein wordt ingenomen door een depressie. Verder werd in verschillende profielen een oude akkerlaag en een prehistorische cultuurlaag geregistreerd. In drie van de 17 proefsleuven is een spoorconcentratie waargenomen. Aangezien behoud *in-situ* op de locatie van onderhavig onderzoek niet mogelijk is, was het noodzakelijk de behoudenswaardige en geselecteerde archeologie in het onderzoeksgebied *ex-situ* veilig te stellen door middel van een opgraving.

De opgraving is in twee fasen uitgevoerd, in 2010 en in 2014, waarbij een gedeelte van het destijds (na fase 1) geselecteerde terrein is komen te vervallen. In zijn totaliteit is tijdens beide fasen 9.028 m²

²⁹ Krist & Rijlasarsam, 2019.

³⁰ Berkmortel e.a., 2014.

³¹ Veken (red.), 2017.

archeologisch onderzocht. De aangetroffen sporen en structuren werden ondergebracht in vier sporenclusters.

De geregistreerde mesolithische en neolithische resten wijzen op een kortstondig verblijf in of bezoek aan het onderzoeksgebied in deze periode. Het Mesolithicum wordt in het gebied vertegenwoordigd door een steil geretoucheerde kling of spits, weliswaar afkomstig uit een spoor dat in het Neolithicum wordt gedateerd. De sporen met een neolithische datering zijn voornamelijk op één locatie te vinden. Bij een spoor wordt vermoed dat het vondstcomplex, dat naast vuursteen ook aardewerk en natuursteen bevatte, opzettelijk in de kuil is geplaatst. Het assemblage wordt gedateerd in de periode Midden-Neolithicum B tot Laat-Neolithicum A.

De meeste sporen en structuren in het onderzoeksgebied kunnen in de periode Late-Bronstijd tot Romeinse tijd worden gedateerd. In en rond een cluster betreft dit onder andere een spieker, een waterkuil, twee palenrijen en vijf houtskoolrijke kuilen. In en rond een tweede cluster gaat het om een bijgebouw, zeven spiekers, twee palenrijen, twee sporenclusters, twee waterkuilen en drie houtskoolrijke kuilen. In de derde cluster hebben de meeste sporen waarschijnlijk een neolithische datering, gezien de vondsten in enkele grondsporen. Aan de rand van het onderzoeksgebied is in een paalkuil IJzertijdaardewerk aangetroffen, wat doet vermoeden dat een deel van de sporen in deze cluster aan de IJzertijd kan toegeschreven worden en/of er mogelijk buiten het onderzoeksgebied nog bewoningssporen uit deze periode te verwachten zijn. Een vierde cluster aan de westelijke rand van het onderzoeksgebied bevat zes spiekers. Vermoed wordt dat alle structuren in de IJzertijd dateren. Gezien de ligging van deze verzameling spiekers, aan de rand van het onderzoeksgebied, kan gesteld worden dat de hoofdgebouwen waar ze bij horen zich vermoedelijk in de onmiddellijke omgeving bevinden.

Wanneer de aangetroffen resten op een hoogtekartaal worden geplaatst is duidelijk dat het bijgebouw en de spiekers op de flanken liggen. In de lagere delen komen ook nog spiekers voor, maar hier vallen vooral de waterkuilen en de structuren die als heiningen geïnterpreteerd worden, op. Op de hoogste delen werd gewoond, terwijl op de flanken en aan de rand van de depressie de akkers en opslagfaciliteiten waren. Op de lagere delen was de watervoorziening aanwezig en kon het vee grazen.

Het vondstmateriaal dat in bovengenoemde sporen en structuren is aangetroffen, wordt voornamelijk als zwerfvuil of nederzettingssafval geïnterpreteerd, op enkele uitzonderingen na. De vondsten uit een waterkuil, lijken een opzettelijke depositie of dump van afval in een waterkuil voor te stellen. Bij enkele andere kuilen en waterkuilen is het voor discussie vatbaar of de keramiek daarin toevallig of met opzet is geraakt.

Het natuursteen dat in het onderzoeksgebied is aangetroffen, is afkomstig uit een beperkt aantal grondsporen, waarvan enkele in het Neolithicum gedateerd worden en de overige sporen in twee verschillende perioden van de IJzertijd. Tussen het natuursteen uit het Neolithicum en de IJzertijd zijn enkele verschillen te bemerken, zowel op het vlak van steensoort en soort artefact als de aard van het spoor waarin de voorwerpen zijn aangetroffen.

Het botanische onderzoek van de opgraving in het plangebied De Vilgert heeft informatie opgeleverd over de regionale landschapontwikkeling en de lokale vegetatie en voedsel economie in het onderzoeksgebied in de Midden-/Late IJzertijd. Er kwamen vooral gemengde loofbossen voor, met in de ondergroei hop en eikvarens. Hazelaar groeide vooral op open plekken en langs bosranden. Op de aangelegde akkers werden granen en mogelijk ook huttentut verbouwd. Dit gewas werd geteeld voor de oliehoudende zaden. Tussen de verbouwde gewassen groeiden verschillende akkeronkruiden. De aangetroffen soorten suggereren dat zowel de voedselrijke als de armere gronden voor de akkerbouw gebruikt werden. Mogelijk werd hierbij gebruik gemaakt van bemesting. Het voorkomen van verschillende levermossen kan erop wijzen dat de akkers van tijd tot tijd braak lagen. Op de nattere gronden en in verlande restgeulen waren elzenbroekbossen aanwezig. In de graslanden, die waarschijnlijk werden gebruikt voor beweiding met vee, kwamen boterbloem en smalle weegbree voor.

De bewoners van het gebied aten in de IJzertijd verschillende graansoorten, zoals gerst, emmertarwe en pluimgierst. Deze graansoorten werden waarschijnlijk gegeten in de vorm van pap of koeken, aan-

gezien de soorten niet zo geschikt zijn voor het bakken van brood. Mogelijk werden ook hazelnoten gegeten. Deze kunnen in de omgeving verzameld zijn.

Het aanwezige plaggendek en de onderliggende cultuurlaag hebben beide een middeleeuwse datering. Beide lagen zijn middels OSL gedateerd. Het plaggendek had een datering van 1310 ± 48 n. Chr., de cultuurlaag een datering van 1108 ± 60 n. Chr. Het (post)middeleeuwse aardewerk is enkel afkomstig uit lithostratigrafische lagen. De aardewerkdateringen van het materiaal uit het plaggendek en de onderliggende cultuurlaag sluiten perfect aan bij de OSL-dateringen. In het plaggendek zijn verder nog enkele stukken tapslak aangetroffen. Het type oven dat bij deze slak hoort is de zogenaamde tapoven. De oven heeft vermoedelijk ergens in de regio gestaan, wat deze vondst de tot nu toe zuidelijkste vertegenwoordiger van de tapoven in Nederland maakt. Op de hogere delen van het onderzoeksgebied tot slot werd op het einde van de Tweede Wereldoorlog een loopgravenstelsel aangelegd. De loopgraven gaan verder buiten het onderzoeksgebied. Vermoedelijk betreffen het Duitse stellingen. De loopgraven maakten deel uit van de zogenaamde Maas-Stellung. Op de hogere delen van het onderzoeksgebied is de top van de bodemopbouw niet meer intact door egalisatiewerkzaamheden. Hierdoor zijn er in dat deel van het plangebied behalve de sporen van loopgraven geen oudere archeologische sporen meer aangetroffen. De sporen van de loopgraven zijn ondiep en grotendeels opgenomen in de bouwvoor.

2.7 Beschrijving van het historische gebruik

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

Korte bewoningsgeschiedenis van Velden

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

Velden wordt in 1334 n. Chr. vermeld als de parochie Velden, een dorpskern rond de kerk van Sint-Andreas in een gebied waar de bewoning voornamelijk bestond uit los gegroepeerde boerderijen, gelegen op de overgang van de lage naar de hoge terreinen. De eerste kerk van het dorp dateert van omstreeks 1300. Het was waarschijnlijk vanaf de 16^e eeuw een bedevaartsoord van de heilige Andreas.³²

Historisch kaartmateriaal

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

Tabel III. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Tranchot und v. Müffling kaart ³³	1801-1828	26 Velden	1:20.000	Akkerland, door het noordelijke deel loopt een weg. Perceelsgrens in het zuidelijk deel.	Voorloper huidige Schoolstraat reeds aanwezig. Ten zuiden staat bebouwing.

³² Kuijl, 2006.

³³ Beeldbank Vrije Universiteit.

Kadastrale minuut ³⁴	1822	Gemeente Arcen en Velden, Sectie C, Blad 02	1:2.500	Bouwland weiland, hakhout en schaapskooi, doorsneden door een weg.	Geen grootschalige veranderingen.
Militaire topografische kaart ³⁵ (nettekening)	1850-1865	52 Venlo	1:50.000	Agrarisch gebied doorsneden door weg, met groenstroken.	Verspreid wat bebouwing.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1895	695	1:50.000	Deels in agrarisch gebruik, akkerland, met ten zuiden een weg, deels groenstrook, deels moestuin?	Verspreid ten noord en zuiden van het plangebied bebouwing.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1911	695	1:50.000	Deels in agrarisch gebruik, doorsneden door een weg, deels groenstrook, deels moestuin?	Geen grootschalige veranderingen.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1922	695	1:50.000	Deels in agrarisch gebruik, doorsneden door een weg, deels groenstrook deels weg.	Geen grootschalige veranderingen.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1936	695	1:50.000	In agrarisch gebruik doorsneden door een weg met aan de weg mogelijk wat bebouwing.	Verspreid rondom het plangebied bebouwing.
Topografische kaart	1954	52 G	1:25.000	Geen veranderingen.	Geen grootschalige veranderingen.
Topografische kaart	1958	52 G	1:25.000	In het plangebied staat nieuw bebouwing (oude mogelijke bebouwing verdwenen), rest in gebruik als grasland of akker.	Toename bebouwing omgeving plangebied.
Topografische kaart	1967	52 G	1:25.000	Weg verdwenen, grondgebruik naast bebouwing onduidelijk, bebouwde kom waarschijnlijk verhard of groenvoorziening (nog twee percelen).	Toename bebouwing omgeving plangebied.
Topografische kaart	1979	52 G	1:25.000	Bebouwing binnen plangebied toegenomen.	Toename bebouwing omgeving plangebied.
Topografische kaart	1987	52 G	1:25.000	Bebouwing binnen plangebied toegenomen.	Geen grootschalige veranderingen.
Topografische kaart	1995	52 G	1:25.000	Bebouwing binnen plangebied toegenomen, door het zuidelijke deel loopt een weg.	Geen grootschalige veranderingen.

