



Transect-rapport 1498

Sevenum, Vinkepas 16 Gemeente Horst aan de Maas (L)

Een Archeologisch Inventariserend Veldonderzoek (IVO),
verkennende en karterende fase

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Colofon

Titel	Sevenum, Vinkepas 16, Gemeente Horst aan de Maas (L). Een Archeologisch Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennde en karterende fase.
Rapportnummer	Transect-rapport 1498
Auteur	J. Rap MA
Versie	Concept
Datum	20-11-2017
Projectnummer	17110018
Onderzoeksmelding	4575953100
Opdrachtgever	Van Santvoort Advies Paterslaan 2a 5701 NZ Helmond
Uitvoerder	Transect b.v. Australiëlaan 5-a 3526 AB Utrecht
Bevoegde overheid	Gemeente Horst aan de Maas
Adviseur namens bevoegde overheid	Gemeente Horst aan de Maas
Beheer en plaats documentatie	Transect b.v., Utrecht
Omslagafbeelding	Foto van de paardenbak in het plangebied

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior KNA Prospector	24-11-2017	

ISSN: 2211-7067

© Transect b.v., Utrecht

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

Transect aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Samenvatting

In opdracht van Van Santvoort Advies heeft Transect b.v. in november 2017 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Vinkepas 16 in Sevenum (gemeente Horst aan de Maas). De aanleiding van het onderzoek vormt de voorgenomen bouw van een paardenrijhal en een ontvangstruimte. Voor de voorgenomen werkzaamheden dient een omgevingsvergunning te worden aangevraagd.

Ten behoeve van deze ontwikkelingen is een bureauonderzoek uitgevoerd, waaruit blijkt dat het plangebied een hoge verwachting heeft op de aanwezigheid van archeologische waarden uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd (Verhagen en Rap, 2017). Ook is geconstateerd dat deze resten als gevolg van de voorgenomen ingrepen vermoedelijk zullen worden verstoord. Daarom is toen geadviseerd een aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren in de vorm van een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende en karterende fase. Onderhavig onderzoeksrapport beschrijft de resultaten van dit verkennende onderzoek en geeft hiermee invulling aan het advies uit het bureauonderzoek.

Uit het vooronderzoek blijkt dat de hoge verwachting op de aanwezigheid van archeologische waarden naar laag is bij te stellen. Dit is het gevolg van het ontbreken van een intacte, natuurlijke bodemopbouw in het plangebied. Als gevolg van bodemingrepen is de ondergrond van het plangebied in ieder geval tot een diepte van 30-95 cm -Mv verstoord geraakt.

Alleen in boring 2 en 3 is sprake van een restant van een oorspronkelijke bodemopbouw in de vorm van een inspoelingshorizont. Deze horizont, onderdeel van een podzolbodem, is nog slechts deels aanwezig. Hier is een B- of Cg-horizont aanwezig in de top van het dekzandpakket aanwezig. Omdat nog slechts sprake is van een B- of Cg-horizont, is 30-40 cm van de oorspronkelijke ondergrond verstoord geraakt, waardoor geen sprake meer is van een intact bodemprofiel. Carterende boringen ter plaatse van deze horizont hebben geen archeologische indicatoren opgeleverd.

Advies

In het plangebied is een lage verwachting vastgesteld op het aantreffen van intacte archeologisch waarden. Het is daarom onwaarschijnlijk dat tijdens de voorgenomen ingrepen in het plangebied archeologische waarden verstoord zullen raken. Er bestaan daarom vanuit archeologisch opzicht geen bezwaren tegen het uitvoeren van de voorgenomen werkzaamheden.

Mochten er tijdens de werkzaamheden onverhoopt toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan willen we de uitvoerder of de initiatiefnemer graag wijzen op de wettelijke plicht toevalsvondsten te melden bij het bevoegd gezag, de gemeente Horst aan de Maas (Erfgoedwet 2016, artikel 5.10)

Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Horst aan de Maas, om op basis van de resultaten van dit onderzoek een selectiebesluit te nemen.

Inhoud

1.	Aanleiding	6
2.	Afbakening plangebied en consequenties toekomstige ingrepen	7
3.	Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	9
4.	Achtergrondinformatie en archeologische verwachting	10
5.	Resultaten veldonderzoek	11
6.	Conclusies en advies	13
7.	Geraadpleegde bronnen.....	14
Bijlage 1.	Archeologische periode-indeling voor Nederland	15
Bijlage 2.	Boorpuntenkaart	16
Bijlage 3.	Foto's van boorkernen	17
Bijlage 4.	Boorbeschrijvingen.....	19

1. Aanleiding

In opdracht van Van Santvoort Advies heeft Transect b.v.¹ in november 2017 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Vinkepas 16 in Sevenum (gemeente Horst aan de Maas). De aanleiding van het onderzoek vormt de voorgenomen bouw van een paardenrijhal en een ontvangstruimte. Voor de voorgenomen werkzaamheden dient een omgevingsvergunning te worden aangevraagd.

