



RAPPORTAGE

archeologisch bureauonderzoek

Speulhofsbaan 24d

te Meterik, in de gemeente Horst aan de Maas



## Rapport archeologisch bureauonderzoek

### Speulhofsbaan 24d, te Meterik in de gemeente Horst aan de Maas

Opdrachtgever | Beusmans en Jansen Adviseurs  
Steeg 12  
5975 CE Sevenum

Rapportnummer | 21626.004  
Versienummer<sup>1</sup> | 1  
Datum | 23-05-2023

Opsteller<sup>2</sup>  
Kwaliteitscontrole



---

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> 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.

### KWALITEITZORG

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 milieuhandboek. 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. 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.

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	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 .....	4
2.5	Aardwetenschappelijke gegevens .....	4
2.6	Archeologische waarden .....	9
2.7	Beschrijving van het historische gebruik .....	12
2.8	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel .....	15
3	CONCLUSIE EN ADVIES .....	18

### LITERATUUR

### BRONNEN

### KAARTEN

### BIJLAGEN

## **TABELLEN**

Tabel 2.1	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel 2.2	Grondwatertrappenindeling
Tabel 2.3	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel 2.4	Gespecificeerde archeologische verwachting

## **KAARTEN**

Kaart 1.	Het plangebied op een topografische kaart
Kaart 2.	Het plangebied op de kadastrale kaart
Kaart 3.	Het plangebied op een luchtfoto
Kaart 4.	Het plangebied op Archeologische Maatregelenkaart van de gemeente Horst aan de Maas
Kaart 5.	Het plangebied op geomorfologische kaart
Kaart 6.	Het plangebied op paleogeografische kaarten
Kaart 7.	Het plangebied op het AHN
Kaart 8.	Het plangebied op de bodemkaart
Kaart 9.	Archeologische waarden en onderzoeken rondom het plangebied
Kaart 10.	Plangebied op de Tranchot und v. Müffling kaart uit 1801-1828
Kaart 11.	Het plangebied op de Kadastrale minuut uit 1843
Kaart 12.	Het plangebied op de Militaire topografische kaart uit 1896
Kaart 13.	Het plangebied op de Militaire topografische kaart uit 1924
Kaart 14.	Het plangebied op de Militaire topografische kaart uit 1936
Kaart 15.	Het plangebied op de topografische kaart uit 1967
Kaart 16.	Het plangebied op de topografische kaart uit 1979
Kaart 17.	Het plangebied op de topografische kaart uit 2004
Kaart 18.	Het plangebied op de topografische kaart uit 2011
Kaart 19.	Boorpunten die Aeres gezet heeft in het plangebied geplot op een luchtfoto uit 2022.

## **BIJLAGEN**

Bijlage 1.	Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2.	AMK-terreinen
Bijlage 3.	Onderzoeksmeldingen
Bijlage 4.	Vondstmeldingen
Bijlage 5.	Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 6.	AMZ-cyclus
Bijlage 7.	Planontwerp
Bijlage 8.	Boorstaten booronderzoek Aeres

## ADMINISTRATIEVE GEGEVENS PLANGEBIED

Projectcode	21626.004	
Opdrachtgever	Beusmans en Jansen Adviseurs	
Toponiem	Speulhofsbaan 24d	
Plaats	Meterik	
Gemeente	Horst aan de Maas	
Provincie	Limburg	
Kadastrale gegevens	Gemeente Horst, sectie L, nummers 2058, 2059 en 2060.	
Omvang plangebied	circa 3.100 m <sup>2</sup>	
Kaartblad	52 D (1:25.000)	
Centrumcoördinaten (X/Y)	199.205/384.905	
Archeoregio NOaA	4: Brabants zandgebied	
Bevoegde overheid	Gemeente Horst aan de Maas Postbus 6005 5960 AA Horst	T: 077 – 4779777 E: gemeente@horstaandemaas.nl
Deskundige namens de bevoegde overheid	Vestiga t.a.v. [REDACTED] Spoorstraat 5 3811 MN Amersfoort	T: 033 – 2779200 E: info@vestiga.nl
Uitvoeringsperiode	Mei 2023	
Uitvoerder	Econsultancy, [REDACTED]	
Onderzoeksmelding ARCHIS3	5428761100	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy en op termijn het provinciaal depot	

## SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Beusmans en Jansen Adviseurs in Mei 2023 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Het plangebied is gelegen aan de Speulhofsbaan 24d te Meterik in de gemeente Horst aan de Maas.

In het plangebied zal een woonhuis worden gerealiseerd. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst het vigerend bestemmingsplan worden herzien. Als onderdeel van de bestemmingsplanprocedure moet een ruimtelijke onderbouwing worden opgesteld. Hierbij moet ook inzichtelijk worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht en wat het effect is van eventuele ingrepen op deze archeologische waarden. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992), de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006) en de Erfgoedwet (2016).