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal is het plangebied vanaf de eerste kwart van de 19^e eeuw tot 1922 onbebouwd geweest en afwisselend in gebruik geweest als agrarisch gebied, voor de productie van hakhout, als groen en doorsneden door een weg (zie figuur 9). Op de oudste historische kaarten staat de voorloper van de huidige Schoolstraat reeds aangegeven. Tussen 1922 en 1936 is langs de weg mogelijk een gebouw gerealiseerd. Na 1954 is dit mogelijk gebouw verdwenen en verschijnt er redelijk centraal in het plangebied een groot gebouw dat zich in de loop der tijden uitbreidt tot aan het einde van de 20^e eeuw. Rondom dit nieuwe gebouw bevinden zich in eerste instantie nog akkers en grasland maar vanaf de kaart uit 1967 is het grondgebruik naast de bebouwing onduidelijk, gezien de ligging van het plangebied in de bebouwde kom is het waarschijnlijk verhard of groenvoorziening. Op de kaart van 1995 verschijnt in het zuidelijk deel van het plangebied tenslotte een weg die er heden ten dage nog is. De omgeving van het plangebied laat de

³⁴ Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

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

groeï en ontwikkeling van Velden zien, van overwegend agrarisch gebied naar de huidige bebouwde kom.

Rijks- en gemeentemonumenten binnen attentiegebied

Het plangebied ligt niet binnen een 50 m attentiezone van zowel rijksmonumenten, gemeentelijke monumenten als een MIP monument. Wel liggen aan de Kloosterstraat en Markt wat MIP-monumenten uit de jaren 1904 en '20 en '30 van de 20^e eeuw. De MIP Gemeentebeschrijvingen vormen een verzameling beschrijvingen van de historisch-geografische, sociaaleconomische, architectuurhistorische, bouwhistorische en stedenbouwkundige ontwikkelingen van gemeenten in de periode 1850-1940. Deze beschrijvingen zijn samengesteld in het kader van het Monumenten Inventarisatie Project (MIP). Dit project was een initiatief van het Ministerie van Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur om een landelijk overzicht te krijgen van de bouwkunst en stedenbouw uit de periode 1850-1940. Het MIP werd in de periode 1987-1994 uitgevoerd door de provincies en de vier grote steden, in samenwerking met de Rijksdienst voor de Monumentenzorg.

Bouwhistorische gegevens

Bij de gemeente Venlo is het gemeentelijk archief geraadpleegd (contactpersoon de heer T. Peeters). Dit heeft geen aanvullende informatie opgeleverd. Er zijn geen bouwdoSSIers bekend over de locatie.

Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.³⁶ Volgens de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed ligt het plangebied aan de achterzijde van de Maas-stelling, Duitse verdedigingslinie langs de oostoeever van de Maas, aangelegd om een geallieerde invasiemacht uit het westen en zuiden te kunnen stoppen/vertragen. Uit de Ruimingskaart blijkt dat ten noorden en zuiden van het plangebied explosieven zijn geruimd, en ten westen naast granaten ook mijnevelden. Volgens de risicokaart explosieven van de gemeente Venlo is er sprake van een verhoogde kans op aantreffen van conventionele explosieven (CE) in het plangebied.³⁷ Op basis van de beschikbare gegevens worden er geen archeologische sporen uit de Tweede Wereldoorlog binnen het plangebied verwacht. Tijdens het bureauonderzoek is het plangebied onderzocht op de aanwezigheid van explosieven maar hierbij is niets aangetroffen.

Aanvullende informatie

Gemeente Venlo

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de gemeente Venlo (contactpersoon dhr. T. Ernst). Hij gaf aan dat deze locatie binnen de historische kern van Velden ligt, maar archeologisch weten we relatief weinig van dit dorp. In dit plangebied werd in 1956 de Sint Andreasschool gebouwd. Later werd dit omgebouwd tot gemeenschapshuis De Kiësstolp. Het gebouw is bij het gereedkomen van het nieuwe BMV in 2015 gesloopt.

Er zijn geen aanwijzingen dat hier stellingen of andere resten uit de Tweede Wereldoorlog zijn te verwachten. Op geen van de kaarten over de 'bodembelasting WOII' is in het plangebied iets ingetekend. In de nabijheid liggen alleen enkele puntlocaties met MORA's (Munitie Opruiming Rapport Afdoening). De aard van deze meldingen is echter onduidelijk.

2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

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

³⁷ Risicokaart explosieven van de gemeente Venlo.

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

Tabel IV. Gespecificeerde archeologische verwachting

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

Doordat de landschappelijke ligging en de bodem in het plangebied onduidelijk is, waarschijnlijk ligt het plangebied op een dalvlakteterras of (kleine kans) op dekzandruggen met vlakvaaggronden of hoge bruine enkeerdgronden, is het moeilijk aan de hand van deze gegevens een verwachting uit te spreken.

Volgens Van den Berg ligt het plangebied op de rand van een Allerød Interstadiaal terras (gevormd 13.900 tot 12.850 jaar geleden), en heeft het dien ten gevolge geen holoceen dek, met vrijwel direct ten westen een terras uit het Jonge Dryas.³⁸ Hierdoor is de kans dat er archeologische waarden in het plangebied voorkomen uit het Paleolithicum laag aangezien het plangebied toen in de Maas lag. Voor het Mesolithicum is de verwachting echter wel hoog aangezien het toen droog lag en redelijk dicht bij de Maas. Door archeologisch onderzoek is er een goed beeld van waar de jagers en verzamelaars hun tijdelijke kampementen vestigden. De jagers en verzamelaars waren afhankelijk van een aantal ecologische factoren, zoals het voedselaanbod en de aanwezigheid van grondstoffen in de omgeving van de locatie. Ze leefden van de jacht, visserij en het verzamelen van onder andere noten, vruchten en wortels. Dit soort voedsel was met name te vinden op het overgangsgebied van hoge en droge gronden naar lage en natte gronden, de gradiëntzone, en dichtbij water, zoals vennen en beken. Op dit soort locaties was ook drinkwater bereikbaar.

Voor de landbouwers zijn andere factoren van belang bij de locatiekeuze. Vanaf het Neolithicum gingen men zich vestigen op één locatie. Om te kunnen blijven wonen op één plek werd het kunnen uitvoe-

³⁸ Berg, 1996.

ren van landbouw een belangrijke factor. Voor akkerbouw is onder andere een vruchtbare bodem en een goede afwatering van belang.³⁹ Of het plangebied geschikt was voor agrarische samenlevingen is onduidelijk doordat zowel de landschappelijke ligging, de bodem en grondwatertrap in het plangebied onduidelijk is (en de ene landschappelijke ligging, bodem en grondwatertrap maakt het plangebied geschikter dan het andere). Omdat resten uit de perioden Neolithicum tot en met Vroege-Middeleeuwen wel in de omgeving van het plangebied worden aangetroffen, krijgen deze perioden een middelhoge verwachting.

Vanaf de Middeleeuwen zijn schriftelijke bronnen bekend die de bekende locatiekeuzes en archeologische gegevens kunnen aanvullen. Vanaf de 13^e eeuw wordt de locatie langs kruisingen en splitsingen van doorgaande en lokale wegen ook van belang voor de locatiekeuze van een nederzetting. Deze nederzettingen kunnen zijn gegroeid tot de hedendaagse gehuchten en woonkernen.⁴⁰ Het plangebied ligt binnen een AMK-terrein, de oude dorpskern van Velden. Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal is het plangebied vanaf de eerste kwart van de 19^e eeuw tot 1922 onbebouwd geweest en afwisselend in gebruik geweest als agrarisch gebied, voor de productie van hakhout, als groen en doorsneden door een weg. Het ligt buiten de historische kern en wordt er pas in de 20^e eeuw in opgenomen. Het ligt echter wel aan een doorgaande weg. Op basis van deze gegevens, de onduidelijkheid van de landschappelijke ligging, de bodem en grondwatertrap en het gegeven dat er resten uit deze perioden wel in de omgeving van het plangebied worden aangetroffen krijgen de perioden Late-Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd eveneens een middelhoge verwachting.

In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. De kans op het voorkomen van de resten is laag tot middelhoog. De archeologische resten uit de prehistorie tot en met Late-Middeleeuwen worden verwacht onder het antropogene dek tot in de top van de C-horizont. Aan en direct onder het maaiveld tot in de top van de C-horizont worden archeologische resten verwacht uit de Nieuwe tijd. De vondstenlaag van deze resten zal zich niet dieper bevinden dan circa 30 cm beneden het maaiveld. Archeologische sporen worden verwacht in de top van de C-horizont. Organische resten en metaal zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

Bodemverstoring

Dat een gebied een middelhoge of hoge archeologische verwachting heeft, betekent niet dat eventuele aanwezige archeologische resten behoudenswaardig zijn. De waarde van archeologische vindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de mate waarin grondsporen dan wel vondsten *in-situ* bewaard zijn gebleven. Het plangebied is in het verleden in gebruik geweest als agrarisch gebied, voor houtproductie, doorsneden door wegen en bebouwd geweest. Door ploegen, rooiwerkzaamheden, bouw- en sloopactiviteiten kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan.

2.9 Conclusie bureauonderzoek

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

Doordat de landschappelijke ligging en de bodem in het plangebied onduidelijk is, waarschijnlijk ligt het plangebied op een dalvlakteterras of (kleine kans) op dekzandruggen met vlakvaaggronden of

³⁹ Louwe Kooijmans et al., 2005.