Ten behoeve van deze ontwikkelingen is een bureauonderzoek uitgevoerd, waaruit blijkt dat het plangebied een hoge verwachting heeft op de aanwezigheid van archeologische waarden uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd (Verhagen en Rap, 2017). Ook is geconstateerd dat deze resten als gevolg van de voorgenomen ingrepen vermoedelijk zullen worden verstoord. Daarom is toen geadviseerd een aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren in de vorm van een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende en karterende fase. Onderhavig onderzoeksrapport beschrijft de resultaten van dit verkennende onderzoek en geeft hiermee invulling aan het advies uit het bureauonderzoek.

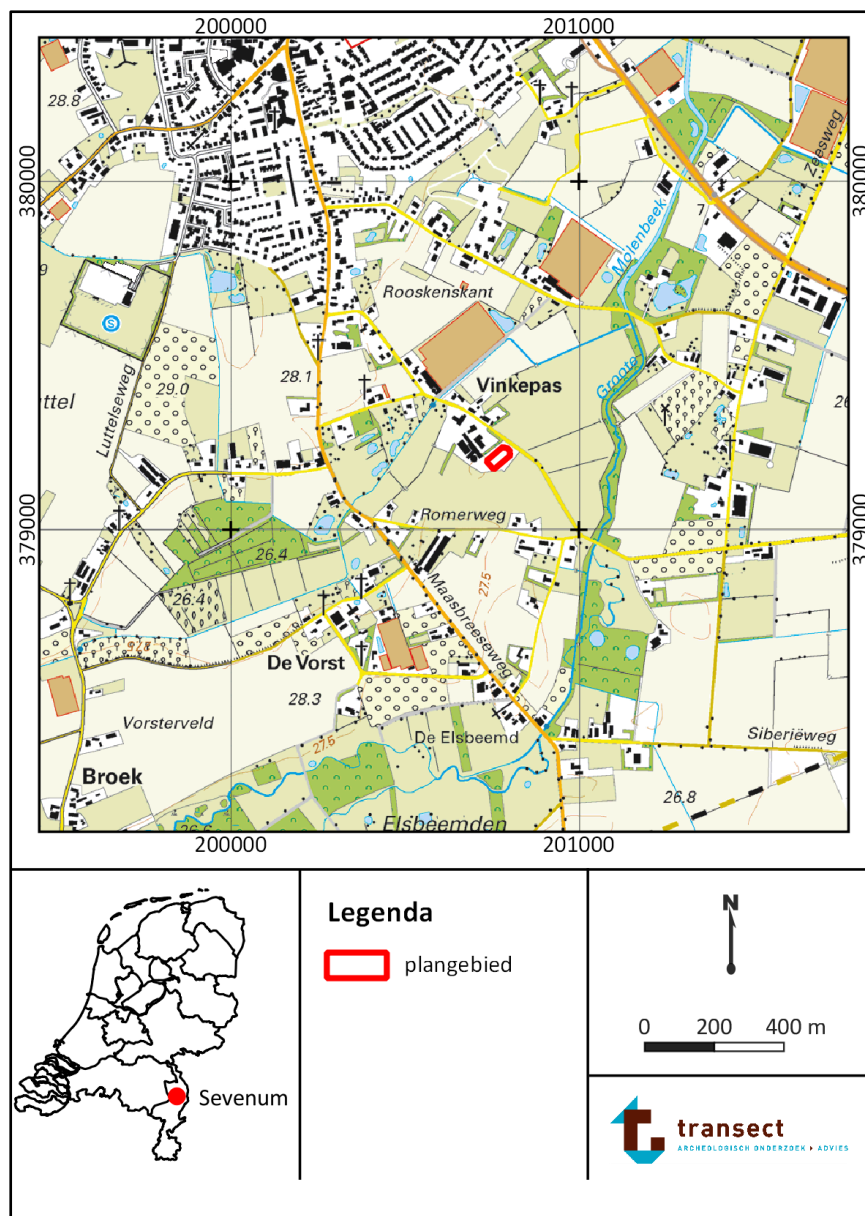
Onderhavig onderzoek en rapport geeft invulling aan dit advies, in de vorm van een Inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende en karterende fase. Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.0.

¹ Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.0, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij het RCE en de SIKB.

