



RAPPORTAGE
proefsleuvenonderzoek
Vilgert
te Velden in de gemeente Venlo



Rapport proefsleuvenonderzoek

Vilgert te Velden in de gemeente Venlo

Opdrachtgever	BRO Postbus 4 5280 AA Boxtel
Rapportnummer	19012.003
Versienummer ¹	2 (definitief)
Datum	21 april 2023
Opsteller ²	De heer dr. A.C. Mientjes
Kwaliteitscontrole	De heer drs. A.H. Schutte

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

² AVG: in onze rapportages wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. Conform protocol en eisen uit het kwaliteitssysteem wordt het rapport aantoonbaar vrijgegeven. In het kader van de AVG dient, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, bijlagen met kadastrale uittreksels en namen van opdrachtgevers verwijderd dan wel zwart gelakt te worden.

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. Ook 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.

CERTIFICERING

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhand-boek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001. Daarnaast staat veilig werken bij Econsultancy voorop en zijn we gecertificeerd voor VCA*.

BETROUWBAARHEID

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving en richtlijnen die zijn opgesteld in het *Programma van Eisen: Vilgert te Velden, in de gemeente Venlo* (Econsultancy rapportnr. 19012.004) d.d. 24 januari 2023.

Al onze rapportages worden opgesteld conform de 'Handreiking omgaan met AVG in bodemonderzoeken' opgesteld door de VKB (29 juni 2022). Hiermee voldoet de rapportage aan de eisen die de wet, NEN en KNA protocollen ons stellen en wordt tevens voldaan aan de AVG. Hierbij wordt opgemerkt dat wetgeving, waaronder wettelijke eisen uit de Erfgoedwet, prevaleert boven de AVG.

RECHTEN

© Econsultancy bv,

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

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende. 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)

INHOUDSOPGAVE

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS PLANGEBIED

SAMENVATTING

1	INLEIDING	1
2	DOELSTELLING ONDERZOEK	3
3	ARCHEOLOGISCHE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED	4
3.1	Ligging en huidige situatie plangebied	4
3.2	Methodiek vooronderzoek.....	4
3.3	Archeologische verwachting op basis van het vooronderzoek	5
4	METHODIEK VELDONDERZOEK.....	8
4.1	Inleiding.....	8
4.2	Methodiek proefsleuvenonderzoek.....	8
4.3	Onderzoeksvragen	10
5	RESULTATEN VELDONDERZOEK.....	12
5.1	Landschapsgenese en bodemopbouw	12
5.2	Analyse sporen en structuren	14
5.3	Vondstmateriaal.....	17
5.4	Grondmonsters	17
5.5	Conclusie veldonderzoek	17
6	WAARDERING, CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES	17
6.1	Waardering	17
6.2	Conclusie	18
6.3	Selectieadvies.....	19
7	BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN	19

LITERATUUR

BRONNEN

KAARTEN

BIJLAGEN

FIGUREN

Figuur 1.1 Ligging van het plangebied.

Figuur 1.2 Detailkaart van het plangebied.

Figuur 3.1 Overzichtsfoto plangebied.

Figuur 4.1 Overzichtsfoto Werkput 2 (foto genomen naar het zuidwesten).

Figuur 4.2 Overzichtsfoto Werkput 4 (foto genomen naar het noordoosten).

Figuur 5.1 Overzichtsfoto Profiel 2, Werkput 1 (foto genomen naar het zuidoosten).

Figuur 5.2 Overzichtsfoto Profiel 4, Werkput 2 (foto genomen naar het noordwesten).

Figuur 5.3 Overzichtsfoto Profiel 5, Werkput 3 (foto genomen naar het noordwesten).

Figuur 5.4 Overzichtsfoto Profiel 6, Werkput 3 (foto genomen naar het noordwesten).

Figuur 5.1 Overzichtsfoto Spoor 1, Werkput 2 (foto genomen naar het zuidoosten).

Figuur 5.2 Overzichtsfoto coupe Spoor 1, Werkput 2 (foto genomen naar het noordoosten).

Figuur 5.3 Overzichtsfoto Spoor 2, Werkput 3 (foto genomen naar het noordoosten).

Figuur 5.4 Overzichtsfoto coupe Spoor 2, Werkput 3 (foto genomen naar het noordoosten).

KAARTEN

Kaart 1. Allesporenkaart

BIJLAGEN

Bijlage 1. Sporenlijst

Bijlage 2. Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 3. AMZ-cyclus

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS PLANGEBIED

Projectcode	19012.003	
Opdrachtgever	BRO	
Toponiem	Vilgert	
Plaats	Velden	
Gemeente	GemeenteX	
Provincie	Limburg	
Omvang plangebied	Circa 4.340 m ²	
Centrumcoördinaten (X/Y)	X: 209.325/Y: 381.672	
Kaartblad	52 G (1:25.000)	
Deskundige namens de bevoegde overheid	Gemeente Venlo Postbus 3434 5902 RK Venlo	De heer drs. J. W. Schotten T: 077-3596994 M: 06-53736805 E: j.schotten@venlo.nl
Uitvoeringsperiode	Maart 2023	
Uitvoerders	Econsultancy, de heer dr. A.C. Mientjes, de heer drs. A.H. Schutte en de heer C. Dohms	
Onderzoeksmelding ARCHIS3	5356144100	
Archeoregio NOaA	5: Limburgs zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy en op termijn het Provinciaal Archeologisch Depot voor Bodemvondsten Limburg	

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van BRO een proefsleuvenonderzoek (IVO-P), karterende en waarderende fase, uitgevoerd ter plekke van het plangebied de Vilgert te Velden in de gemeente Venlo. In het plangebied zal een bedrijfspand worden gerealiseerd. Het archeologisch onderzoek wordt noodzakelijk geacht om te bepalen of archeologische waarden wel of niet aanwezig zijn in de ondergrond, die door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast/verloren kunnen gaan. Daarom is het binnen het kader van de Erfgoedwet (d.d. 1 juli 2016) verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren.

Doel van het proefsleuvenonderzoek is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting zoals vermeld in het bureau- en booronderzoek. Het gaat om gebied- of vindplaatsgericht onderzoek. Het proefsleuvenonderzoek gebeurt door middel van waarnemingen in het veld, waarbij (extra) informatie wordt verkregen over bekende en/of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied. Dit omvat de aan- of afwezigheid, de aard, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

Het resultaat van een proefsleuvenonderzoek is een rapport met een waardering en een inhoudelijk (selectie)advies (buiten normen van tijd en geld), aan de hand waarvan een beleidsbeslissing (een selectiebesluit) kan worden genomen. Dit betekent dat de veldactiviteiten uitgevoerd worden tot het niveau waarop deze beslissing gefundeerd genomen kan worden. Dit wil zeggen dat de archeologische waarden van het terrein/vindplaats in voldoende mate zijn vastgesteld.

Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Volgens het eerder uitgevoerde archeologisch bureauonderzoek is de gespecificeerde archeologische verwachting voor het (Laat-)Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd hoog. Op basis van de resultaten van het verkennend booronderzoek kon de gespecificeerde verwachting uit het archeologisch bureauonderzoek gehandhaafd worden.

Gevolgte onderzoeksmethode

Tijdens het veldwerk was er geen reden om van de onderzoeksmethodiek af te wijken zoals beschreven in het Programma van Eisen. In totaal zijn vier proefsleuven van circa 25 bij 4 meter aangelegd. Dit betreft een totale oppervlakte van circa 400 m², hetgeen ongeveer 9% van het totale oppervlak van het onderzoeksgebied is (circa 4.340 m²). Aan de uiteinden van iedere proefsleuf zijn profielkolommen gedocumenteerd van circa 1 meter breed tot circa 40 centimeter of dieper beneden de top van de onverstoorde natuurlijke Maasafzettingen. In totaal zijn acht profielkolommen gedocumenteerd.