⁴⁰ Renes, 1999.

hoge bruine enkeerdgronden, is het moeilijk aan de hand van deze gegevens een verwachting uit te spreken. Vanwege de ligging op de rand van een Allerød Interstadiaal terras (gevormd 13.900 tot 12.850 jaar geleden) met vrijwel direct ten westen een terras uit het Jonge Dryas is de kans dat er archeologische waarden in het plangebied voorkomen uit het Paleolithicum laag aangezien het plangebied toen in de Maas lag. Voor het Mesolithicum is de verwachting echter wel hoog aangezien het toen droog lag en redelijk dicht bij de Maas. Of het plangebied geschikt was voor agrarische samenlevingen is onduidelijk doordat zowel de landschappelijke ligging, de bodem en grondwatertrap in het plangebied onduidelijk is (en de ene landschappelijke ligging, bodem en grondwatertrap maakt het plangebied geschikter dan het andere). Omdat resten uit de perioden Neolithicum tot en met Vroege-Middeleeuwen wel in de omgeving van het plangebied worden aangetroffen krijgen deze perioden een middelhoge verwachting. Het plangebied ligt binnen een AMK-terrein, de oude dorpskern van Velden. Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal is het plangebied vanaf de eerste kwart van de 19^e eeuw tot 1922 onbebouwd geweest en afwisselend in gebruik geweest als agrarisch gebied, voor de productie van hakhout, als groen en doorsneden door een weg. Het ligt buiten de historische kern en wordt er pas in de 20^e eeuw in opgenomen. Het ligt echter wel aan een doorgaande weg. Op basis van deze gegevens, de onduidelijkheid van de landschappelijke ligging, de bodem en grondwatertrap en het gegeven dat er resten uit deze perioden wel in de omgeving van het plangebied worden aangetroffen krijgen de perioden Late-Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd eveneens een middelhoge verwachting.

Gezien de in dit bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting is binnen het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk om deze te toetsen. Het vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een inventariserend veldonderzoek, verkennend booronderzoek.

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

3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

3.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

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

3.2 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek, onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 24-05-2018) en Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 24-05-2018), specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 9 november 2020 door drs. A.H. Schutte (senior KNA Prospector) een Plan van aanpak (PvA) opgesteld. Het gehele plangebied was vrij toegankelijk.

De boringen zijn verspreid binnen het plangebied gezet. In totaal zijn er met behulp van een edelmanboor (diameter 7 cm) vijf boringen tot maximaal 1,8 m beneden het maaiveld gezet (zie figuur 10/Figuur 10). De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.⁴¹ De boringen zijn met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden) en de maaiveldhoogte is 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.

3.3 Resultaten

Geologie en bodem

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorprofielen en worden in bijlage 7 weergegeven. Op basis van deze boorprofielen kunnen de hoofdlijnen van de opbouw van de bodem als volgt worden weergegeven.

In bijna het hele plangebied ontbreekt een A-horizont. Alleen bij boring 5 is een 30 cm dikke bouwvoor aangetroffen. Als gevolg van bouw- en sloopwerkzaamheden is er bij de andere vier boringen vanaf het maaiveld sprake van een verstoord pakket dat veelal baksteenhoudend is en grind bevat. Bij boring 1 en 3 reiken de verstoringen tot 1,5 meter beneden het maaiveld. Bij boring 2 en 4 is de diepte van de verstoring respectievelijk 50 en 45 centimeter beneden het maaiveld. Bij boring 5 is onder de bouwvoor een 50 centimeter dikke verstoorde laag aangetroffen, de ongestoorde grond ligt hier op 80 centimeter onder maaiveld. Onder de verstoringen ligt direct de C-horizont die aan de noordzijde van het plangebied bestaat uit matig grof zwak siltig zand, plaatselijk grindig. Aan de zuidzijde van het plangebied (boringen 4 en 5) bestaat de C-horizont uit matig fijn zwak tot sterk siltig zand, waarbij er bij boring 4 op ongeveer 50 centimeter beneden het maaiveld sprake was van verbruining en tussen de 55 en 80 centimeter sporen van gley zijn vastgesteld.

Archeologische indicatoren

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

3.4 Conclusie veldonderzoek

Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied en wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting.

Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat de bodem in het plangebied verstoord is tot een diepte van 45 tot 150 centimeter beneden het maaiveld wat waarschijnlijk het gevolg is van de bouw- en sloopwerkzaamheden die in het plangebied hebben plaats gevonden.

⁴¹ Bosch, 2005.

4 CONCLUSIE EN ADVIES

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

De aangetroffen bodemopbouw in het plangebied is dermate verstoord dat er kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer *in-situ* worden verwacht worden. De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, kan dien ten gevolge worden bijgesteld naar laag voor alle perioden.

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

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

Mochten tijdens de graafwerkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed⁴²).

⁴² Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456.

LITERATUUR

- Alterra, 2003: *Digitale Geomorfologische kaart van Nederland*, schaal 1:25.000.
- Amersfoort, H. & P.H. Kamphuis, 1990: *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied*. 's- Gravenhage.
- Berkmortel, B. van den, P. Wemerman en I. Hesseling, 2014: *Inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven, Schandelooseweg 1 te Velden*. S090391. Leusden.
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Doesburg, J. van (red.), et al., 2007: *Essen in zicht. Essen en plaggendecken in Nederland: onderzoek en beleid*. Amersfoort 2007.
- Feest, N.J.W., 2014: *Archeologisch bureauonderzoek en een verkennend veldonderzoek door middel van boringen Plan Maasdal Velden plangebied Paaweg – Veerweg te Velden*. AM12338-2. Roermond.
- Isarin, R., E. Rensink, R. Ellenkamp & E. Heunks 2015: *Archeologische Verwachtingskaart Maasdal tussen Mook en Eijsden*. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort.
- Jong, L. de, 1969-1994: *Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog*. 's- Gravenhage.
- Kuijl, E.E.A. van der, 2006: *Inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen, Kloosterstraat te Velden*. SyntheGra Archeologie Rapport 175283. Weert.
- Klep C. & B. Schoenmaker, 1995: *De Bevrijding Van Nederland 1944-1945 - Oorlog op de flank*. Den Haag.
- Krist, J.S. & S.A. Rijlaarsam, 2019: *Veerweg te Velden, een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven*. S190035-b. Leusden.
- Locher, W.P. & H. de Bakker, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde*. Malmberg, Den Bosch.
- Louwe Kooijmans, L.P., P.W. van den Broeke, H. Fokkens, A. van Gijn (red.), 2005: *Nederland in de prehistorie*. Uitgeverij Bert Bakker, Amsterdam.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff, T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- Peeters, M, 2015. *Verantwoordingsdocument actualisatie archeologische verwachtings- en beleidskaart, gemeente Venlo*. RAAP Adviesdocument 529. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Renes, J., 1999: *Landschappen van Maas en Peel. Een toegepast historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Midden-Limburg*. Eisma, Leeuwarden.
- Stichting voor Bodemkartering, 1975: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 52 Oost/Venlo*.

Stiekema, M., 2015: *Archeologisch verkennend booronderzoek Veerweg 5 te Velden in de gemeente Venlo*. Econsultancy rapport 15021144. Swalmen.

Veken, B. van der (red.): 2017: *De Vilgert II te Velden, gemeente Venlo. Een archeologische opgraving*. ADC rapport 4225. Amersfoort.

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

BRONNEN

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

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

Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed; internetsite, oktober 2020
<http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

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

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

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

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

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

Omgevingsrapportage - Venlo; internetsite, oktober 2020.
<https://www.venlo.nl/informatie-over-bodemkwaliteit>

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

Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK); internetsite, oktober 2020.
<https://pdokviewer.pdok.nl>

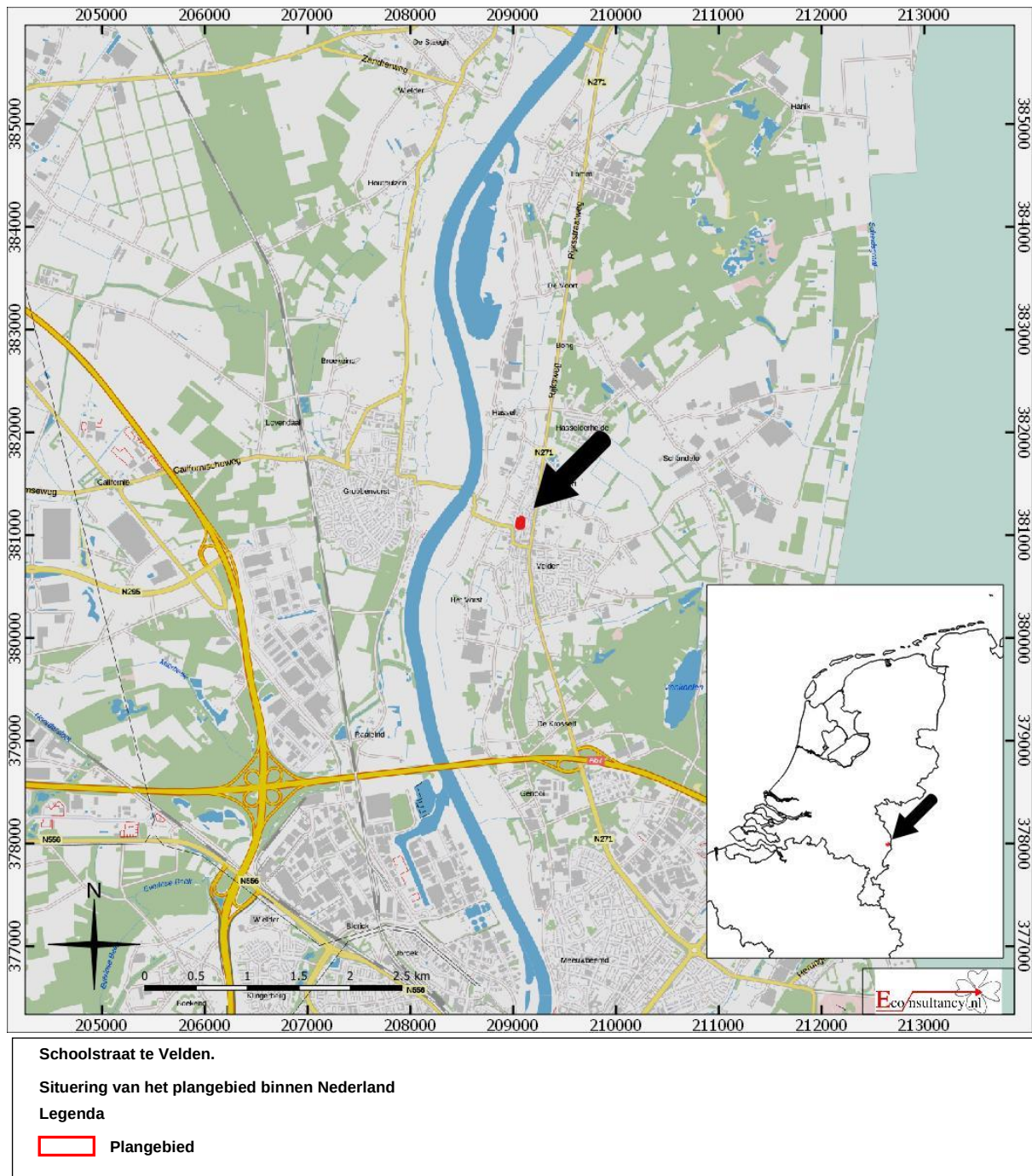
Risicokaart explosieven van de gemeente Venlo; internetsite, oktober 2020.
<https://kaarten.venlo.nl/risicokaart-explosieven>