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

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

### *Gespecificeerde archeologische verwachting bureauonderzoek*

Uit de landschappelijke ligging op dekzandwelingen ver van open water, blijkt dat het plangebied in het Paleolithicum en Mesolithicum ongunstig is geweest voor jagers en verzamelaars. De archeologische verwachting voor Paleolithicum en Mesolithicum is daarom laag. De dekzandwelingen waar het plangebied op ligt kunnen wel gunstig zijn geweest voor agrarische samenlevingen maar doordat het plangebied tussen 2750 v. Chr. en 1500 v. Chr. met veen bedekt is geraakt en tot in de Vroege-Middeleeuwen bedekt is gebleven was het in die periode ongeschikt voor landbouwers. Uit de archeologische gegevens die verzameld zijn uit het onderzoeksgebied blijkt dat er in het beekdal ten noorden van het plangebied sporen van menselijke activiteit zijn waar genomen uit de IJzertijd tot en met Nieuwe tijd. De landschappelijke situatie te samen met het ontbreken van vondsten uit het Neolithicum zorgt ervoor dat deze periode een middelhoge verwachting heeft. Het is alleen de landschappelijke situatie die ervoor zorgt dat de perioden Bronstijd tot en met Vroege Middeleeuwen een lage verwachting krijgt, het plangebied is gedurende het grootste deel van deze periode bedekt met veen. Daarnaast zullen eventuele archeologische resten uit deze periode in dit veenpakket zijn achtergebleven, maar het veen is tussen 850 en 1250 n. Chr. uit het plangebied verdwenen, mogelijk afgegraven, waardoor deze resten zijn verdwenen. Nadat het veen uit het plangebied is verdwenen is het mogelijk gelijk in agrarisch gebruik is genomen. Het oudste gedetailleerde historisch kaartmateriaal uit het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw laat zien dat het toen in agrarisch gebruik was, doorsneden door een weg, en het blijft grotendeels in agrarisch gebruik tot op heden. De archeologische verwachting is daarom hoog voor de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

### *Resultaten inventariserend veldonderzoek*

In 2013 is in het oostelijk deel van het huidige plangebied reeds een archeologisch booronderzoek uitgevoerd waarbij twee boringen zijn gezet (boring 3 en 4, zie kaart 19). In beide boringen is een A-C profiel aangetroffen.

Wat geïnterpreteerd is als een diepgaande verstoring die alle oorspronkelijke bodemlagen heeft vervangen. De brokken licht zand in de A-horizont zouden indicatief zijn voor deze verstoring. Dit past ook bij het beeld dat is geschetst bij een onderzoek van een perceel ten noorden van het huidige plangebied. Op basis van het uitgevoerde verkennend onderzoek is gesteld dat in het huidige plangebied de bodem grotendeels is verstoord tot minimaal 50-60 centimeter –mv. De verstoring reikt overal tot in de C-horizont. De verstoring is vermoedelijk te wijten aan diep ploegen ten behoeve van akkerbouw. Op basis van de gegevens afkomstig uit het booronderzoek wordt geadviseerd dat verder archeologisch onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.<sup>3</sup>

#### Advies

De bij het archeologisch booronderzoek in 2013 aangetroffen bodemopbouw aan de oostzijde van het plangebied, waar de nieuwbouw is voorzien, laat zien dat de bodem hier dermate diep verstoord is dat er geen behoudenswaardige resten meer verwacht worden. De kans is groot dat dit voor het gehele plangebied geldt. De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, wordt door het booronderzoek uit 2013 bijgesteld naar laag voor alle perioden. Mogelijk dat aan de westzijde van het plangebied nog een intacte bodem aanwezig is maar de verwachting is van niet gezien de resultaten van de booronderzoeken in en rondom het plangebied. Op basis van de waargenomen bodemverstoringen, kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer *in situ* worden verwacht.

Op grond van de resultaten van het bureauonderzoek en het veldonderzoek uit 2013 adviseert Econsultancy om het plangebied vrij te geven.

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 Horst aan de Maas), die vervolgens het advies over neemt of niet.

Als het plangebied nu of in de toekomst door de gemeente Horst aan de Maas 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 Horst aan de Maas op de hoogte te stellen.

---

<sup>3</sup> Feest, 2013b.



## 1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Beusmans en Jansen Adviseurs een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied aan de Speulhofsbaan 24d in Meterik, gemeente Horst aan de Maas. De initiatiefnemer is voornemens een woonhuis op de locatie te bouwen. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst het vigerend bestemmingsplan worden herzien. Als onderdeel van de bestemmingsplanprocedure moet een ruimtelijke onderbouwing worden opgesteld. Hierbij moet ook inzichtelijk worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht en wat het effect is van eventuele ingrepen op deze archeologische waarden. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992), de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006) en de Erfgoedwet (2016).