Resultaten Proefsleuvenonderzoek

Tijdens het proefsleuvenonderzoek is een bodemopbouw aangetroffen van een bouwvoor, op deels zandige overstromingsafzettingen van de Maas uit het Vroeg-Holocene, op de Laag van Wijchen, op zwak tot matig grindige, matig grove zanden, die onderdeel uitmaken van het Maasterras uit het Allerød interstadiaal (circa 13.900 tot 12.850 jaar geleden). Vastgesteld kon worden dat de natuurlijke bodemopbouw, dat wil zeggen

laat-pleistocene en vroeg-holocene Maasafzettingen (Formatie van Beegden), relatief intact aanwezig is binnen het plangebied.

Binnen de proefsleuven zijn twee sporen aangetroffen, die in het vlak in eerste instantie op paalkuilen leken, maar bij nadere bestudering in het veld (onder andere couperen) uiteindelijk geïnterpreteerd konden worden als naar alle waarschijnlijkheid restanten van (diep) ploegen vanuit de bouwvoor. Andere archeologisch relevante en behoudenswaardige sporen en/of vondsten zijn niet aangetroffen in de proefsleuven.

Selectieadvies

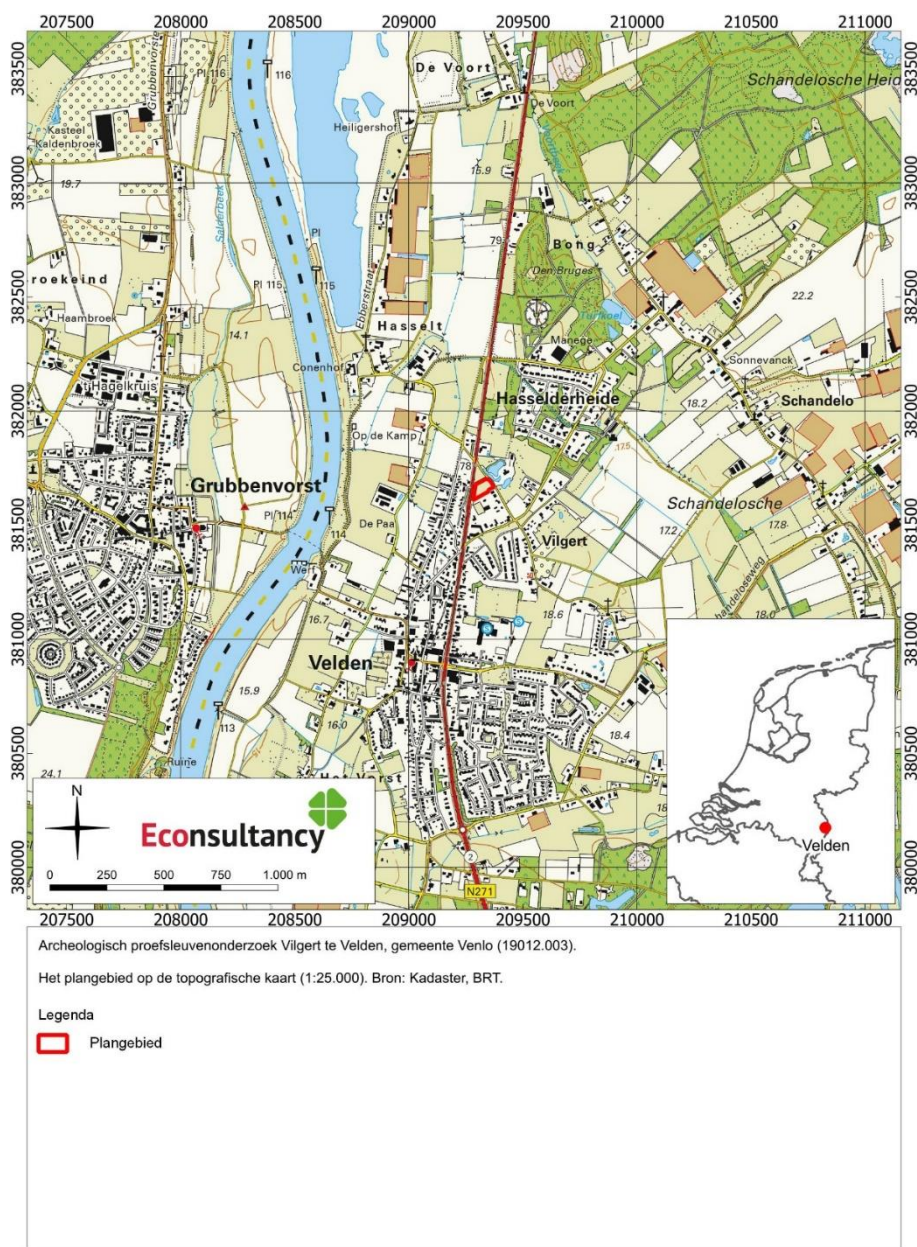
Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn geen (behoudenswaardige) archeologische resten aangetroffen. Het selectieadvies is daarom om het plangebied vrij te geven voor verdere ontwikkeling in deze fase van de Archeologische Monumentenzorg-cyclus. Vervolgonderzoek wordt dus niet noodzakelijk geacht. Het definitieve selectiebesluit zal worden genomen door de bevoegde overheid, de gemeente Venlo.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. Er is, op grond van de gebruikte onderzoeksmethode, geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven. Over de aan- of afwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig uitsluitel worden gegeven. Aan dit advies kunnen geen rechten worden ontleend. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Venlo), die vervolgens het advies overneemt of niet.

Als het plangebied nu of in de toekomst door de gemeente Venlo wordt vrijgegeven voor bodemroerende werkzaamheden, dan blijft er, conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016, een meldingsplicht bestaan. Eventuele archeologische resten die bij werkzaamheden worden aangetroffen moeten worden gemeld bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Het is verder raadzaam om ook de gemeente Venlo op de hoogte te stellen.

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van BRO een proefsleuvenonderzoek (IVO-P), karterende en waarderende fase, uitgevoerd voor het plangebied Vilgert te Velden in de gemeente Venlo (zie figuur 1-1 en figuur 1-2).



Figuur 1.1 Ligging van het plangebied.



Figuur 1.2 Detailkaart van het plangebied.

In het plangebied is de realisatie van een bedrijfspand gepland. Hierbij zal een gebied met een oppervlakte van circa 2.420 m² worden heringericht. Het exacte oppervlak en de diepte van de verwachte bodemverstoring in het kader van de planontwikkeling was nog niet bekend op het moment van het opstellen van het hier nu voorliggende eindrapport.

Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of er archeologische waarden wel of niet aanwezig zijn in de ondergrond, die door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast/verloren kunnen gaan. Daarom is het binnen het kader van het beleid van de Erfgoedwet (d.d. 1 juli 2016) verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 3)

2 DOELSTELLING ONDERZOEK

Het doel van inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven (karterende en waarderende fase) is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in het vooronderzoek. Het gaat om gebied- of vindplaatsgericht onderzoek. Het proefsleuvenonderzoek gebeurt door middel van waarnemingen in het veld, waarbij (extra) informatie wordt verkregen over bekende en/of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied.

Dit omvat de aan- of afwezigheid, de aard, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden. Belangrijk is dat op basis van het inventariserend veldonderzoek een beslissing kan worden genomen of verder archeologisch (voor)onderzoek in het gebied noodzakelijk en verantwoord is.

De waardering van het terrein dient volgens de richtlijnen van de KNA, versie 4.1 (d.d. 19 februari 2018), protocol 4003, te gebeuren. Dit zodat een gefundeerde onderbouwing van verder beleid met betrekking tot de archeologische waarden binnen het terrein mogelijk is. Als binnen het plangebied archeologische waarden voorkomen, kan één van de volgende aanvullende voorschriften worden opgelegd.