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

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

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

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland⁴³



⁴³ Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK).

Figuur 2. Detailkaart van het d⁴⁴



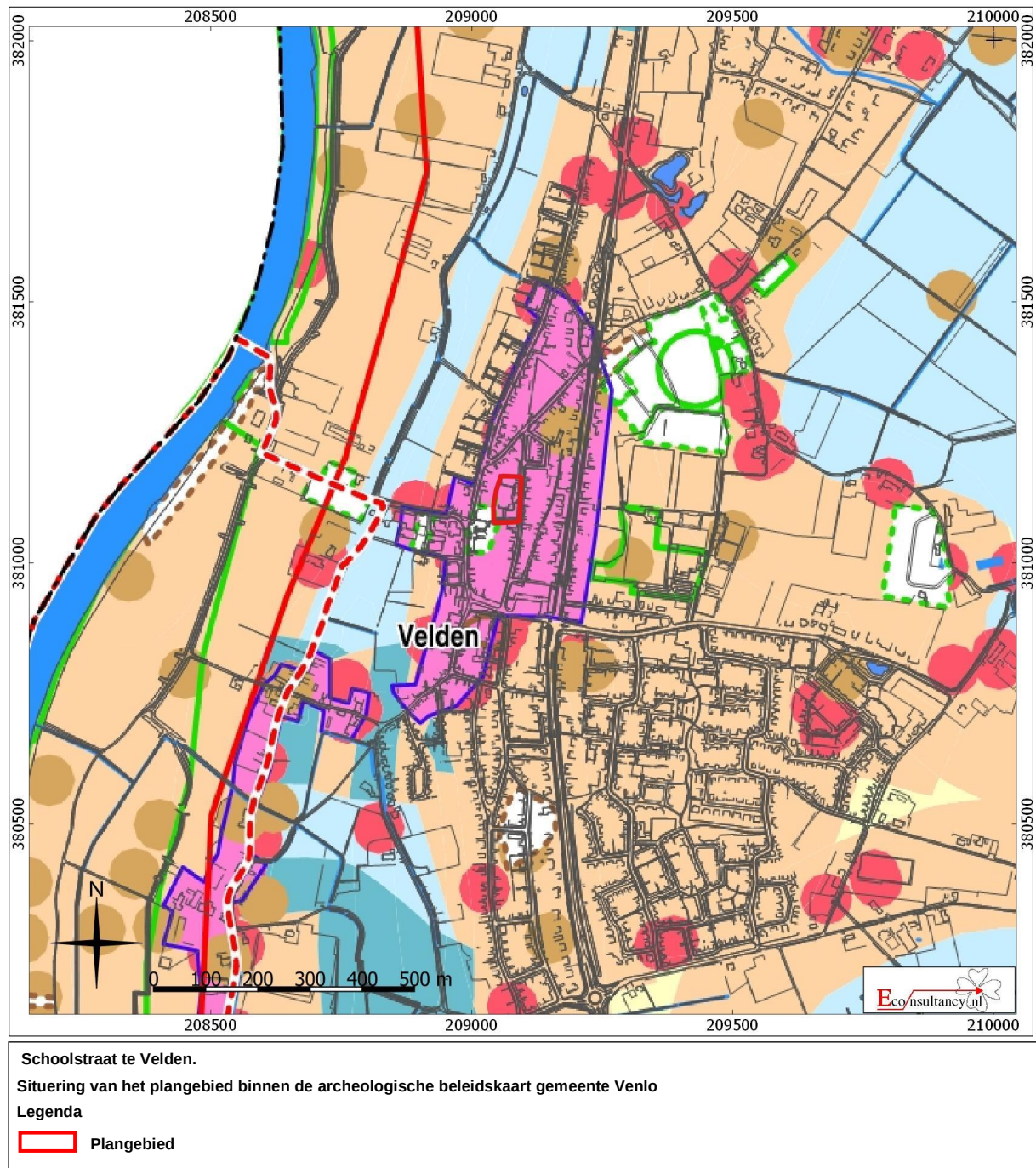
⁴⁴ Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK).

Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied⁴⁵



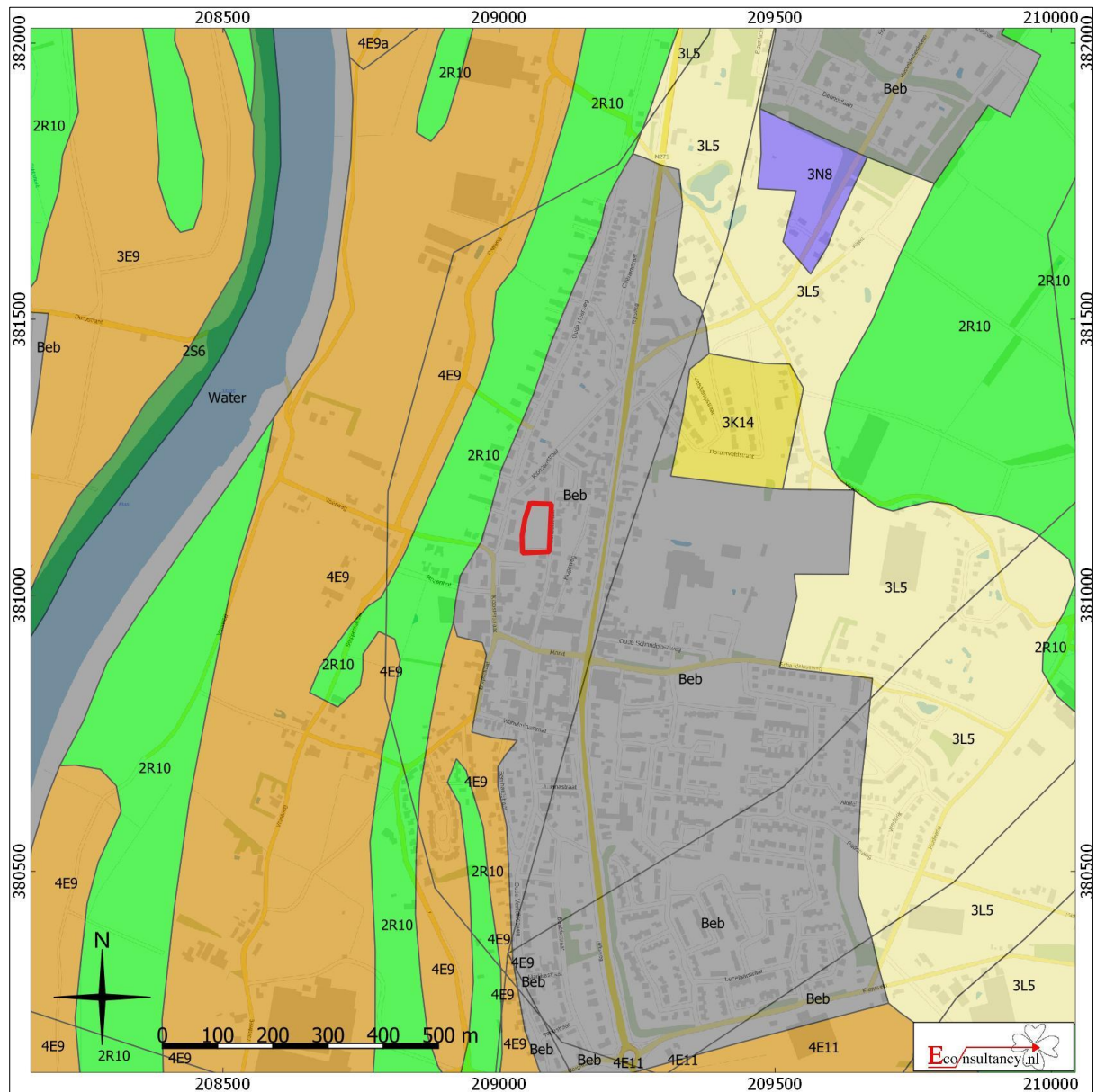
⁴⁵ Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK).

Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart⁴⁶



⁴⁶ Peeters, 2015.

Figuur 5. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart⁴⁷



Schoolstraat te Velden.