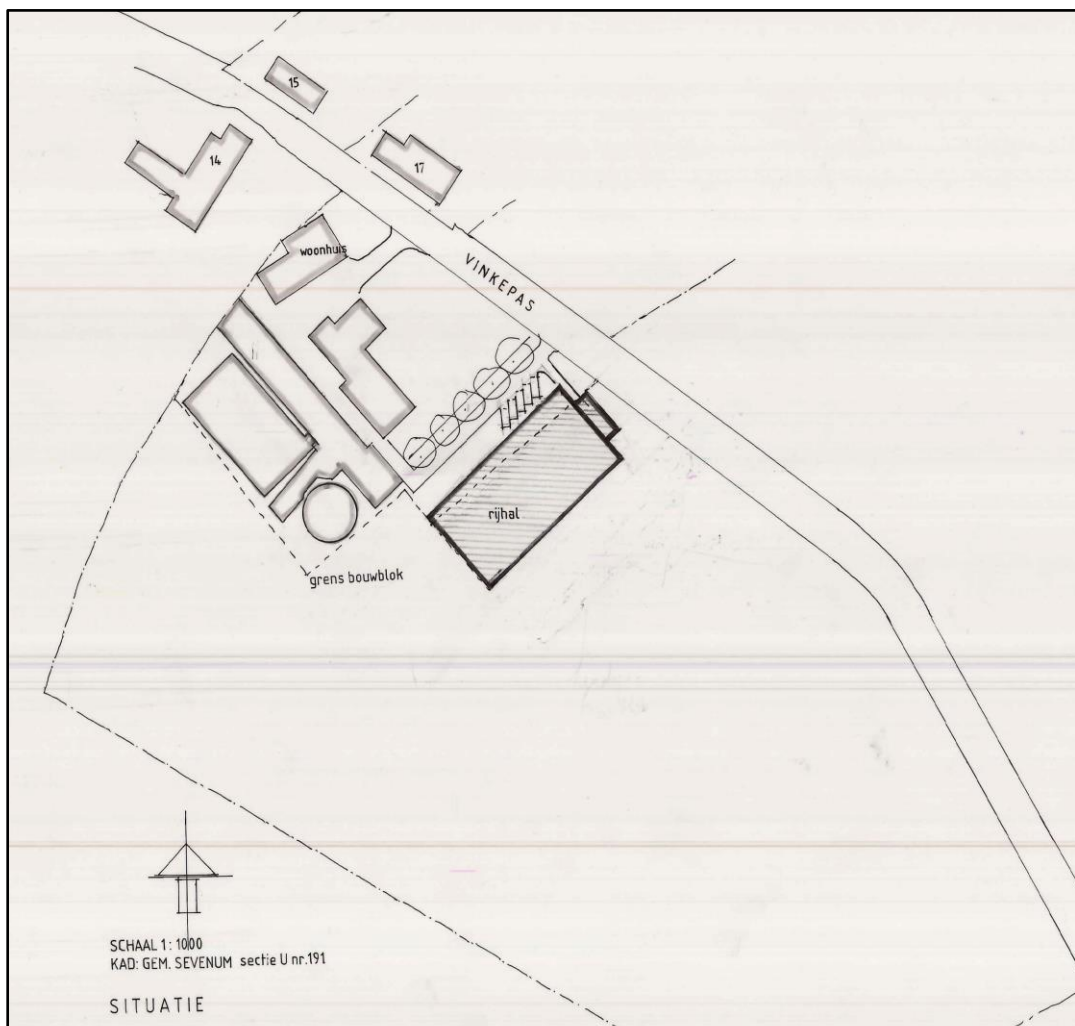
2. Afbakening plangebied en consequenties toekomstige ingrepen

Het plangebied ligt aan de Vinkepas 16 in het buitengebied van Sevenum (gemeente Horst aan de Maas) en is momenteel in gebruik als een paardenbak bij het aangrenzende paardensportcentrum. Het beslaat een deel van het kadastraal perceel *Horst aan de Maas SVN01 U191*. De grenzen van het plangebied worden gevormd door het formaat van de op te richten bebouwing, met een totale oppervlakte van ongeveer 1.800 m². De ligging van het plangebied op een topografische kaart is weergegeven in figuur 1.

In die toekomst zal in beide plangebieden een nieuwe paarden-rijhal en ontvangstruimte worden gerealiseerd. Deze bebouwing zal voor een verstoring van de ondergrond van ongeveer 1.800 m² zorgen. Er zijn ten tijde van onderhavig onderzoek nog geen concrete plannen bekend over de funderingswijze en -diepte. Een inrichtingstekening van de toekomstige situatie is weergegeven in figuur 2.



Figuur 1. Ligging van het plangebied op een topografische kaart. Bron topografische kaart: PDOK.



Figuur 2: Plattegrond van de toekomstige situatie in het plangebied.

3. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Het archeologisch vooronderzoek bestaat uitsluitend uit een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting, door het verzamelen van informatie over de feitelijke bodemopbouw, bodemreliëf en bodemintactheid in de plangebieden. Hiermee ontstaat inzicht in de landschapsvormende processen en landschappelijke eenheden uit het verleden. Op basis hiervan kan een oordeel worden gegeven over waar, wanneer en in hoeverre het gebied in het verleden geschikt was voor de mens.

Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in de plangebieden worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegd gezag een beslissing in het kader van de vergunningverlening of planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de – verwachte – aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden.

Het onderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 (inventariserend veldonderzoek) van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.0 (KNA 4.0).

4. Achtergrondinformatie en archeologische verwachting

Op voorhand van onderhavig veldonderzoek is in het plangebied een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd (Verhagen en Rap, 2017; onderzoeksmeldingsnummer 4575953100). Op basis van het bureauonderzoek is in het plangebied sprake van een hoge archeologische verwachting op resten uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met de Late Middeleeuwen. Deze verwachting is gebaseerd op de ligging van het plangebied op een dekzandrug geflankeerd door twee beekdalen. De dekzandrug is waarschijnlijk in de Late Middeleeuwen afgedekt door een esdek. Op kaartmateriaal uit de vroege 19^e eeuw is geen sprake van bebouwing, waardoor vanaf deze periode alleen sporen van landgebruik te verwachten zijn (Verhagen en Rap, 2017).

Periode

Op basis van de ouderdom van de dekzandafzettingen kunnen in de top resten aanwezig zijn die dateren uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Middeleeuwen. Vanaf de Late Middeleeuwen is de top van het dekzand vermoedelijk begraven geraakt onder een esdek. Resten uit die periode en daarna kunnen hiermee ook in het plaggendek voorkomen.