- De verplichting tot het treffen van technische maatregelen, waardoor archeologische waarden in de bodem kunnen worden behouden (behoud *in situ*);
- De verplichting tot het doen van opgravingen (behoud *ex situ*);
- De verplichting de activiteit die tot bodemverstoring leidt, te laten begeleiden door een deskundige op het gebied van de archeologische monumentenzorg. Deze deskundige moet voldoen aan, door burgemeester en wethouders bij de vergunning te stellen, kwalificaties.

3 ARCHEOLOGISCHE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED

3.1 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied, circa 4.340 m², ligt aan de Vilgert, aan de noordoostzijde van Velden in de gemeente Venlo (zie figuur 1.1 en figuur 1.2). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 18 meter NAP. Het gebied is kadastraal bekend als gemeente Arcen en Velden, sectie C, nummer 11845 (gedeeltelijk). Volgens de topografische kaart van Nederland, 52 G (1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van het plangebied X: 209.340/Y: 381.680.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek betrof het plangebied een braakliggend terrein begroeid met gras en braamstruiken (zie figuur 1.2 en figuur 3.1).



Figuur 3.1 Overzichtsfoto plangebied.

3.2 Methodiek vooronderzoek

Tijdens het vooronderzoek is met behulp van bestaande bronnen een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied opgesteld. Dit is in eerste instantie gedaan door het raadplegen van voor de archeologie relevante (schriftelijke) bronnen. Dit betreft voornamelijk gegevens over bekende archeologische vindplaatsen in en rond het plangebied. Dit is aangevuld met historisch en fysisch-geografisch onderzoek,

waarbij informatie over vroeger grondgebruik is verkregen door de analyse van historische kaarten en tevens gegevens over de geologie, geomorfologie en bodem zijn bestudeerd. Daarna is dit gespecificeerde verwachtingsmodel getoetst door middel van een verkennend booronderzoek.

3.3 Archeologische verwachting op basis van het vooronderzoek

In april 2022 is door Econsultancy een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd voor een deel van het huidige plangebied aan de Vilgert te Velden in de gemeente Venlo. Hieronder wordt een samenvatting gegeven van dat onderzoek.³

Geologie, geomorfologie en bodem

Het plangebied bevindt zich op een Maasterras, bestaande uit rivierafzettingen die gerekend kunnen worden tot de Formatie van Beegden. Het terrassenlandschap langs de Maas is ontstaan gedurende de verschillende koude en warme perioden van het Kwartair (circa 2,58 miljoen jaar geleden tot heden). Tijdens koude perioden (glacialen, c.q. ijstijden) 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 haar beddingafzettingen in, waardoor een terrasvorm ontstond. 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 komgebieden 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) 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 (circa 73.000 tot 14.650 jaar geleden). Volgens Van den Berg ligt het plangebied op een Allerød interstadiaal terras (circa 13.900 tot 12.850 jaar geleden), en heeft het dientengevolge geen holoceen dek.⁴ Ongeveer 225 meter ten westen van het plangebied ligt een terras uit het Jonge Dryas (stadiaal; circa 12.850 tot 11.700 jaar geleden).

Doordat het plangebied zich deels binnen de bebouwde kom van Velden bevindt, is de geomorfologie in het westelijk deel niet gekarteerd. Het oostelijk deel is gekarteerd als dekzandwelingen (code 3L51). Het is aanmerkelijk dat het gehele plangebied ligt op dekzandwelingen.

³ Schutte, 2022.

⁴ Van den Berg, 1996.

Doordat het plangebied zich deels binnen de bebouwde kom van Velden bevindt, is de bodemopbouw in het westelijke deel niet gekarteerd. Het oostelijke deel is gekarteerd als vlakvaaggronden, grof zand (code Zn30; grondwatertrap V of VI).⁵ Het is aannemelijk dat in het gehele plangebied vlakvaaggronden voorkomen. Vlakvaaggronden, grof zand (code Zn30), vindt men verspreid langs de oostkant van de Maas te midden van of nabij de rivierduinen. Deze vlakvaaggronden bestaan uit een circa 25 centimeter dikke bovengrond van grijsbruin of donker grijsbruin, matig humusarm, leemarm, matig grof zand. Hieronder volgt een lichtgrijze, uiterst humusarme, leemarme, matig grof zandige C1-horizont, 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.⁶

Archeologische gegevens

Volgens de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Venlo ligt het plangebied deels (het noorden en oosten) in een zone met een zeer hoge archeologische verwachting en deels (het zuidwesten) in een zone met een hoge of middelhoge verwachting.⁷ Volgens de Provinciaal Archeologisch Aandachtsgebied kaart van de provincie Limburg ligt het plangebied niet binnen een Provinciaal Archeologisch Aandachtsgebied. Het plangebied ligt niet binnen een AMK-terrein. Binnen de omgeving van het plangebied liggen twee AMK-terreinen, namelijk de historische kernen van Velden en Hasselt waar bewoningsresten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd aanwezig kunnen zijn.

Aan de Oude Heerweg 68, circa 50 meter ten noordwesten van het huidige plangebied, heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in 2021 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Het rapport hiervan is nog niet beschikbaar, maar uit de eerste bevindingen blijkt dat er drie sleuven zijn aangelegd. In de eerste sleuf is muurwerk aangetroffen van de boerderij dat een aantal jaar gelegen is gesloopt. Daarnaast zijn in alle sleuven paalkuilen en kuilen aangetroffen die zeer waarschijnlijk in relatie staan met het erf dat behoort tot deze boerderij. Er is namelijk geen ouder vondstmateriaal aangetroffen.

In het plangebied De Vilgert II, circa 170 meter ten zuiden van het huidige plangebied, heeft ADC Archeoprojecten in 2010 een opgraving uitgevoerd.⁸ Bij deze opgraving zijn enkele archeologische resten uit het Mesolithicum en Neolithicum en een groot aantal sporen en structuren uit de Late-Bronstijd en Romeinse tijd aangetroffen. Bij het onderzoek is daarnaast een cultuurlaag en plaggendek uit de Middeleeuwen en een loopgravenstelsel uit de Tweede Wereldoorlog aangetroffen.

De vondsten die rondom het plangebied zijn gedaan laten zien dat er menselijke activiteiten hebben plaats gevonden in het onderzoeksgebied in de perioden (Laat-)Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd, waarbij bijna alle perioden in grote aantallen voorkomen. Alleen het (Laat-)Paleolithicum is ondervertegenwoordigd.

⁵ Bij grondwatertrap V is de gemiddeld hoogste grondwatertrap (GHG) binnen de 40 centimeter beneden het maaiveld en de gemiddeld laagste grondwatertrap (GLG) beneden de 1,2 meter beneden het maaiveld. Bij grondwatertrap VI is de gemiddeld hoogste grondwatertrap (GHG) tussen de 40 en de 80 centimeter beneden het maaiveld en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) beneden de 1,2 meter beneden het maaiveld.

⁶ Stichting voor Bodemkartering, 1975.

⁷ Peeters, 2015.

⁸ Van der Veken, 2017.

Historische gegevens

Velden wordt in 1334 na 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 na Chr. Het was waarschijnlijk vanaf de 16^e eeuw een bedevaartsoord van de heilige Andreas.

Op basis van het beschikbare historische kaartmateriaal blijkt dat het plangebied in de eerste kwart van de 19^e eeuw (deels) in gebruik is als bos voor hakhout en deels als akker. Tot op heden is het gebied als respectievelijk bos, akker en boomgaard gebruikt. Aan de noordoost en noordwest randen van het plangebied lopen/liepen wegen die mogelijk deels door het plangebied liepen. De weg aan de noordwest rand is in de 21^e eeuw verdwenen, en aan de noordoost rand betreft het de huidige Vilgert. De omgeving toont de ontwikkeling van de bebouwde kom van Velden van overwegend natuur en agrarisch gebruik naar de huidige, deels bebouwde situatie.

Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op basis van het eerder uitgevoerde archeologisch bureauonderzoek is de gespecificeerde archeologische verwachting ter plekke van het plangebied hoog voor de perioden lopende vanaf het (Laat-)Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

Resultaten verkennend booronderzoek

Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat de bouwvoor een dikte heeft van circa 40 tot 55 centimeter.⁹ Deze bouwvoor bestaat uit matig tot sterk siltig, zwak humeus, matig fijn zand. Plaatselijk komt in de bouwvoor kolengruis en baksteen voor. Hieronder ligt de C-horizont die bij de meeste boringen bovenin licht geïroerd is. Bij een aantal boringen bestaat de top van de C-horizont uit sterk zandige, matig tot sterk gleyhoudende leem met humusvlekken. Bij deze boringen ligt hier beneden zwak siltig, plaatselijk gleyhoudend of zwak grindig, matig fijn zand. Eén boring week af; hier ligt beneden de bouwvoor zwak siltig, matig fijn zand, dat zwak kolengruishoudend is. In de boringen zag de laag er niet verstoord uit, maar of het een natuurlijke afzetting is, is niet met zekerheid te zeggen. Hier beneden, op circa 70 centimeter beneden het maaiveld, ligt een laag zwak siltig, matig fijn zand dat met afdoende zekerheid als de C-horizont gedefinieerd kan worden. Op basis van de resultaten van het verkennend booronderzoek is geconcludeerd dat de natuurlijke bodemopbouw grotendeels intact is, en dat als gevolg de hoge gespecificeerde verwachting uit het archeologisch bureauonderzoek voor de perioden van het (Laat-)Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd gehandhaafd kon worden.

Conclusie en selectieadvies vooronderzoek

Aan de hand van de resultaten van het vooronderzoek is door Econsultancy geadviseerd om een vervolgonderzoek door middel van proefsleuven, karterende en waarderende fase, uit te voeren. Dit advies is overgenomen door de gemeente Venlo als bevoegde overheid. Tijdens het proefsleuvenonderzoek kan de bevoegde overheid en de opdrachtgever het besluit nemen of er vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving nodig is, of dat er geen verder onderzoek nodig is.

⁹ Schutte, 2022.

4 METHODIEK VELDONDERZOEK

4.1 Inleiding

Voor het proefsleuvenonderzoek (IVO-P), karterende en waarderende fase, is door Econsultancy een Programma van Eisen opgesteld.¹⁰ In dit document zijn de eisen vastgelegd waaraan het archeologische onderzoek dient te voldoen. De methodiek en onderzoeksvragen zoals die in het Programma van Eisen zijn opgenomen, worden in dit hoofdstuk verwoord. Hierbij dient nog vermeld te worden dat het plangebied voor het proefsleuvenonderzoek (totale oppervlakte circa 4.340 m²) groter is dan het plangebied dat onderzocht is tijdens het eerder uitgevoerde vooronderzoek (totale oppervlakte circa 2.420 m²).¹¹ De gemeente Venlo heeft naar aanleiding van de resultaten en het advies op basis van het vooronderzoek besloten dat ook het toentertijd niet onderzochte deel van het plangebied direct meegenomen diende te worden bij het in de hier nu voorliggende eindrapportage gepresenteerde proefsleuvenonderzoek.¹²

Naast de eisen zoals omschreven in het Programma van Eisen is het archeologisch onderzoek uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, d.d. 19 februari 2018) en Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, d.d. 19 februari 2018, protocol 4003), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

4.2 Methodiek proefsleuvenonderzoek

Conform het Programma van Eisen zijn vier proefsleuven van circa 25 bij 4 meter aangelegd. Hiermee is een totale oppervlakte van circa 400 m² onderzocht, ongeveer 9% van het totale oppervlak van het onderzoeksgebied (circa 4.340 m²).

De proefsleuven zijn in één vlak (Vlak 1) onderzocht. Het vlak is in de top van de intacte, laat-pleistocene en vroeg-holocene Maasafzettingen aangelegd op een diepte tussen de circa 46 en 64 centimeter (tussen de circa 17,44 en 17,89 meter NAP) beneden het maaiveld. De vlakaanleg heeft laagsgewijs plaatsgevonden tot op het vlakniveau waarop grondsporen zichtbaar werden en het vlak te interpreteren was. Per haal van de graafmachine is met behulp van de metaaldetector het blootgelegde vlak afgezocht. Dit heeft geen metaalvondsten opgeleverd. Behalve het vlak is ook de stort met behulp van de metaaldetector onderzocht. Metaalvondsten zijn ook hierbij niet gedaan. Na iedere haal van de graafmachine is het vlak op vondsten en grondsporen gecontroleerd. Het vlak is waar nodig handmatig opgeschaafd, met een GPS gemeten en in delen gefotografeerd. In iedere proefsleuf is de NAP-hoogte gemeten van het vlak (Vlak 1) in raaien met een tussenafstand van circa 5 meter. Tevens is de NAP-hoogte van het naast gelegen maaiveld gemeten met een GPS in raaien met een tussenafstand van circa 5 meter.

In de vier proefsleuven zijn in totaal acht profielkolommen van circa 1 meter breed gedocumenteerd tot tussen de 40 en 78 centimeter beneden de top van de intacte, laat-pleistocene en vroeg-holocene Maasafzettingen.

¹⁰ Reynaert, 2023.

¹¹ Schutte, 2022.

¹² Reynaert, 2023.

gen. De profielen zijn met een GPS gemeten, gefotografeerd, getekend (analoog, schaal 1:20), beschreven en geïnterpreteerd door een Senior KNA-archeoloog. Alle foto's van het vlak en de profielen zijn voorzien van een noordpijl, een schaalstok en een fotobordje met het projectnummer en objectgegevens. Het vlak en de profielen zijn lithologisch beschreven conform de NEN 5104¹³ en bodemkundig¹⁴ geïnterpreteerd.

In de aanlegde proefsleuven zijn in totaal twee sporen gedocumenteerd. De sporen betroffen waarschijnlijk restanten van ploegsporen, die doorliepen tot in de top van de laat-pleistocene en vroeg-holocene Maasafzettingen. De sporen zijn gefotografeerd en getekend in het vlak (Vlak 1) met een GPS, beschreven en geïnterpreteerd. Beide sporen zijn gecoupeerd. De coupes zijn gemeten met een GPS, fotografisch gedocumenteerd, voorzien van een noordpijl, een schaalstok en een fotobordje met het projectnummer en objectgegevens. De diepte van de sporen in de coupes is gemeten en geregistreerd.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn geen (behoudenswaardige) archeologische vondsten gedaan. Noch konden bruikbare monsters verzameld worden.

De voorbereiding van het onderzoek heeft plaatsgevonden op 9 maart 2023. Het veldwerk is uitgevoerd op 16 maart 2023. De uitwerking en rapportage is uitgevoerd op 21, 24, 27 en 31 maart 2023.



Figuur 4.1 Overzichtsfoto Werkput 2 (foto genomen naar het zuidwesten).

¹³ NEN 5104, 1989.

¹⁴ Bakker & Schelling, 1989.



Figuur 4.2 Overzichtsfoto Werkput 4 (foto genomen naar het noordoosten).