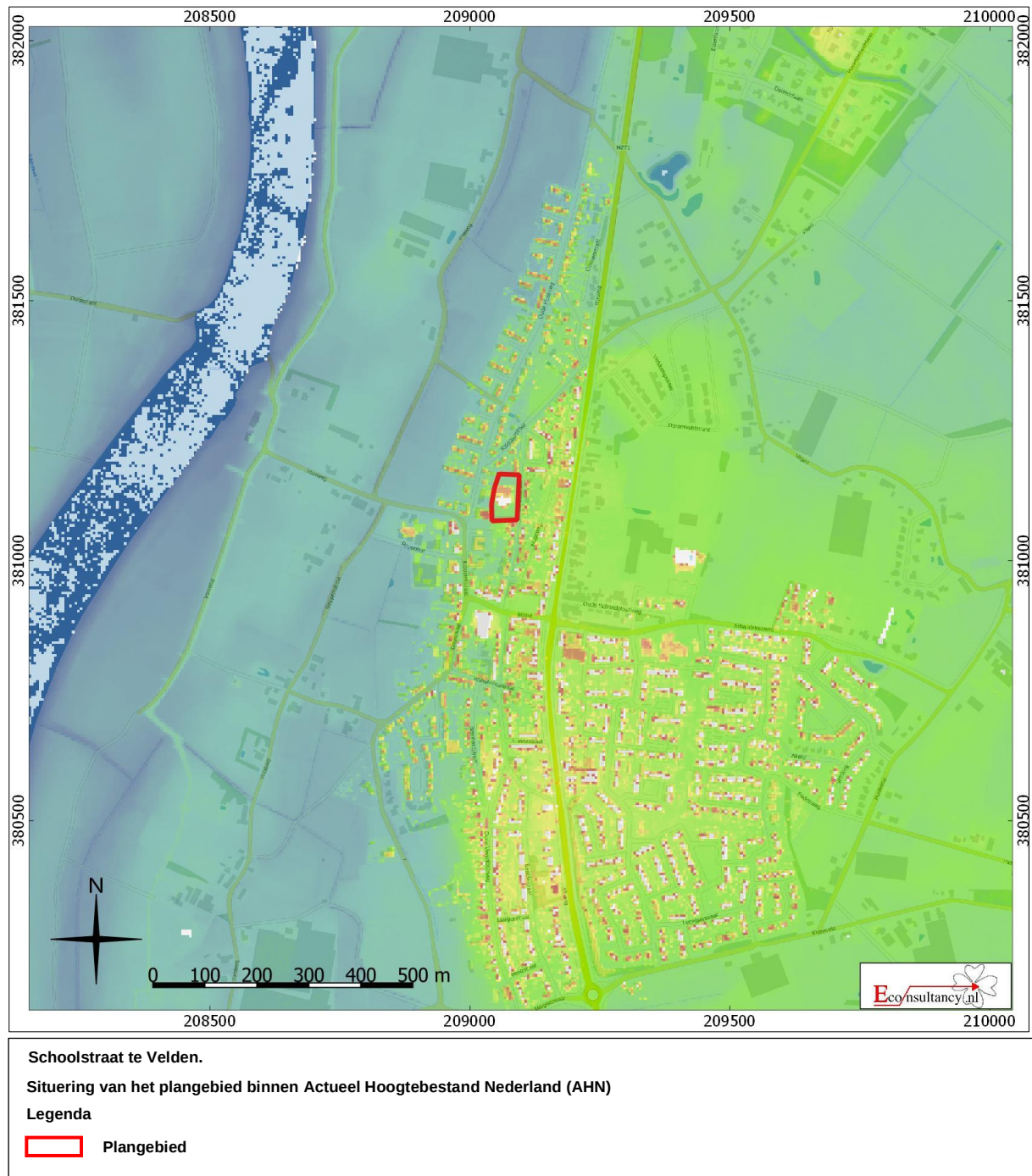
Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart

Plangebied

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

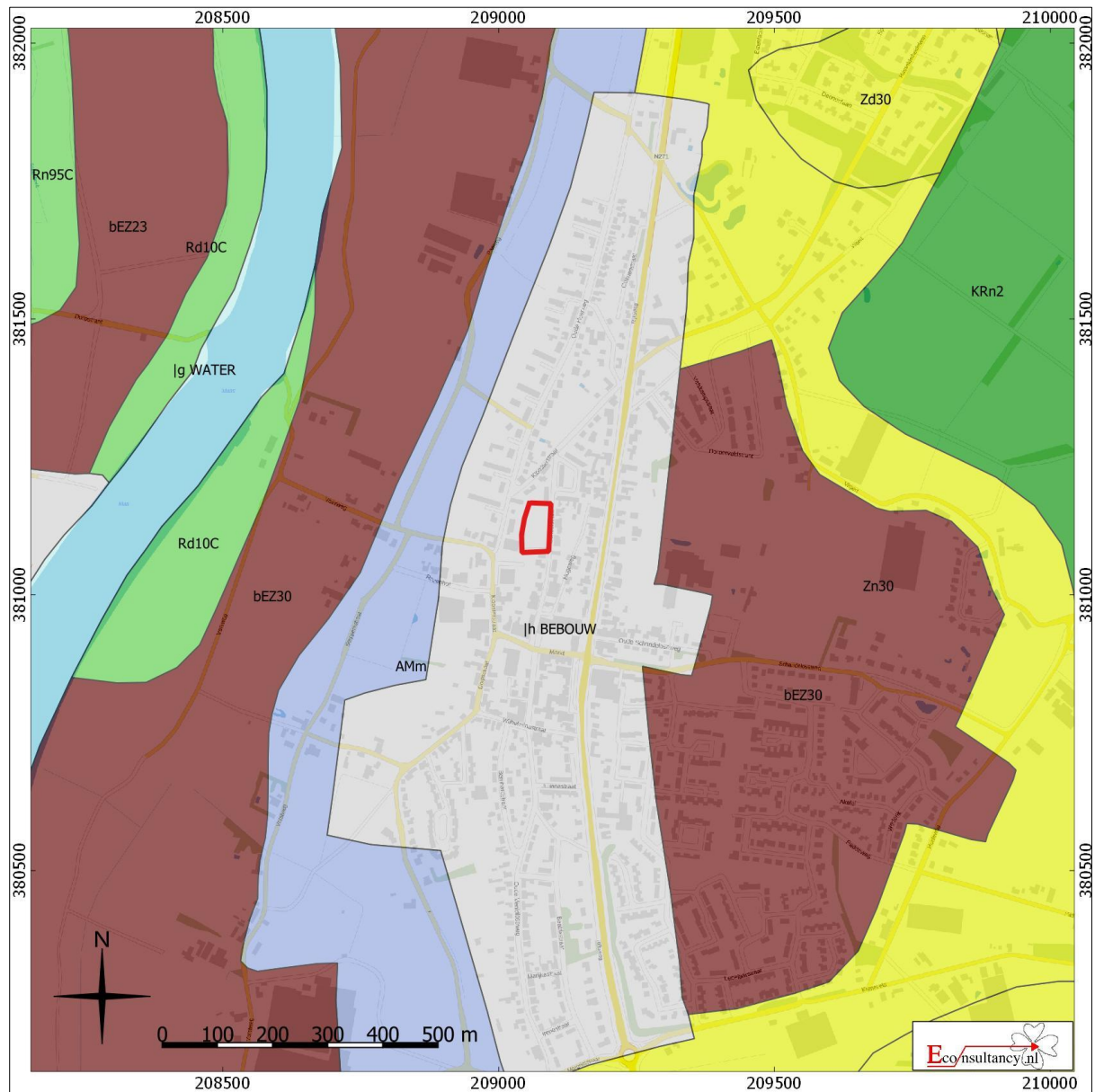
⁴⁷ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort.

Figuur 6. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) ⁴⁸



⁴⁸ AHN.

Figuur 7. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart⁴⁹



Schoolstraat te Velden.

Situering van het plangebied binnen de bodemkaart

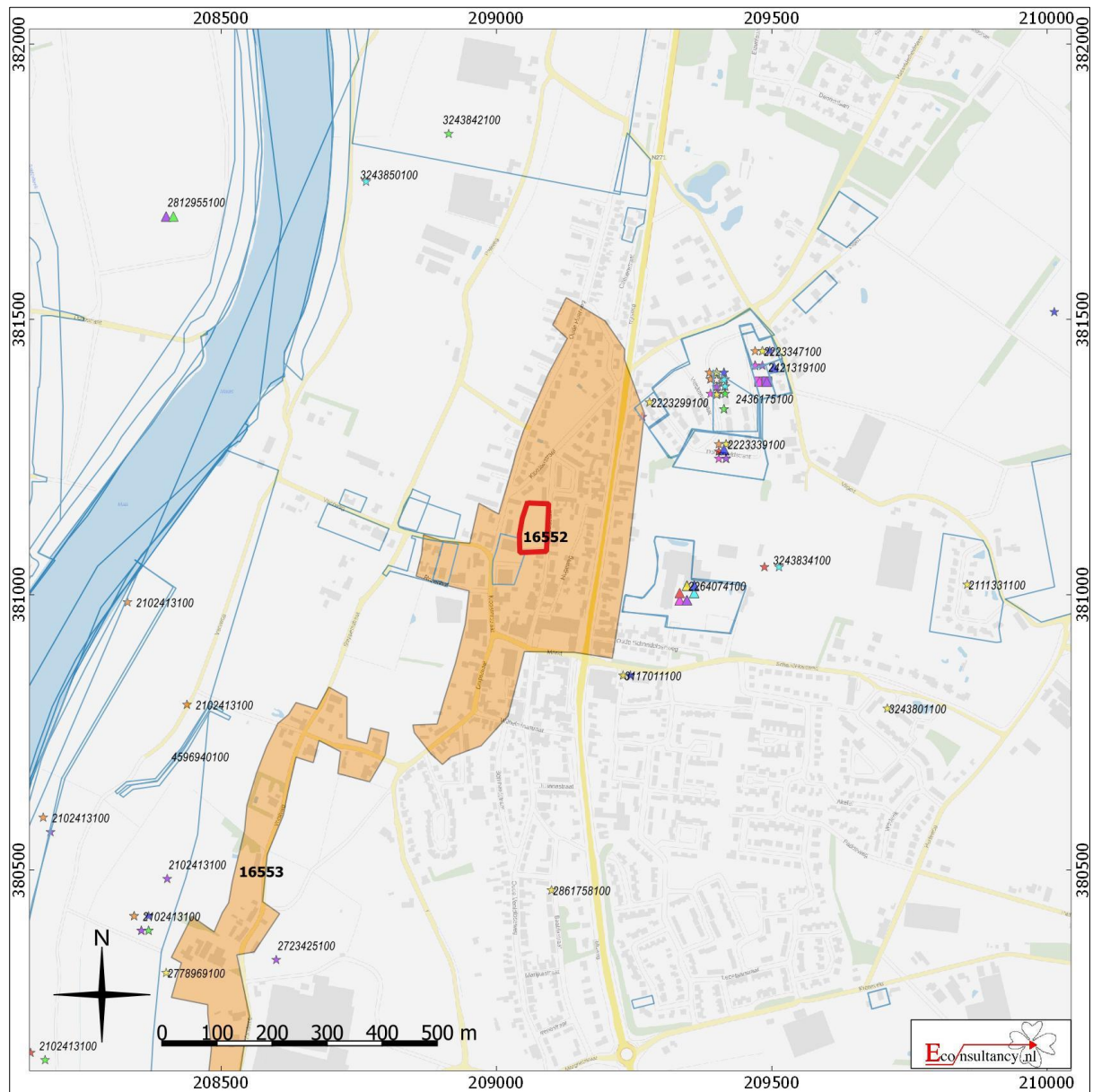
Legenda

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

⁴⁹ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort.