Complextypen

- Gedurende het Laat-Paleolithicum tot aan het Mesolithicum zullen archeologische resten zich vooral kenmerken als restanten van (tijdelijke) kampementen. Deze resten zijn vooral te herkennen als vondstconcentraties. De vondstconcentraties zullen bestaan uit houtskool, vuursteen, bewerkt natuursteen, verbrand botmateriaal.
- Vanaf het Neolithicum tot en met de Bronstijd zullen de vondstconcentraties bestaan uit vondstconcentraties van aardewerk, houtskool, vuursteen, verbrand botmateriaal en bewerkt natuursteen. Mogelijk zijn ook sporen van huisplaatsen of sporen van landgebruik (akkerbouw) uit deze periode aan te treffen in de vorm van paalkuilen, ploegkrassen, afvalkuilen of andere diepliggende sporen. Deze sporen liggen vooral in een begraven bodemlaag die te herkennen is door de intacte bodemvorming, waarschijnlijk een podzolbodem.
- Vanaf de IJzertijd tot aan de Vroege Middeleeuwen zullen archeologische waarden samenhangen met de aanwezigheid van huisplaatsen of boerderijen en sporen van landgebruik. Vindplaatsen zullen zich kenmerken als concentraties van aardewerk, houtskool, verbrand botmateriaal, hout, metaal en bouw materiaal.. Ook deze laag kan worden gekenmerkt door een laag met bodemvorming onder het esdek of de aanwezigheid van een vondstlaag of cultuurlaag.
- Vondsten en sporen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd zullen in het esdek worden aangetroffen. De vondsten zullen verploegd zijn bij de aanleg van het esdek. Ook kunnen diepreikende sporen in de top van het dekzand worden aangetroffen. Resten uit deze periode zullen naar verwachting hoofdzakelijk bestaan uit sporen van landgebruik, te relateren aan landbouw.

Stratigrafische positie en diepteligging

- Archeologische waarden uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen kunnen worden aangetroffen in de top van het dekzandpakket. Deze laag zal zich waarschijnlijk kenmerken als een laag met bodemvorming in de vorm van een podzolbodem. Deze laag wordt verwacht direct onder een eventueel aanwezig esdek of moderne bouwvoor, vanaf een diepte van 20-50 cm -Mv.
- Archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd kunnen worden aangetroffen in het mogelijke esdek, aanwezig vanaf maaiveld. De top van dit esdek is waarschijnlijk geroerd ten behoeve van recente landbouwactiviteiten.

5. Resultaten veldonderzoek

Onderzoekstrategie	Verkenkend booronderzoek
Aantal boringen	5
Type boor	Edelmanboor
Boordiameter	7 cm
Maximale boordiepte	130 cm -Mv

Werkwijze

Het doel van het veldonderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in het bureauonderzoek (Verhagen en Rap, 2017). Hiertoe is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. De verkennende boringen zijn gebruikt om de mate van intactheid van de bodem te bepalen, inzicht te krijgen in de bodemopbouw en de exacte landschappelijke ligging van het plangebied. In totaal zijn in het plangebied vijf boringen gezet (boring 1-5; bijlage 2). De verkennende boringen zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn gezet tot een diepte van maximaal 130 cm -Mv. Aanvullend zijn twee karterende boringen geplaatst (boring 2 en 3) van het archeologisch relevante niveau, met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 15 cm. Het monster genomen met de grote Edelmanboor is nat gezeefd over een maaswijdte van 2 mm, gedroogd en onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

De boorkernen van boringen zijn gefotografeerd, waarna ze zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze foto's en beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 3 en 4. De boringen zijn zo gelijkmatig mogelijk verdeeld in het plangebied. De ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 2. De hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Veldwaarnemingen

Het plangebied is ten tijde van onderhavig onderzoek in gebruik als paardenbak. Er zijn geen grote verschillen in maaiveldhoogte zichtbaar in het plangebied, mogelijk het gevolg van egalisatie voor de paardenbak. Aan maaiveld zijn geen archeologische indicatoren waargenomen. Een impressie van de situatie in het plangebied is weergegeven in figuur 3.



Figuur 3. De linker foto betreft een aanblik op het plangebied vanaf de Vinkepas richting het zuidwesten. De rechterfoto betreft een nadere blik op de bovengrond en het gebruik van het plangebied.

Lithologie en bodemopbouw

De bodemopbouw in het plangebied is redelijk uniform. Van beneden naar boven is in het plangebied sprake van een pakket zwak siltig, matig fijn tot zeer fijn (wit)geel zand. Dit zand is geïnterpreteerd als de natuurlijke ondergrond, een dekzandpakket. Het is als zodanig geïnterpreteerd op basis van de korrelgrootte en mate van afronding van het materiaal. Dit dekzandpakket is aan te treffen vanaf een diepte van 35-95 cm -Mv. Alle boringen zijn geëindigd in dit pakket.

In de top van dit dekzandpakket is in boringen 2 en 3 een deel van een podzolbodem aangetroffen. Hier is sprake van een bruine tot bruingele tot oranjegele B- of Cg-horizont, van 5 tot 10 cm dikte. Er zijn echter geen restanten van de top van een podzolprofiel, een E- of AE horizont aangetroffen. Op basis hiervan lijkt in het plangebied sprake te zijn van een geroerd of afgegraven podzolprofiel. In het veld is besloten hier een aanvullende karterende boring uit te voeren.