4.3 Onderzoeksvragen

In het Programma van Eisen is een aantal onderzoeksvragen opgenomen.¹⁵

Algemeen

1. Wat is de aard, omvang, ouderdom, herkomst, kwaliteit en locatie van de archeologische resten (horizontaal en verticaal)?
2. Hebben de archeologische waarden een relatie met uit de omgeving bekende archeologische of historische locaties en welke is dat?
3. Welke gegevens over de aangetroffen vindplaatsen kunnen de archeologische kennis van de regio en Velde aanscherpen?
4. Wat is de mate van conservering en gaafheid van de archeologische resten?
5. In welke mate zijn de onderzoeksgebieden verstoord?
6. Is sprake van (een) behoudenswaardige vindplaats(en) (licht dit toe)?
7. Wat is het belang van de vindplaats voor de lokale, regionale en nationale geschiedschrijving?
8. Wat kunnen de uitkomsten van het onderzoek zeggen over vergelijkbare terreinen in de omgeving?
9. Is vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methoden zouden hierbij kunnen worden ingezet?

¹⁵ Reynaert, 2023.

10. Op welke manier dient bij eventuele graafwerkzaamheden met archeologische resten te worden omgegaan?
11. Indien er geen archeologische resten worden aangetroffen, wat is de reden voor de afwezigheid van archeologisch resten?

De mogelijke aanwezige vindplaatsen worden aan de hand van de gestelde vragen gewaardeerd conform KNA versie 4.1, bijlage IV Waarderen van vindplaatsen. Aanbevolen wordt ook om de methodiek uit de SIKB leidraad Standaard Archeologische Monitoring te volgen voor het bepalen van de fysieke kwaliteit.

Periode en sites

Dit aspect van het onderzoek richt zich op de aard, ouderdom, omvang en andere archeologische kenmerken van de vindplaatsen. Hieruit zijn de volgende vragen afgeleid:

12. Welke en hoeveel vindplaatsen zijn in het onderzoeksgebied te herkennen?
13. Wat is per archeologische site in het onderzoeksgebied:
 - de ligging (inclusief diepteligging),
 - de geologische en/of bodemkundige eenheid,
 - de omvang (inclusief verticale dimensies),
 - het type en de functie van de sites of *off-site* patronen,
 - de samenstelling van de archeologische resten (grondsporen en *mobilis*)?
14. Wat is, indien aanwezig:
 - de ouderdom van de cultuurlaag,
 - de vondst- en spoordichtheid,
 - de stratigrafie,
 - de ouderdom, periodisering, typechronologische classificatie?
15. Wanneer zijn vindplaatsen in onbruik geraakt?

Landschap en bodem

Dit aspect van het onderzoek omvat de bestudering van de landschappelijke context van de vindplaatsen in historisch perspectief. Dit leidt tot de volgende vragen:

16. Wat is de bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied?
17. Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de vindplaatsen (geologie, bodemkunde en geomorfologie)? Zijn er aanwijzingen voor stratigrafische hiaten, d.w.z. erosie of non-depositie, in de geologische profielopbouw ter plekke van de vindplaatsen?
18. Wat is de paleo-ecologische context van het onderzoeksgebied? Liggen in het plangebied locaties die voor pollenanalyse bemonsterd kunnen worden (licht dit toe)?
19. In hoeverre zijn de aangetroffen bodemlagen geschikt voor een palynologische reconstructie van de vegetatie- en gebruiksgeschiedenis van het terrein?

Vraagstelling specialistisch onderzoek

20. Is de vindplaats geschikt voor archeobotanisch, archeozoologisch, fysisch-antropologisch, fysisch-geografisch, geofysisch en dateringsonderzoek?

5 RESULTATEN VELDONDERZOEK

5.1 Landschapsgenese en bodemopbouw



Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, sterk gevlekt, enkel grindje, (sub)recent vergraven bouwvoor

Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbruin, overstromingsafzettingen Maas (mogelijk Vroeg-Holoceen)

Zand, matig fijn, sterk siltig, oranje lichtgrijs, gevlekt, Laag van Wijchen

Zand, matig grof, geel/oranje, (enkele) grindjes, laat-pleistocene Maasafzettingen

Zand, matig grof, aan onderzijde enkele grindjes, laat-pleistocene Maasafzettingen

Figuur 5.1 Overzichtsfoto Profiel 2, Werkput 1 (foto genomen naar het zuidoosten).



Zand, matig fijn, zwak siltig, donker grijsbruin, gevlekt, kolengruis, puinbrokjes, (sub)recent vergraven bouwvoor

Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, overstromingsafzettingen Maas (mogelijk Vroeg-Holoceen)

Zand, matig fijn, licht grijsoranje, gevlekt, Laag van Wijchen

Zand, matig grof, licht grijsgeel, laat-pleistocene Maasafzettingen

Zand, matig grof, licht grijsgeel, bovenzijde grindsnoertje, laat-pleistocene Maasafzettingen

Figuur 5.2 Overzichtsfoto Profiel 4, Werkput 2 (foto genomen naar het noordwesten).



Zand, matig fijn, zwak siltig, donker grijsbruin, gevlekt, kolengruis, (sub)recent vergraven bouwvoor

Zand, matig fijn, sterk siltig, oranje lichtgrijs, gevlekt, Laag van Wijchen

Zand, matig grof, lichtgeel, laat-pleistocene Maasafzettingen

Zand, matig grof, lichtgeel, matig grindig, laat-pleistocene Maasafzettingen

Figuur 5.3 Overzichtsfoto Profiel 5, Werkput 3 (foto genomen naar het noordwesten).



Zand, matig fijn, zwak siltig, donker grijsbruin, gevlekt, kolengruis, (sub)recent vergraven bouwvoor

Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin, overstromingsafzettingen Maas (mogelijk Vroeg-Holoceen)

Zand, matig fijn, sterk siltig, oranje lichtgrijs, gevlekt, Laag van Wijchen

Zand, matig grof, lichtgeel, zwak grindig, laat-pleistocene Maasafzettingen

Zand, matig grof, lichtgeel, matig grindig, laat-pleistocene Maasafzettingen

Figuur 5.4 Overzichtsfoto Profiel 6, Werkput 3 (foto genomen naar het noordwesten).

Op basis van de acht gedocumenteerde profielkolommen kon de volgende bodemopbouw vastgesteld worden binnen het plangebied (zie figuur 5.1 tot en met 5.4).

Aan het maaiveld was een bouwvoor aanwezig met een dikte variërend tussen de 20 en 46 centimeter. De bouwvoor bestond uit zwak tot matig siltig, matig fijn zand met over het algemeen een (donker) grijsbruine kleur. Lokaal bevatte de bouwvoor kolengruis, puinbrokjes, wortels en wat leek op geoxideerd plantaardig materiaal. Binnen een deel van de proefsleuven was de bouwvoor sterk gevlekt, hetgeen erop lijkt te duiden dat de bouwvoor (sub)recent is vergraven.

Beneden de bouwvoor is lokaal binnen de proefsleuven een relatief dunne (circa 10 tot 20 centimeter dik), homogeen licht (geel)bruine tot bruine laag aanwezig, bestaande uit zwak tot matig siltig, matig fijn zand. Deze laag kan mogelijk geïnterpreteerd worden als overstromingsafzettingen (of oeverdek) uit het Vroeg-Holoceen, wanneer de Maas bij zeer hoge waterstanden periodiek het rivierterras uit het Allerød interstadiaal (circa 13.900 tot 12.850 jaar geleden) overstroomde. Beneden deze overstromingsafzettingen of direct beneden de bouwvoor zijn ook Maasafzettingen aangetroffen bestaande uit oranje lichtgrijs of licht grijsoranje, sterk siltig, matig fijn zand, met roestvlekken, c.q. gley-verschijnselen. Deze bodemlaag had een gevlekt karakter, waarbij lokaal de lichtgrijze of oranje kleur domineerde. Naar alle waarschijnlijkheid kan deze bodemlaag geïnterpreteerd worden als de Laag van Wijchen, die is afgezet gedurende het Laat-Pleistoceen (Allerød interstadiaal/Laat-Weichselien) en Vroeg-Holoceen.¹⁶ Hoewel de Laag van Wijchen lithologisch gezien meestal uit stugge klei bestaat, bevat de bodemlaag aangetroffen binnen de proefsleuven de meeste andere kenmerken van de Laag van Wijchen zoals de oranje en lichtgrijze kleur, de sterke siltigheid en de scherpe overgang naar de onderliggende laat-pleistocene Maasafzettingen behorende tot het Allerød terras. Beneden de Laag van Wijchen zijn één of meerdere bodempakketten bestaande uit (licht)geel, zwak tot matig grindig (deels in de vorm van grindsnoertjes), matig grof zand aangetroffen, die geïnterpreteerd kunnen worden als laat-pleistocene Maasafzettingen (Formatie van Beegden) behorende tot het Allerød terras.