Figuur 8. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied⁵⁰



Schoolstraat te Velden.

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

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

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 □	
---	--

⁵⁰ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort.

Figuur 9. Situering van het plangebied binnen de historische kaarten



Figuur 10. Boorpuntenkaart



Schoolstraat te Velden.

Boorpuntenkaart

Legenda

- Plangebied
- Boorpunt met nummer

Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

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

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden		
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd		
1500				Vb1		Middeleeuwen		
450				Va		Romeinse tijd		
0		Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd		
12				IVa		Bronstijd		
800	815					Neolithicum		
2000	2650	Vroeg	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Mesolithicum		
3755	5000							
4900								
5300		Laat-Pleistoceen	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Laat-Paleolithicum		
7020	8000			I				
8240	9000							
8800		Weichselien (ijstijd)	Preboreaal warmer		eerst berk en later den overheersend	Midden-Paleolithicum		
11.755	10.150							
12.745	10.800							
13.675	11.800	Weichselien (ijstijd)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum		
14.025	12.000			Allerød			LW II	dennen- en berkenbossen
15.700	13.000			Vroege Dryas			LW I	open parklandschap
		Bølling	open vegetatie met kruiden en berkenbomen					
35.000		Weichselien (ijstijd)	Midden- Weichselien (Pleniglaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum		
75.000								
115.000		Weichselien (ijstijd)	Vroeg- Weichselien (Vroeg- Glaciaal)		perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Midden-Paleolithicum		
130.000								
		Eemien (warme periode)			loofbos	Midden-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		

Bijlage 2 AMK-terreinen

AMK nr.	Locatie	Datering	Waarde en omschrijving
16552	Plangebied ligt er in Velden te Velden Gemeente Venlo Coördinaat: 209089/381104	<i>Middeleeuwen laat - Nieuwe tijd</i>	Complex: Nederzetting Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Teren met bewoningssporen uit de Late-Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd. Het gaat om de oude dorpskern van Velden. Op de AMK zijn historische dorpskernen en clusters oude bebouwing als gebieden van hoge archeologische waarde aangegeven. Dit is op grond van het belang van deze locaties, waar de wortels van de huidige dorpen of steden kunnen liggen. De begrenzing van deze kernen is gebaseerd op 19 ^e -eeuwse en vroeg 20 ^e -eeuwse kaarten. Binnen deze contouren kunnen in de bodem resten van vroegmoderne en waarschijnlijk ook van laatmiddeleeuwse (vanaf circa 1300 n. Chr.) bewoning aangetroffen worden. Ook sporen van oudere bewoning kunnen aanwezig zijn. Bedacht dient echter te worden dat de bewoning in de Vroege- en Volle-Middeleeuwen (tot circa 1300 n. Chr.) een meer dynamisch karakter gehad kan hebben en dat de plaats en grens ervan niet perse hoeft samen te vallen met die van de latere bewoning.
16553	420 meter ten zuidwesten van het plangebied Vorst te Velden Gemeente Venlo Coördinaat: 208562/380450	<i>Middeleeuwen laat - Nieuwe tijd</i>	Complex: Nederzetting Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Teren met bewoningssporen uit de Late-Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd. Het gaat om de oude dorpskern van Vorst (Velden). Op de AMK zijn historische dorpskernen en clusters oude bebouwing als gebieden van hoge archeologische waarde aangegeven. Dit is op grond van het belang van deze locaties, waar de wortels van de huidige dorpen of steden kunnen liggen. De begrenzing van deze kernen is gebaseerd op 19 ^e -eeuwse en vroeg 20 ^e -eeuwse kaarten. Binnen deze contouren kunnen in de bodem resten van vroegmoderne en waarschijnlijk ook van laatmiddeleeuwse (vanaf circa 1300 n. Chr.) bewoning aangetroffen worden. Ook sporen van oudere bewoning kunnen aanwezig zijn. Bedacht dient echter te worden dat de bewoning in de Vroege- en Volle-Middeleeuwen (tot circa 1300 n. Chr.) een meer dynamisch karakter gehad kan hebben en dat de plaats en grens ervan niet perse hoeft samen te vallen met die van de latere bewoning.

Bijlage 3 Onderzoeksmeldingen

Zaaknummer (OM-nummer)	Locatie	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
2104885100 (15290)	Direct ten zuidwesten van het plangebied Kloosterstraat 10, 12 en 18 te Velden Gemeente Venlo Coördinaat: 209023/381069	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 17-1-2006 Resultaat: Geen vervolgonderzoek. Verstoring van de bodem door recente bouw- en sloopactiviteiten. De provincie Limburg onderschreef dit advies.
2392646100 (55056)	115 meter ten westen van het plangebied Paaweg (Ong.) te Velden Gemeente Venlo Coördinaat: 208879/381141	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Aeres Milieu Datum: 28-1-2013 Resultaat: Het plangebied zal vermoedelijk altijd een minder aantrekkelijk deel van het landschap geweest zijn door de natte aard van de bodem. De bodem in het noordelijke deel van het gebied bestaat uit een A-C profiel waarbij eventuele resten zullen zijn opgenomen in het cultuurdek. Er zijn in dit dek geen aanwijzingen aangetroffen voor het voorkomen van dergelijke resten. Het zuidelijke deel lijkt minder intensief bewerkt. Hier is een deel van een slecht ontwikkeld bodemprofiel waargenomen. Rondom boring 3 lijken de resten aanwezig van een op de historische kaarten waargenomen woning uit het begin van de 19 ^e eeuw. Naast baksteenresten en houtskool zijn geen aanwijzingen aangetroffen die een datering kunnen opleveren (hoewel dit niet tot de strekking van het onderzoek behoort). De resten zijn op zeer geringe diepte te verwachten, waardoor ze binnen het bereik van de ploeg liggen. De resten zullen in het verleden dan ook zijn verstoord door dergelijke werkzaamheden. Het is echter niet duidelijk in welke mate dit een verstoring van de mogelijk aanwezige resten tot gevolg heeft gehad. Het verdient derhalve de aanbeveling een vervolgonderzoek uit de voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek Op basis van het uitgevoerde onderzoek wordt vervolgonderzoek door middel van enkele karterende boringen rond één boring geadviseerd. Het terrein is gelegen in een nat deel van het landschap en vermoedelijk nooit echt aantrekkelijk geweest voor bewoning. Ter plaatse van één boring zijn baksteenresten aangetroffen welke overeenkomen met bebouwing op het kaartmateriaal van het begin van de 19 ^e eeuw. Aangezien de resten dusdanig ondiep zijn gesitueerd kunnen deze resten als het gevolg van ploegwerkzaamheden verstoord zijn. Derhalve is geadviseerd dit nader te bestuderen d.m.v. een karteren booronderzoek.
2266034100 (38138)	115 meter ten zuidwesten van het plangebied Rozenhof te Velden Gemeente Venlo Coördinaat: 208908/381059	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 1-12-2009 Resultaat: Naar aanleiding van bouwwerkzaamheden wordt voor het plangebied een karterend booronderzoek uitgevoerd. Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor het plangebied geen vervolgonderzoek geadviseerd. Het bevoegd gezag stemt in met het selectieadvies.
2475899100 (65701)	150 meter ten westen van het plangebied Veerweg 5 te Velden Gemeente Venlo Coördinaat: 208872/381074	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 19-3-2015 Resultaat: Er is geen aanleiding om in het plangebied Veerweg 5 een archeologische verwachting te handhaven. Deze kan naar beneden worden bijgesteld tot laag, waardoor er geen sprake meer is van een archeologische dubbelbestemming en daarmee evenmin van een onderzoeksplicht.
4718083100	175 meter ten westen van het plangebied te Velden Gemeente Venlo Coördinaat: 208851/381156	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 2-7-2019 Resultaat: Niet vermeld in Archis.
2242341100 (34819)	200 meter ten oosten van het plangebied Schandeloseweg 1 te Velden Gemeente Venlo Coördinaat: 209366/381017	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 4-5-2009 Resultaat: De verwachting is dat binnen het plangebied mogelijk nog archeologische resten aanwezig zijn uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Deze worden bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het plangebied. Een vervolgonderzoek wordt noodzakelijk geacht. Het bevoegd gezag, de gemeente Arcen en Velden, gaat akkoord met dit advies.
2264074100 (37870)	200 meter ten oosten van het plangebied Schandeloseweg 1 te Velden Gemeente Venlo	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 16-11-2009 Resultaat:

	Coördinaat: 209366/381016	Tijdens het onderzoek is gebleken dat zich binnen het plangebied archeologische resten bevinden uit de Late-Bronstijd – Vroege-IJzertijd. De aangetroffen archeologische resten zijn behoudenswaardig. Er wordt geadviseerd om de archeologische resten <i>in-situ</i> te behouden. Indien behoud <i>in-situ</i> niet mogelijk is, wordt aanbevolen om de vindplaats door middel van een opgraving <i>ex-situ</i> te behouden.
2223299100 (32153)	225 meter ten noordoosten van het plangebied Vilgert te Velden Gemeente Venlo Coördinaat: 209282/381333	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 27-11-2008 Resultaat: Plangebied Vilgert, deelgebied 1. Het deelgebied is onderdeel van het onderzoek dat door RAAP in 2003 is uitgevoerd. Zie onderzoeksmelding 32147. Op basis van het vooronderzoek dient er geen vervolgonderzoek plaats te vinden in deelgebied 1. Zie ook onderzoeksmelding 32155 en 32159. Het selectieadvies werd door het bevoegd gezag, de gemeente Venlo (M. Dolmans), onderschreven.
3225155100	225 meter ten noordoosten van het plangebied Vilgert te Velden Gemeente Venlo Coördinaat: 209400/381350	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: Resultaat: Niet vermeld in Archis.
2057540100 (8469)	225 meter ten noordoosten van het plangebied De Vilgert II te Arcen Gemeente Venlo Coördinaat: 209416/381390	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 4-1-2005 Resultaat: Op basis van de resultaten wordt met betrekking tot de archeologische vindplaats behoud <i>in-situ</i> 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.
2436175100 (60645)	225 meter ten noordoosten van het plangebied Vilgert II te Velden Gemeente Venlo Coördinaat: 209434/381327	Type onderzoek: opgraving Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 13-3-2014 Resultaat: Niet vermeld in Archis.
2271178100 (38812)	225 meter ten noordoosten van het plangebied Vilgert te Velden Gemeente Venlo Coördinaat: 209415/381391	Type onderzoek: opgraving Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 25-1-2010 Resultaat: Oudere melding. Bij actualisatie beleidskaart op verzoek van de gemeente Venlo gereed gemeld. Betreft Velden, Vilgert II, ADC DO
2223339100 (32155)	235 meter ten noordoosten van het plangebied Vilgert te Velden Gemeente Venlo Coördinaat: 209413/381261	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 27-11-2008 Resultaat: Deelgebied 2. Het deelgebied is onderdeel van een onderzoek dat door RAAP is uitgevoerd in 2003. Zie onderzoeksmelding 32147. Op basis van het vooronderzoek wordt aangeraden om binnen deelgebied 2 een proefsleuvenonderzoek uit te voeren. Zie ook onderzoeksmeldingen 32153 en 32159. Het selectieadvies werd onderschreven door het bevoegd gezag, de gemeente Venlo (dhr. M. Dolmans).
2218171100 (31441)	240 meter ten westen van het plangebied Velden te Velden Gemeente Venlo Coördinaat: 208740/381122	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Archeopro Datum: 14-10-2008 Resultaat: De resultaten van het onderzoek (geen eenduidige archeologische indicatoren, ontbreken van een esdek en een relatief diepe bodemverstoring) geven geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden zondermeer rekening zou moeten worden gehouden. In verband met het ontbreken van duidelijke archeologische indicatoren binnen het plangebied, zijn de KNA-onderdelen Waardestelling en Selectieadvies, in dit rapport niet nader uitgewerkt.
2421319100 (58766)	245 meter ten noordoosten van het plangebied De Vilgert te Velden Gemeente Venlo Coördinaat: 209481/381328	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 29-10-2013 Resultaat: Indien planaanpassing 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 <i>ex-situ</i>).
2272230100 (38958)	285 meter ten westen van het plangebied Beurskens te Velden Gemeente Venlo	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Archeopro Datum: 16-1-2010 Resultaat:

	Coördinaat: 208740/381171	Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied een hoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum en een middelhoge verwachting voor archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Op de oostelijke grens van het plangebied op de overgang naar de oude Maasgeul kunnen eventueel afvalplaatsen worden aangetroffen. Archeologische vondsten zouden naar verwachting zijn afgedekt door een esdek. Om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te maken zijn binnen het plangebied 6 boringen gezet met behulp van een megaboor. Uit het booronderzoek blijkt dat de bodem binnen het plangebied verstoord is tot een diepte van 110 à 160 cm beneden het maaiveld. Slechts in twee boringen zijn resten van de oorspronkelijke podzolopbouw aangetroffen. In verband met het ontbreken van archeologische indicatoren, de afwezigheid van een esdek en de veelal diepe bodemverstoring, geven de resultaten van het onderzoek geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden zondermeer rekening zou moeten worden gehouden. In verband met het ontbreken van duidelijke archeologische indicatoren binnen het plangebied, zijn de KNA-onderdelen Waardestelling en Selectieadvies, in dit rapport niet nader uitgewerkt.
2223347100 (32159)	445 meter ten noordoosten van het plangebied te Velden Gemeente Venlo Coördinaat: 209482/381423	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 27-11-2008 Resultaat: Op basis van het vooronderzoek dient een proefsleuvenonderzoek plaats te vinden in deelgebied 3. Zie ook onderzoeksmelding 32155 en 32153. Het selectieadvies werd door het bevoegd gezag, de gemeente Venlo (dhr. M. Dolmans) onderschreven.
2102413100 (14952)	465 meter ten zuidwesten van het plangebied te Velden Gemeente Venlo Coördinaat: 208390/379130	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: BAAC BV Datum: 12-12-2005 Resultaat: Niet vermeld in Archis.

Bijlage 4 Vondstmeldingen

Zaaknummer (Waarnemingsnr.)	Locatie	Omschrijving
2223299100 (427461)	250 meter ten noordoosten van het plan- gebied Vilgert te Velden Gemeente Venlo Coördinaat: 209278/381336	<i>Neolithicum - Nieuwe tijd</i> : - fragment van een keramisch object, <i>Nieuwe tijd</i> : - 2 fragmenten van roodbakend geglaazuurd aardewerk
2264074100 (442423)	250 meter ten zuidoosten van het plange- bied Schandelseweg 1 te Velden Gemeente Venlo Coördinaat: 209346/381003	<i>Paleolithicum – Late-Middeleeuwen</i> : - 6 fragmenten van vuursteen objecten, <i>Neolithicum - Nieuwe tijd</i> : - 19 fragmenten van metalen objecten, - fragment van huttenleem/verbrande leem <i>Bronstijd - IJzertijd</i> : - handgevoemd aardewerk - 5 kuilen, - greppel/sloot - 54 paalgaten <i>Bronstijd - Nieuwe tijd</i> : - fragment van een bronzen object, <i>IJzertijd</i> : - handgevoemd aardewerk <i>IJzertijd - Nieuwe tijd</i> : - 6 fragmenten van metalen slakken <i>Vroege-Middeleeuwen</i> : - 3 fragmenten van keramische bolpotten <i>Vroege-Middeleeuwen – Late-Middeleeuwen</i> : - 3 fragmenten van keramische kogelpotten <i>Late-Middeleeuwen</i> : - 6 fragmenten van gedraaid aardewerk - 12 fragmenten van steengoed - fragment van Elmpeter aardewerk - 26 fragmenten van geelwitbakkend handgevoemd aardewerk bolvormi- ge potten - 6 fragmenten van geelwitbakkend Pingsdorf aardewerk <i>Nieuwe tijd</i> : - fragment van steengoed - 11 fragmenten van roodbakend geglaazuurd aardewerk - fragment van een tegel
3117011100 (29164)	250 meter ten zuidoosten van het plange- bied Velden te Velden Gemeente Venlo Coördinaat: 209230/380840	<i>Neolithicum</i> : - fragment van een vuursteen bijl <i>Bronstijd - Romeinse tijd</i> : - 2 fragmenten van handgevoemd aardewerk objecten
2421319100 (444648)	300 meter ten noordoosten van het plan- gebied De Vilgert te Velden Gemeente Venlo Coördinaat: 209400/381250	<i>Bronstijd - IJzertijd</i> : - handgevoemd aardewerk - 4 kuilen, - 19 paalgaten
2057540100 (52828)	350 meter ten noordoosten van het plan- gebied Vilgert te Velden Gemeente Venlo Coördinaat: 209402/381378	<i>Mesolithicum - Neolithicum</i> : - vuursteen brok - vuursteen kern - fragment van een vuursteen kling <i>Mesolithicum - Bronstijd</i> : - vuursteen afslagen <i>Neolithicum - IJzertijd</i> : - handgevoemd aardewerk <i>Neolithicum - Nieuwe tijd</i> : - fragment van huttenleem/verbrande leem <i>Bronstijd – Late-Middeleeuwen</i> : - 15 tefriet brokken <i>IJzertijd</i> : - handgevoemd aardewerk - fragment van een keramisch weefgewicht <i>IJzertijd - Romeinse tijd</i> :

		- aardewerk - handgevormd aardewerk <i>Romeinse tijd :</i> - aardewerk <i>Romeinse tijd - Middeleeuwen :</i> - aardewerk <i>Romeinse tijd – Late-Middeleeuwen :</i> - tufsteen brok <i>Middeleeuwen :</i> - aardewerk <i>Late-Middeleeuwen :</i> - aardewerk <i>Nieuwe tijd :</i> - 3 fragmenten van steengoed
2223339100 (427459)	350 meter ten noordoosten van het plan- gebied Vilgert te Velden Gemeente Venlo Coördinaat: 209417/381260	<i>Paleolithicum - IJzertijd :</i> - 2 fragmenten van vuursteen objecten, <i>Mesolithicum - IJzertijd :</i> - 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> - fragment van ruwwandig gedraaid aardewerk <i>Vroege-Middeleeuwen – Late-Middeleeuwen :</i> - fragment van geelwitbakkend Pingsdorf aardewerk <i>Late-Middeleeuwen :</i> - 6 fragmenten van grijsbakkend gedraaid aardewerk <i>Nieuwe tijd :</i> - fragment van steengoed geglaazuurd
3225155100 (409008)	350 meter ten noordoosten van het plan- gebied Vilgert te Velden Gemeente Venlo Coördinaat: 209400/381350	<i>Neolithicum - IJzertijd :</i> - handgevormd aardewerk <i>Neolithicum - Nieuwe tijd :</i> - aardewerk - fragment van huttenleem/verbrande leem <i>Romeinse tijd - Middeleeuwen :</i> - aardewerk
2271178100	400 meter ten noordoosten van het plan- gebied De Vilgert te Velden Gemeente Venlo Coördinaat: 209400/381390	<i>Prehistorie :</i> - 300 fragmenten van aardewerk vaatwerk <i>Mesolithicum :</i> - fragment van een vuursteen kling <i>Neolithicum :</i> - kuil, haardkuil - 6 klopstenen <i>Neolithicum - Bronstijd :</i> - vuursteen afslag <i>Bronstijd - IJzertijd :</i> - 6 spiekers/graanschuren - waterput <i>IJzertijd :</i> - 100 fragmenten van STX bouw materiaal - fragment van een maalsteen - 2 slijpstenen - waterput <i>IJzertijd - Romeinse tijd :</i> - waterput <i>Middeleeuwen :</i> - 18 fragmenten van aardewerk vaatwerk