De bovengrond in alle boringen bestaat uit een pakket sterk geroerd matig fijn zand. Het pakket is donkerbruingrijs van kleur, maar laat ook vlekken (wit)geel zien, waarschijnlijk het gevolg van opwerking of opploeging vanuit de ondergrond. In het pakket zijn kleine fragmenten recent scherp puin aangetroffen. Op basis hiervan is deze laag geïnterpreteerd als een verstoringspakket, aangetroffen tot diepte van 30-95 cm -Mv. De diepe verstoring in boring 5 is waarschijnlijk het gevolg van een oorspronkelijk lagere ligging van dit deel van het plangebied.

Archeologische indicatoren

Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. In de onderzochte residuen uit de karterende boringen zijn ook geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Archeologische interpretatie

Waarschijnlijk ligt het plangebied, op basis van de aanwezigheid van een restant van een podzolbodem, op de flank van een dekzandrug. Van een eventueel esdek zoals benoemd in het bureauonderzoek (Verhagen en Rap, 2017) is geen sprake in het plangebied.

Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat Slechts in boringen 2 en 3 is sprake van een zeer beperkt restant van een podzolbodem, een B-horizont. Op basis van het aantreffen van slechts een B-horizont is vast te stellen dat ongeveer 30-40 cm van de oorspronkelijke bodemopbouw verdwenen is, er van uit gaande dat een ideale podzolbodem ongeveer 50 cm dik is. Karterende boringen in dit deel van het plangebied hebben bovendien geen archeologische indicatoren opgeleverd.

In boringen 1, 2, 4 en 5 sprake is sprake van een verstoring van de ondergrond tot in de natuurlijke afzettingen. Deze verstoring is aangetoond aan de hand van het grotendeels ontbreken van een oorspronkelijke bodemopbouw, een podzolbodem. De verstoringen reiken tot een diepte van 30-95 cm -Mv en hebben de oorspronkelijke bodemopbouw in het plangebied verstoord. Daarnaast vertoont de bovengrond een sterk gebrokte en gevlekte kleuring en is scherp recent puin aanwezig in het pakket.

Daarom is de hoge verwachting uit het bureauonderzoek (Verhagen en Rap, 2017) op het aantreffen van archeologische waarden bij te stellen naar een lage verwachting op het aantreffen van intacte waarden uit alle periodes.

6. Conclusies en advies

Conclusie

Uit het vooronderzoek blijkt dat de hoge verwachting op de aanwezigheid van archeologische waarden naar laag is bij te stellen. Dit is het gevolg van het ontbreken van een intacte, natuurlijke bodemopbouw in het plangebied. Als gevolg van bodemingrepen is de ondergrond van het plangebied in ieder geval tot een diepte van 30-95 cm -Mv verstoord geraakt.

Alleen in boring 2 en 3 is sprake van een restant van een oorspronkelijke bodemopbouw in de vorm van een inspoelingshorizont. Deze horizont, onderdeel van een podzolbodem, is nog slechts deels aanwezig. Hier is een B- of Cg-horizont aanwezig in de top van het dekzandpakket aanwezig. Omdat nog slechts sprake is van een B- of Cg-horizont, is 30-40 cm van de oorspronkelijke ondergrond verstoord geraakt, waardoor geen sprake meer is van een intact bodemprofiel. Karterende boringen ter plaatse van deze horizont hebben geen archeologische indicatoren opgeleverd.

Advies

In het plangebied is een lage verwachting vastgesteld op het aantreffen van intacte archeologisch waarden. Het is daarom onwaarschijnlijk dat tijdens de voorgenomen ingrepen in het plangebied archeologische waarden verstoord zullen raken. Er bestaan daarom vanuit archeologisch opzicht geen bezwaren tegen het uitvoeren van de voorgenomen werkzaamheden.

Mochten er tijdens de werkzaamheden onverhoopt toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan willen we de uitvoerder of de initiatiefnemer graag wijzen op de wettelijke plicht toevalsvondsten te melden bij het bevoegd gezag, de gemeente Horst aan de Maas (Erfgoedwet 2016, artikel 5.10)

Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Horst aan de Maas, om op basis van de resultaten van dit onderzoek een selectiebesluit te nemen.

7. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2016.
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.planviewer.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.bodemloket.nl
- www.dinoloket.nl
- www.edugis.nl