De aangetroffen bodemprofielen komen deels overeen met de bodemopbouw, zoals aangetroffen bij het eerder uitgevoerde verkennend booronderzoek.¹⁷ Ook bij het verkennend booronderzoek is beneden de bouwvoor een relatief intacte natuurlijke bodemopbouw aangetroffen bestaande uit Maasafzettingen. Aan de bovenzijde bestond deze uit een sterk zandige, matig tot sterk gley-houdende leemlaag, op zwak siltig, plaatselijk gley-houdend of zwak grindig, matig fijn zand. Zowel de leemlaag als het onderliggende zandpakket zijn gedefinieerd als de C-horizont. De bovenste leemlaag, die bij het proefsleuvenonderzoek als sterk siltig, matig fijn zand is getypeerd, is bij het verkennend booronderzoek niet herkend als de Laag van Wijchen. Daarnaast is bij het proefsleuvenonderzoek vastgesteld dat de laat-pleistocene Maasafzettingen beneden de Laag van Wijchen bestaan uit grover, dat wil zeggen matig grof zand.

5.2 Analyse sporen en structuren

In Werkput 2 en 3 zijn in totaal twee, geïsoleerde sporen aangetroffen in de top van de laat-pleistocene Maasafzettingen (zie figuur 5.1 tot en met figuur 5.4). Het betrof twee relatief kleine cirkelvormige sporen met een diameter van circa 22 centimeter. De vulling van de sporen bestond uit donker (grijs)bruin, zwak siltig, matig fijn zand en was verder gevlekt. Bij het couperen kon worden vastgesteld dat de sporen slechts 2 à 3 centime-

¹⁶ DINOloket.

¹⁷ Schutte, 2022.

ter diep waren ten opzichte van het vlak (Vlak 1). Op basis hiervan is geconcludeerd dat naar alle waarschijnlijkheid het dieper liggende restanten zijn van relatief recente ploegsporen.



Figuur 5.5 Overzichtsfoto Spoor 1, Werkput 2 (foto genomen naar het zuidoosten).



Figuur 5.6 Overzichtsfoto coupe Spoor 1, Werkput 2 (foto genomen naar het noordoosten).



Figuur 5.7 Overzichtsfoto Spoor 2, Werkput 3 (foto genomen naar het noordoosten).



Figuur 5.8 Overzichtsfoto coupe Spoor 2, Werkput 3 (foto genomen naar het noordoosten).

5.3 Vondstmateriaal

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn geen vondsten aangetroffen.

5.4 Grondmonsters

In de proefsleuven zijn geen sporen met vullingen, stratigrafische en/of bodemlagen aangetroffen, waaruit bruikbare grondmonsters verzameld konden worden geschikt voor bijvoorbeeld archeobotanisch en/of pollenonderzoek.

5.5 Conclusie veldonderzoek

Vooruitlopend op de waardering in paragraaf 6.1 kan geconcludeerd worden dat tijdens het proefsleuvenonderzoek is vastgesteld dat er geen (behoudenswaardige) vindplaats in het plangebied aanwezig is. Nadat de vier proefsleuven zijn gegraven is op 21 maart 2023 contact opgenomen met de bevoegde overheid, de gemeente Venlo (in de persoon van de heer J.W. Schotten, gemeentelijk archeoloog), in de vorm van een e-mail met een beknopt verslag van de veldresultaten en een voorlopig advies.

6 WAARDERING, CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES

6.1 Waardering

De resultaten van het veldwerk vormen de basis voor de waardering van de vindplaats. De waardering moet vervolgens leiden tot een aanbeveling ten aanzien van het vervolgtraject. De waardering wordt vastgesteld volgens de door de KNA, versie 4.1 (d.d. 19 februari 2018), protocol 4003, voorgeschreven wijze aan de hand van de volgende aspecten: beleving, fysieke kwaliteit en inhoudelijke kwaliteit.

Beleving

De beleving van de vindplaats valt uiteen in twee criteria “schoonheid” en “belevingswaarde”. Bij beide gaat het vooral om zichtbare monumenten. Schoonheid is de esthetische-landschappelijke waarde van een archeologisch monument, die in de zichtbaarheid van het monument tot uiting komt. Deze waarde is gebaseerd op de zichtbaarheid vanaf het maaiveld als landschapselement, vorm en structuur en relatie met de omgeving. Herinneringswaarde is de herinnering die het archeologisch monument oproept over het verleden. Deze waarde is gebaseerd op verbondenheid met feitelijke historische gebeurtenissen en associatie met toegeschreven kwaliteit of betekenis.

Fysieke kwaliteit

De fysieke kwaliteit van de vindplaats is gebaseerd op de criteria gaafheid en conservering. De gaafheid is de mate van niet-verstoord zijn en stabiliteit van de fysieke omgeving. De conservering geeft de mate waarin archeologisch vondstmateriaal bewaard is gebleven aan. Bij vijf of meer punten is een vindplaats behoudens-

waardig. Bij een middelmatige tot lage score (vier punten of minder) wordt er naar de inhoudelijke kwaliteitscriteria gekeken om te bepalen of de vindplaats toch behoudenswaardig is.

Inhoudelijke kwaliteit

De inhoudelijke kwaliteit wordt uitgedrukt in waarden voor zeldzaamheid, informatie, ensemble en representativiteit. Zeldzaamheid is de mate waarin een bepaald type monument schaars is (of is geworden) voor een periode of in een gebied. Informatiewaarde is de betekenis van een monument als bron van kennis over het verleden. De ensemblewaarde (of contextwaarde) is de meerwaarde die aan een monument wordt toegekend, op grond van de mate waarin sprake is van een archeologische en landschappelijke context. De representativiteit is tenslotte de mate waarin een bepaald type monument karakteristiek is voor een periode dan wel een gebied voorkomt. Eerst wordt er een afweging gemaakt op basis van de drie inhoudelijke kwaliteitscriteria: zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde. Bij een bovengemiddelde score van zeven of meer punten is de vindplaats behoudenswaardig. Bij een lagere score wordt nagegaan of het criterium representativiteit van toepassing is.

Doordat er bij het proefsleuvenonderzoek geen (behoudenswaardige) archeologische waarden zijn aangetroffen is een waardestelling niet van toepassing.

6.2 Conclusie

Tijdens het proefsleuvenonderzoek (IVO-P), karterende en waarderende fase, zijn ter plekke van het plangebied aan de Vilgert te Velden, gemeente Venlo, vier proefsleuven van circa 25 bij 4 meter aangelegd. Dit betreft een totale oppervlakte van circa 400 m², hetgeen ongeveer 9% van het totale oppervlak van het onderzoeksgebied is (circa 4.340 m²).

In de proefsleuven is een bodemopbouw aangetroffen van een bouwvoor, op deels zandige overstromingsafzettingen van de Maas uit het Vroeg-Holoceen, op de Laag van Wijchen, op zwak tot matig grindige, matig grove zanden, die onderdeel uitmaken van het Maasterras uit het Allerød interstadiaal (circa 13.900 tot 12.850 jaar geleden). Vastgesteld kon worden dat de natuurlijke bodemopbouw, dat wil zeggen laat-pleistocene en vroeg-holocene Maasafzettingen (Formatie van Beegden), relatief intact aanwezig is binnen het plangebied.