3243834100 (415051)	400 meter ten oosten van het plangebied Sportterrein te Velden Gemeente Venlo Coördinaat: 209500/381050	<i>Paleolithicum - IJzertijd :</i> - vuursteen afslagen <i>IJzertijd :</i> - handgevormd aardewerk
2223347100 (427457)	450 meter ten noordoosten van het plan- gebied Vilgert te Velden Gemeente Venlo Coördinaat: 209483/381429	<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> - fragment van grijsbakkend gedraaid aardewerk <i>Nieuwe tijd :</i> - fragment van een keramische kleipijp - 7 fragmenten van roodbakkend geglaazuurd aardewerk - fragment van steengoed geglaazuurd - fragment van een dakpan
2421319100 (444650)	450 meter ten noordoosten van het plan- gebied De Vilgert te Velden Gemeente Venlo Coördinaat: 209491/381400	<i>Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - huisplattegrond - 25 paalgaten <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - 6 fragmenten van gedraaid aardewerk - 2 greppels/sloten <i>Nieuwe tijd :</i> - 3 grondsporen,

Bijlage 5 Bewoningsgeschiedenis van Nederland

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

Paleolithicum (tot circa 8800 v. Chr.)

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

Mesolithicum (circa 8800-4900 v. Chr.)

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

Neolithicum (circa 5300-2000 v. Chr.)

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

Bronstijd (circa 2000-800 v. Chr.)

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

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

IJzertijd (circa 800-12 v. Chr.)

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

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

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

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

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

Middeleeuwen (circa 450-1500 n. Chr.)

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

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

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

Nieuwe tijd (1500-heden)

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

Bijlage 6 AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

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

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

De eerste fase: Bureauonderzoek

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

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

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

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

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

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

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

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

Variant archeologische begeleiding

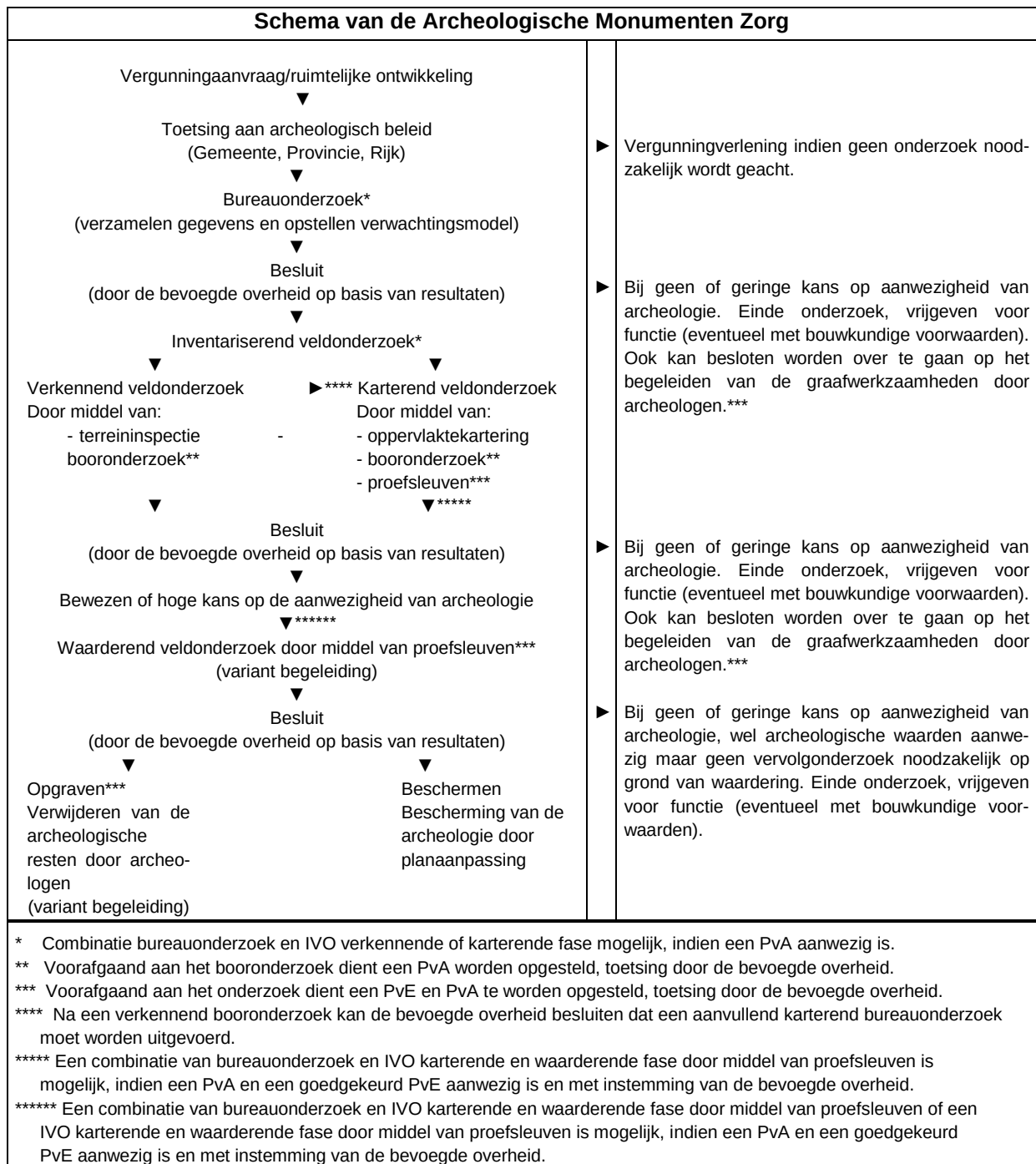
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen en indien proefsleuvenonderzoek door praktische redenen niet uitvoerbaar is, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden.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

De derde fase: Opgraven

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

Variant archeologische begeleiding

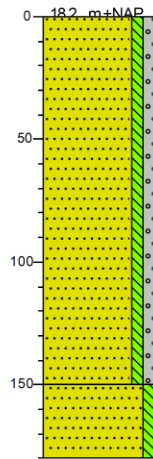
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot een opgraving variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn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



Bijlage 7 Boorprofielen

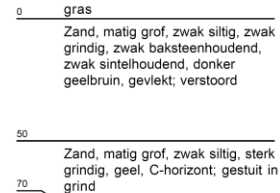
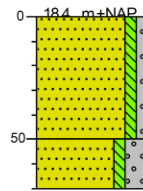
Boring: 1

X: 209057,00
Y: 381156,00



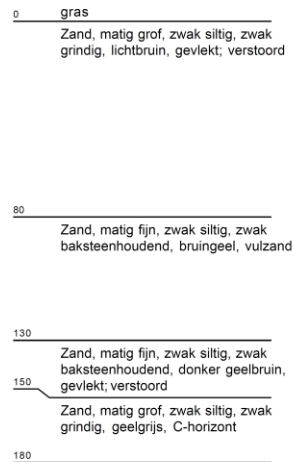
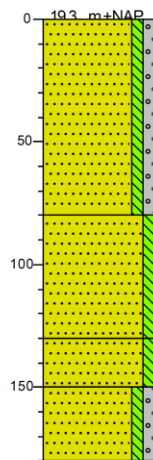
Boring: 2

X: 209084,00
Y: 381155,01



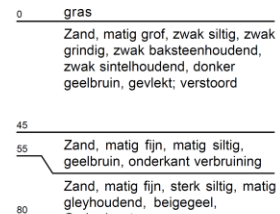
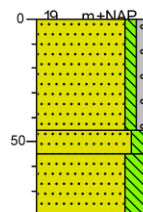
Boring: 3

X: 209069,00
Y: 381121,00



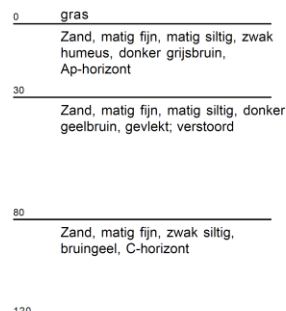
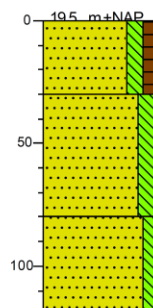
Boring: 4

X: 209052,00
Y: 381085,99



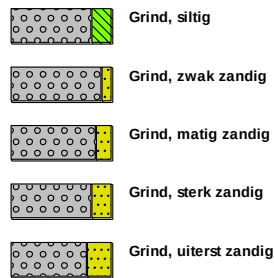
Boring: 5

X: 209081,00
Y: 381087,01

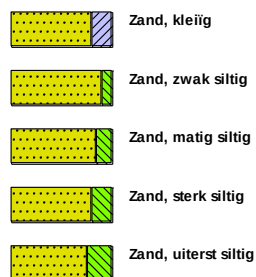


Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



veen



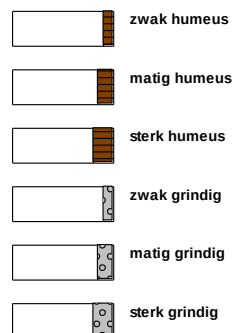
klei



leem



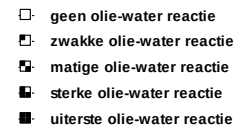
overige toevoegingen



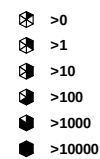
geur



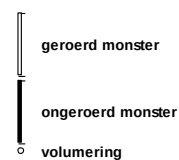
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