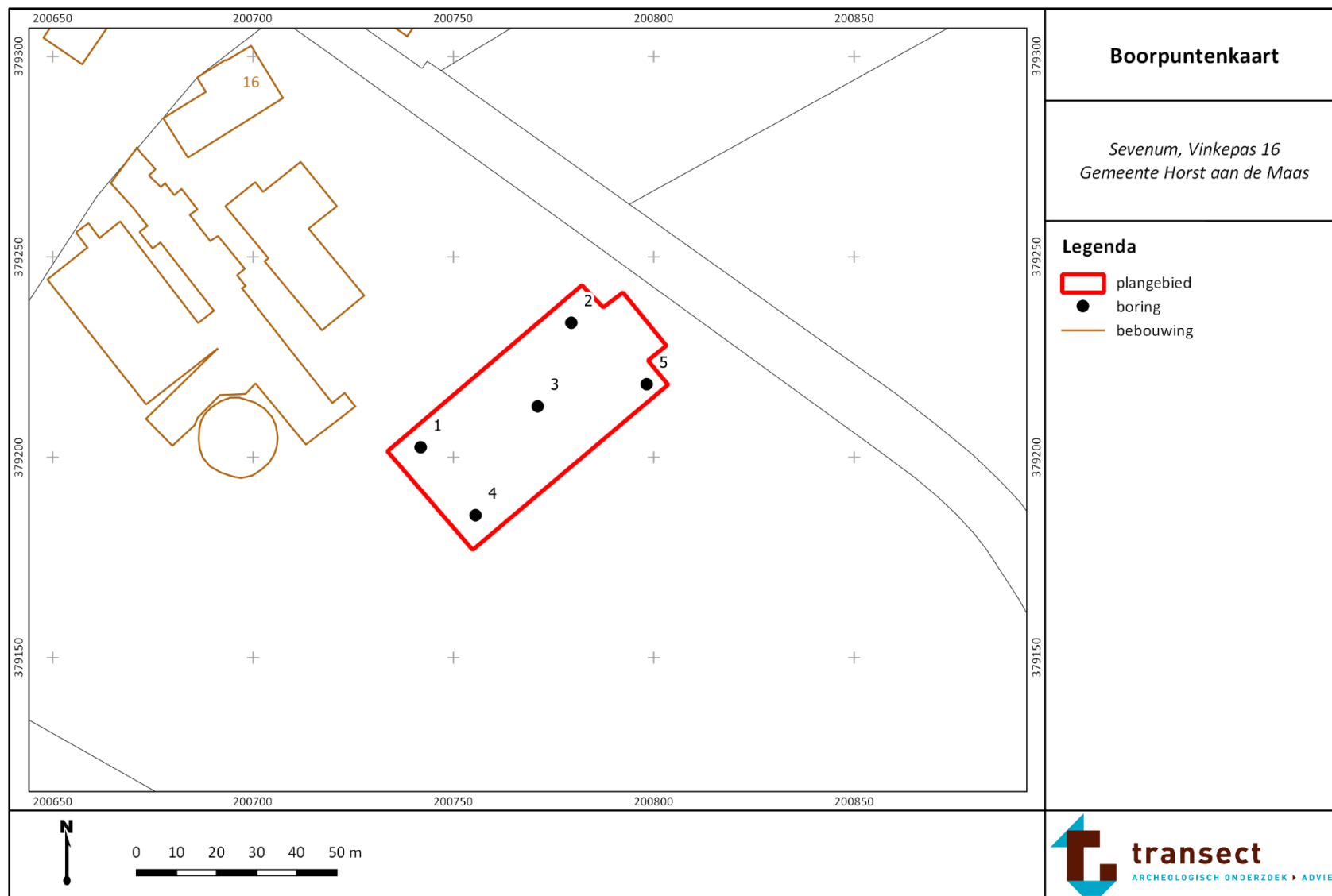
Literatuur

Verhagen, F. en J. Rap, 2017, *Sevenum, Vinkepas 16. Gemeente Horst aan de Maas (LB) Een archeologisch bureauonderzoek (BO)*, Utrecht (Transect-rapport 1471).

Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland

Periode	Deel-/subperiode	Van	Tot
Recent		1945 na Chr.	2050 na Chr.
Nieuwe Tijd	Late-Nieuwe tijd	1850 na Chr.	1945 na Chr.
	Midden-Nieuwe tijd	1650 na Chr.	1850 na Chr.
	Vroege-Nieuwe tijd	1500 na Chr.	1650 na Chr.
Middeleeuwen	Late-Middeleeuwen B	1250 na Chr.	1500 na Chr.
	Late-Middeleeuwen A	1050 na Chr.	1250 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen D	900 na Chr.	1050 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen C	725 na Chr.	900 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen B	525 na Chr.	725 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen A	450 na Chr.	525 na Chr.
Romeinse Tijd	Laat-Romeinse tijd B	350 na Chr.	450 na Chr.
	Laat-Romeinse tijd A	270 na Chr.	350 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd B	150 na Chr.	270 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd A	70 na Chr.	150 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd B	25 na Chr.	70 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd A	12 voor Chr.	25 na Chr.
IJzertijd	Late-IJzertijd	250 voor Chr.	12 voor Chr.
	Midden-IJzertijd	500 voor Chr.	250 voor Chr.
	Vroege-IJzertijd	800 voor Chr.	500 voor Chr.
Bronstijd	Late-Bronstijd	1100 voor Chr.	800 voor Chr.
	Midden-Bronstijd B	1500 voor Chr.	1100 voor Chr.
	Midden-Bronstijd A	1800 voor Chr.	1500 voor Chr.
	Vroege-Bronstijd	2000 voor Chr.	1800 voor Chr.
Neolithicum	Laat-Neolithicum B	2450 voor Chr.	2000 voor Chr.
	Laat-Neolithicum A	2850 voor Chr.	2450 voor Chr.
	Midden-Neolithicum B	3400 voor Chr.	2850 voor Chr.
	Midden-Neolithicum A	4200 voor Chr.	3400 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum B	4900 voor Chr.	4200 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum A	5300 voor Chr.	4900 voor Chr.
Mesolithicum	Laat-Mesolithicum	6450 voor Chr.	4900 voor Chr.
	Midden-Mesolithicum	7100 voor Chr.	6450 voor Chr.
	Vroeg-Mesolithicum	8800 voor Chr.	7100 voor Chr.
Paleolithicum	Laat-Paleolithicum B	18.000 BP	8.800 voor Chr.
	Laat-Paleolithicum A	35.000 BP	18.000 BP
	Midden-Paleolithicum	300.000 BP	35.000 BP
	Vroeg-Paleolithicum	-	300.000 BP