Binnen de proefsleuven zijn twee sporen aangetroffen, die in het vlak in eerste instantie op paalkuilen leken, maar bij nadere bestudering in het veld (onder andere couperen) uiteindelijk geïnterpreteerd konden worden als naar alle waarschijnlijkheid restanten van (diep) ploegen vanuit de bouwvoor.

Geconcludeerd kan worden dat tijdens het proefsleuvenonderzoek geen relevante archeologische sporen en/of vondsten zijn aangetroffen, en dat derhalve geen sprake lijkt te zijn van de aanwezigheid van een behoudenswaardige archeologische vindplaats(en) ter plekke van het plangebied.

6.3 Selectieadvies

Het ontbreken van archeologische waarden in de proefsleuven leidt tot de conclusie dat geen behoudenswaardige vindplaats aanwezig lijkt te zijn ter plekke van het plangebied. Het selectieadvies is daarom dan ook om geen vervolgonderzoek uit te voeren en het plangebied vrij te geven voor verdere ontwikkeling in deze fase van de Archeologische Monumentenzorg-cyclus.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. Er is, op grond van de gebruikte onderzoeksmethode, geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven. Over de aan- of afwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig uitsluitsel worden gegeven. Aan dit advies kunnen geen rechten worden ontleend. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Venlo), die vervolgens het advies overneemt of niet.

Als het plangebied nu of in de toekomst door de gemeente Venlo wordt vrijgegeven voor bodemroerende werkzaamheden, dan blijft er, conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016, een meldingsplicht bestaan. Eventuele archeologische resten die bij werkzaamheden worden aangetroffen moeten worden gemeld bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Het is verder raadzaam om ook de gemeente Venlo op de hoogte te stellen.

7 BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN

In paragraaf 0 zijn de onderzoeksvragen gesteld waarop het proefsleuvenonderzoek antwoord zou moeten geven. In dit hoofdstuk zal getracht worden dat te realiseren. De resultaten van het onderzoek kunnen echter niet op alle vragen een antwoord geven. Daarom worden hier alleen de vragen overgenomen uit paragraaf 0 die beantwoord kunnen worden. Op de resterende vragen kan geen antwoord worden gegeven als gevolg van het ontbreken van archeologische waarden in de proefsleuven.

Algemeen

5. In welke mate zijn de onderzoeksgebieden verstoord?

Op basis van het proefsleuvenonderzoek kon worden vastgesteld dat de natuurlijke bodemopbouw, dat wil zeggen de laat-pleistocene en vroeg-holocene Maasafzettingen (Formatie van Beegden), niet significant verstoord zijn. De Maasafzettingen zijn afgedekt door een deels (sub)recent vergraven bouwvoor. Alleen de top van de Maasafzettingen lijkt licht te zijn geroerd, waarschijnlijk als gevolg van landbewerking in het recente verleden, zoals (diep) ploegen.

6. Is sprake van (een) behoudenswaardige vindplaats(en) (licht dit toe)?

Binnen de proefsleuven zijn geen archeologisch relevante sporen en/of vondsten aangetroffen. Als gevolg lijkt het zeer waarschijnlijk dat geen behoudenswaardige archeologische vindplaats(en) aanwezig is ter plekke van het plangebied.

8. Wat kunnen de uitkomsten van het onderzoek zeggen over vergelijkbare terreinen in de omgeving?

De resultaten van het proefsleuvenonderzoek geven slechts beperkte informatie over vergelijkbare terreinen in de omgeving. In eerste instantie zou geconcludeerd kunnen worden dat de kans op de aanwezigheid van archeologische waarden in de omgeving klein is. Eerdere onderzoeken in de omgeving van het plangebied (maximale straal van circa 170 meter) hebben aangetoond dat archeologische resten uit het Mesolithicum, Neolithicum, Late-Bronstijd tot en met de Romeinse tijd, Middeleeuwen en Nieuwe tijd in potentie aanwezig kunnen zijn. De eerder aangetroffen vindplaatsen liggen in een soortgelijke landschappelijke setting, hoewel duidelijke indicaties bestaan dat deze vindplaatsen lagen op en aan de flanken van een dekzandrug of rivierduinafzettingen, die op hun beurt weer afgezet waren op laat-pleistocene Maasafzettingen. Ter plekke van het onderhavige plangebied zijn geen dekzand- of rivierduinafzettingen aangetroffen.

9. Is vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methoden zouden hierbij kunnen worden ingezet?

Omdat geen behoudenswaardige vindplaats(en) is aangetroffen, is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

10. Indien er geen archeologische resten worden aangetroffen, wat is de reden voor de afwezigheid van archeologisch resten?

Aan de hand van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek lijkt het aannemelijk dat in het verleden geen bewoning aanwezig was ter plekke van het plangebied, noch andere activiteiten zijn uitgevoerd, zoals ambachtelijk, die archeologische getuigenissen achterlaten. Deze conclusie is gebaseerd op het feit dat de natuurlijke bodemopbouw binnen het plangebied relatief intact is, en als gevolg archeologische resten niet lijken te zijn verdwenen als gevolg van natuurlijke (erosie) of antropogene verstoringen.

Landschap en bodem

Dit aspect van het onderzoek omvat de bestudering van de landschappelijke context van de vindplaatsen in historisch perspectief. Dit leidt tot de volgende vragen:

16. Wat is de bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied?

Binnen het plangebied is een bodemopbouw aangetroffen van een deels (sub)recent vergraven bouwvoor van circa 20 à 46 centimeter dik, op deels een dunne laag overstromingsafzettingen van de Maas uit het Vroeg-Holoceen, op de Laag van Wijchen bestaande uit oranje lichtgrijs of licht grijsoranje, sterk siltig, matig fijn zand (afgezet in perioden van Allerød/Laat-Weichselien en Vroeg-Holoceen), op één of meerdere pakketten zwak tot matig grindig (deels in de vorm van grindsnoertjes), matig grof zand. De onderste zandpakketten kunnen geïnterpreteerd worden als laat-pleistocene Maasafzettingen behorende tot het Allerød terras.

18. Wat is de paleo-ecologische context van het onderzoeksgebied? Liggen in het plangebied locaties die voor pollenanalyse bemonsterd kunnen worden (licht dit toe)?

De bodemopbouw bestaat uit een bouwvoor en laat-pleistocene en vroeg-holocene Maasafzettingen bestaande uit zwak tot sterk siltig, matig fijn en matig grof zand. De zandige bodem biedt geen geschikte conserve-

ringsomstandigheden voor niet-verkoold organisch materiaal en paleo-ecologische resten. Locaties die bemonsterd konden worden voor pollenanalyse, zijn dan ook niet aangetroffen.

19. In hoeverre zijn de aangetroffen bodemlagen geschikt voor een palynologische reconstructie van de vegetatie- en gebruiksgeschiedenis van het terrein?

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn geen stratigrafische en/of bodemlagen aangetroffen, waaruit bruikbare grondmonsters verzameld konden worden voor archeobotanisch onderzoek en/of mogelijke palynologische reconstructies van de vegetatie- en gebruiksgeschiedenis van het plangebied en de omgeving.

Vraagstelling specialistisch onderzoek

20. Is de vindplaats geschikt voor archeobotanisch, archeozoologisch, fysisch-antropologisch, fysisch-geografisch, geofysisch en dateringsonderzoek?

Tijdens het proefsleuvenonderzoek is geen behoudenswaardige archeologische vindplaats(en) aangetroffen. Tevens is geen (vondst)materiaal aangetroffen dat zich leent voor specialistisch onderzoek.

LITERATUUR

- Bakker, H. de & J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland De hogere niveaus*. Wageningen.
- Berg, M.W. van den, 1996: *Fluvial sequences of the Maas; a 10 Ma record of neotectonics and climate change at various time-scales*. Thesis, Landbouw Universiteit Wageningen, Wageningen.
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. (TNO-rapport, NITG 05-043-A) Utrecht.
- Griep-Voss, K.F.P., 2022: *Rapportage milieu hygiënisch vooronderzoek bodem Vilgert te Velden*. (Econsultancy-rapportnr. 19012.001) Swalmen.
- Isarin, R., E. Rensink, R. Ellenkamp & E. Heunks, 2015: *Archeologische Verwachtingskaart Maasdal tussen Mook en Eijsden*. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort.
- Locher, W.P. & H. de Bakker, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde*. Malmberg, Den Bosch.
- Locher, W.P. & H. de Bakker, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 2: Bodemgeografie*. Malmberg, Den Bosch.
- Louwe Kooijmans, L.P., P.W. van den Broeke, H. Fokkens, A. van Gijn (red.), 2005: *Nederland in de prehistorie*. Uitgeverij Bert Bakker, Amsterdam.
- 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.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands, 2020: *NEN-EN-ISO 14688-1:2019+NEN 8990:2020 nl: Geotechnisch onderzoek en beproeving - Identificatie en classificatie van grond - Deel 1: Identificatie en beschrijving*. Delft.
- 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.
- Reynaert, J.A.M., 2023: *Programma van Eisen Vilgert te Velden, gemeente Venlo*. (Econsultancy rapportnr. 19012.004) Swalmen.

Schutte, A.H., 2022: *Archeologisch bureau- en inventariserend veldonderzoek Vilgert te Velden*. (Econsultancy rapportnr. 19012.002) Swalmen.

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

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

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

BRONNEN

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, maart 2023.

<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed; internetsite, maart 2023.

<http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

DINOloket; internetsite, maart 2023.

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

Kadaster, Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG); internetsite, maart 2023.

<https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/1c0dcc64-91aa-4d44-a9e3-54355556f5e7>.

Kadaster, Basisregistratie Kadaster (BRK); internetsite, maart 2023.

<https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/ff9315c8-f25a-4d01-9245-5cf058314ebf>.

Kadaster, Landelijke Voorziening Beeldmateriaal (2021); internetsite, maart 2023.

<https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/c82a783a-9a58-4761-a809-b4c5d90dcd35>.

Kadaster Topotijdreis; internetsite, maart 2023.

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

Nationale Onderzoeksagenda Archeologie 2.0; internetsite, maart 2023.

<http://archeologieinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/nationale-onderzoeksagenda-archeologie-20>

Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK); internetsite, maart 2023.

<https://pdokviewer.pdok.nl>

Ruimingskaart; internetsite, maart 2023.

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

SIKB; internetsite, maart 2023.

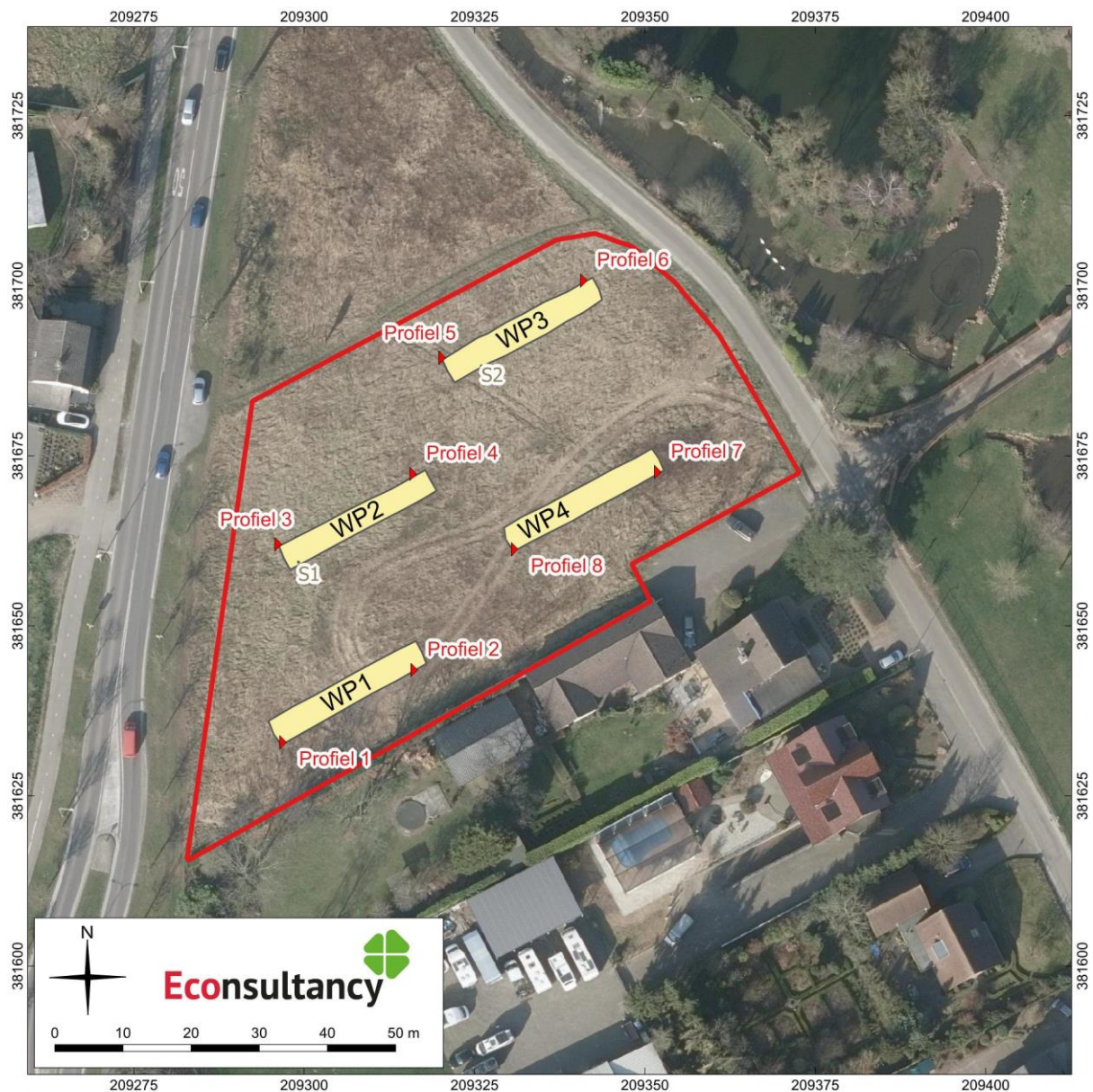
<https://www.sikb.nl>

VEO Bommenkaart; internetsite, maart 2023.

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

KAARTEN

Kaart 1. Allesporenkaart



Archeologisch proefsleuvenonderzoek Vilgert te Velden, gemeente Venlo (19012.003).

Het plangebied op een luchtfoto uit 2019, allesporenkaart. Bron: PDOK.

Legenda

- Plangebied
- Werkputten
- Sporen
- ▶ Profielen

BIJLAGEN

Bijlage 1. Sporenlijst

Spoornummer	Werkput	Vlak	Aard	Spoortype	Kleur	Materiaal	Datering	Gecoupeerd	Vorm in vlak	Vorm in coupe	Diepte t.o.v. vlak	Opmerking
1	2	1	Ploegspoor	Verstoring	Donkergrijs	Zand, matig fijn, zwak siltig	Recent	Ja	Cirkelvormig	Ovaal	3 centimeter	Gevlekte vulling
2	3	1	Ploegspoor	Verstoring	Donker bruingrijs	Zand, matig fijn, zwak siltig	Recent	Ja	Cirkelvormig	Vlak	2 centimeter	Sterk gevlekt

Bijlage 2. Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

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

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

Bijlage 3. 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.

Schema van de Archeologische Monumenten Zorg