Bijlage 2. Boorpuntenkaart



Bijlage 3. Foto's van boorkernen

De boorkernen (Edelmanboor) op onderstaande foto's zijn van links naar rechts uitgelegd, waarbij de onderkanten van de boringen naar beneden wijzen.



Boring 1: 0-130 cm -Mv



Boring 2: 0-110 cm - Mv



Boring 3: 0-80 cm -Mv.



Boring 4: 0-90 cm -Mv.

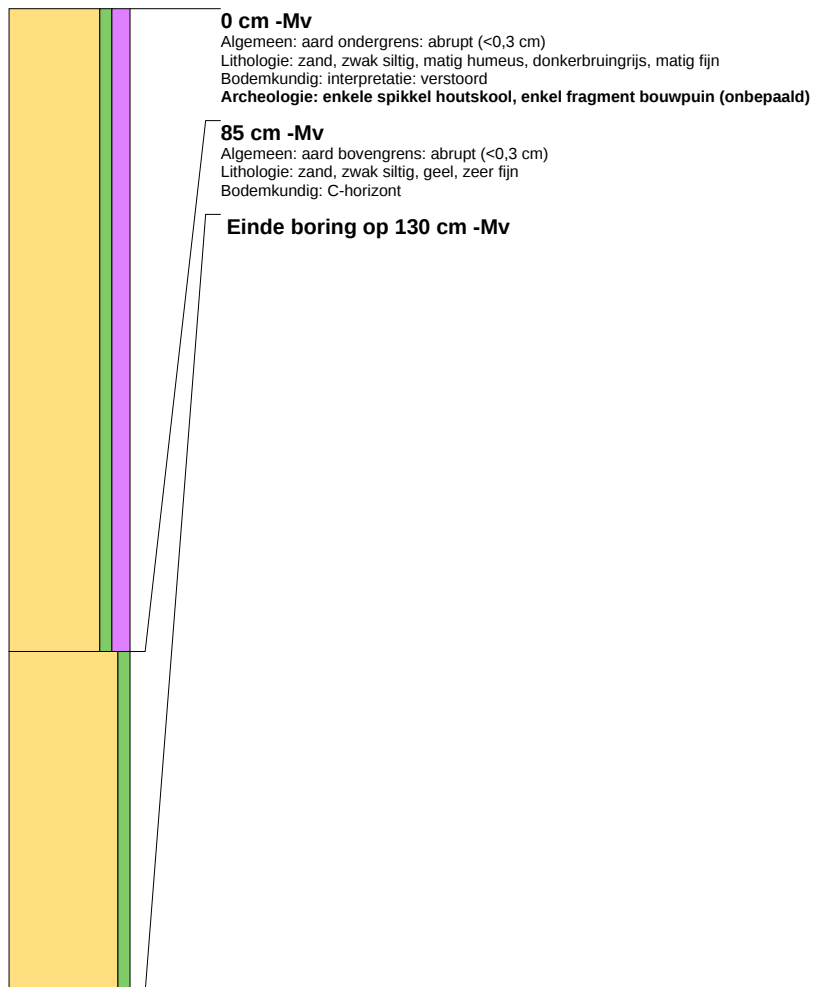


Boring 5: 0-120 cm -Mv.



boring: SEVENU-1

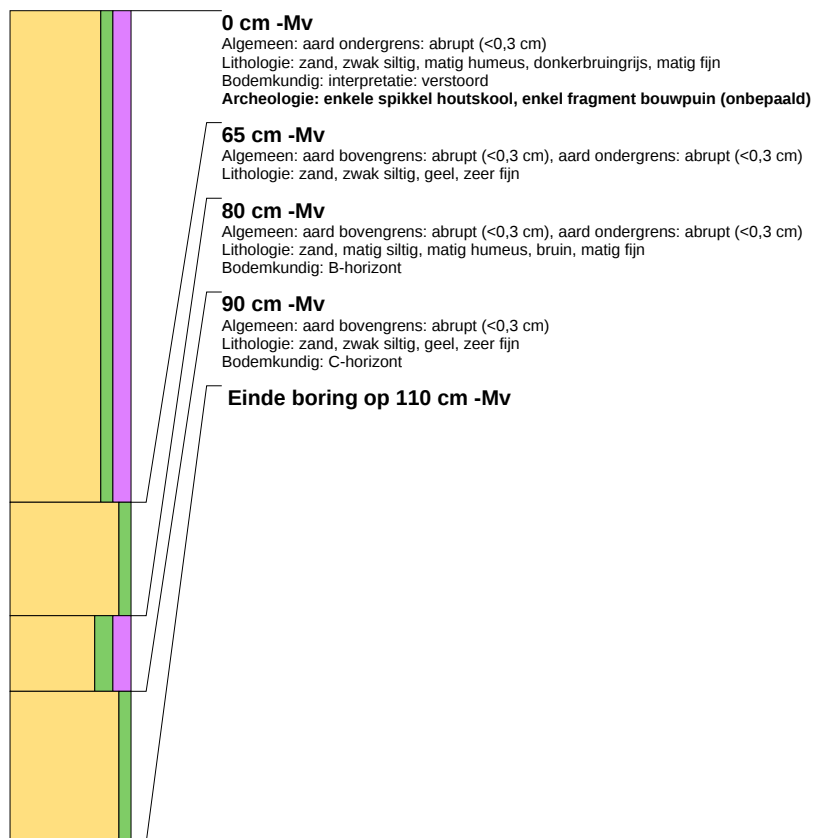
datum: 9-11-2017, landgebruik: overige (cultuur), provincie: Limburg, gemeente: Horst aan de Maas, opdrachtgever: particulier, uitvoerder: Transect





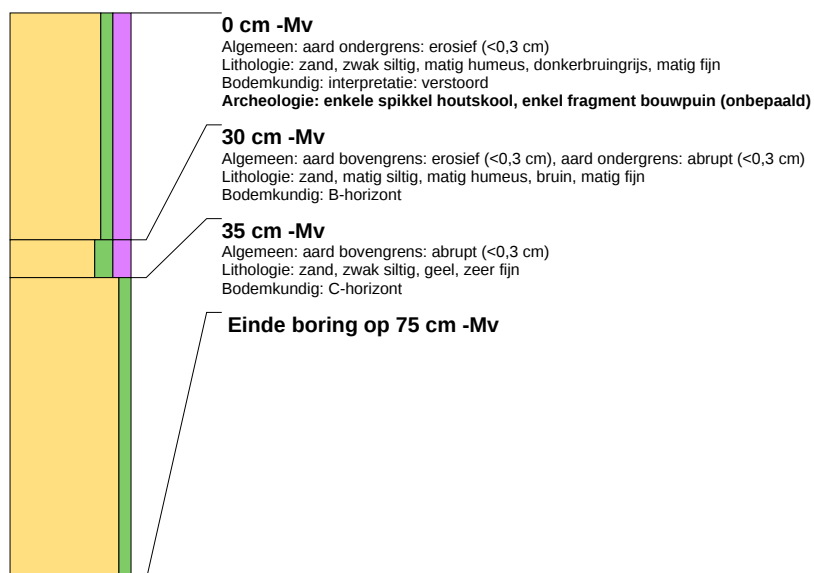
boring: SEVENU-2

datum: 9-11-2017, landgebruik: overige (cultuur), provincie: Limburg, gemeente: Horst aan de Maas, opdrachtgever: particulier, uitvoerder: Transect



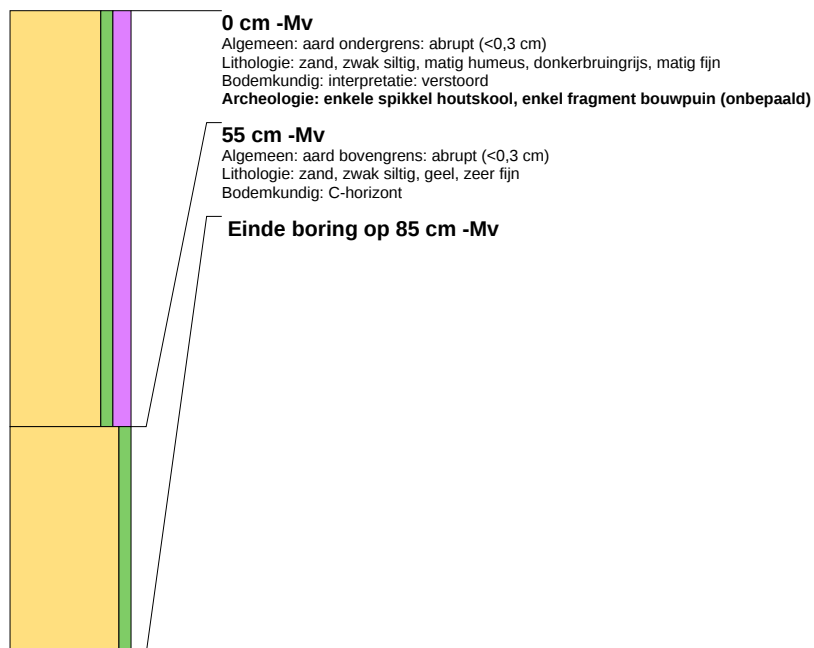
boring: SEVENU-3

datum: 9-11-2017, landgebruik: overige (cultuur), provincie: Limburg, gemeente: Horst aan de Maas, opdrachtgever: particulier, uitvoerder: Transect



boring: SEVENU-4

datum: 9-11-2017, landgebruik: overige (cultuur), provincie: Limburg, gemeente: Horst aan de Maas, opdrachtgever: particulier, uitvoerder: Transect



boring: SEVENU-5

datum: 9-11-2017, landgebruik: overige (cultuur), provincie: Limburg, gemeente: Horst aan de Maas, opdrachtgever: particulier, uitvoerder: Transect