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 2) Uitgaande van de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting wordt een advies gegeven of vervolgstappen noodzakelijk zijn (hoofdstuk 3).

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in Mei 2023 door [REDACTED] (Senior KNA Archeoloog). Het rapport is gecontroleerd door [REDACTED] (Senior KNA Prospector).

## 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, 19-02-2018) en volgens de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 19-02-2018, protocol 4002), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

Voor de uitvoering van het bureauonderzoek gelden de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven volgens specificatie LS06.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup>SIKB.

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

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

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

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOloket);
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- bouwhistorische gegevens;
- een recente topografische kaart;
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3);
- Provinciaal Archeologisch Aandachtsgebied kaart van de provincie Limburg;
- de archeologische maatregelen van de gemeente Horst aan de Maas;
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging.

## 2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied

### Afbakening plan- en onderzoeksgebied

Het plangebied is het gebied waarbinnen de ruimtelijke ontwikkeling plaats vindt. Het onderzoeksgebied is het gebied waarbinnen voor het bureauonderzoek relevante informatie wordt verzameld. Dit is het gebied in een straal van circa 500 meter rondom het plangebied.

Het plangebied ligt aan de Speulhofsbaan 24d, in het buitengebied ten zuidwesten van Meterik, in de gemeente Horst aan de Maas (kaart 1) en heeft een oppervlak van circa 3.100 m<sup>2</sup>. Het maaiveld ligt volgens het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN3) rond 25 meter +NAP en de centrumcoördinaten van het plangebied zijn X: 199.205 en Y: 384.905. Het plangebied is kadastraal bekend als gemeente Horst, sectie L, nummers 2058, 2059 en 2060 (kaart 2).

### 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 (zie kaart 3). De eigenaar/gebruiker zijn bij Econsultancy onbekend. De omliggende percelen zijn in gebruik als agrarische percelen en erven met bebouwing, ten oosten loopt de Speulhofsbaan.

### 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.

Het plangebied valt binnen het bestemmingsplan Buitengebied Horst aan de Maas (vastgesteld 19 december 2017). Volgens dit bestemmingsplan heeft het plangebied een dubbelbestemming waarde archeologie 3 en 4. Bij plangebieden met meerdere waarden geldt de hoogste waarde voor het gehele plangebied. Volgens de bijbehorende planregels is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen groter dan 500 m<sup>2</sup> en dieper dan 50 cm beneden maaiveld.<sup>5</sup>

De dubbelbestemming is afgeleid van de Archeologische Maatregelenkaart van de gemeente Horst aan de Maas uit 2015. Volgens de Maatregelenkaart (zie kaart 4) ligt het plangebied deels in een zone met een gematigde verwachting en deels in een zone met een hoge archeologische verwachting.<sup>6</sup>

Voorafgaand aan dit bureauonderzoek is vastgesteld dat dat voor het plangebied in 2013 reeds een archeologisch onderzoek is uitgevoerd. In eerste instantie is voor Speulhofsbaan nummer 24 ten noorden van het plangebied een bureauonderzoek en booronderzoek (onderzoeksnummer 2387446100) uitgevoerd. Daarna is een aanvullend booronderzoek voor het gebied ten zuiden hiervan (onderzoeksnummer 2407841100) uitgevoerd: hier valt perceel L2059 binnen (waaronder dus ook de locatie van de toekomstige woning in het huidige plangebied). Bij beide onderzoeken is geadviseerd om alles vrij te geven. De bevoegde overheid heeft echter aangegeven dat het bestemmingsplan Buitengebied 2017 geldt, met een dubbelbestemming 'waarde archeologie 3 en 4'. Daaruit volgt een onderzoeksverplichting. Een selectiebesluit naar aanleiding van het onderzoek uit 2013 is niet gevonden, maar als dat er al is, is het genomen op basis van de Monumentenwet 1988. Sinds het in werking treden van de Erfgoedwet, zou een eventueel selectiebesluit nu geen rechtskracht meer hebben. De bevoegde overheid heeft daarom besloten dat er een archeologisch onderzoeksrapport bij het bestemmingsplan moet zitten, in de vorm van een bureauonderzoek waarmee inzichtelijk wordt gemaakt dat er voldaan wordt aan de kwaliteitsnormen uit de Erfgoedwet 2017.

---

<sup>5</sup>Portaal voor Ruimtelijke Plannen.

<sup>6</sup>Van Heeringen & Schrijvers, 2014.

### Milieuhygiënische situatie

Voorafgaand aan het archeologisch bureauonderzoek is er voor het plangebied een milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd door Econsultancy.<sup>7</sup> Uit het bodemonderzoek is gebleken dat in de bovengrond en ondergrond geen verontreinigingen zijn geconstateerd. Het grondwater is licht verontreinigd met barium. Gelet op het regionale karakter van de lichte metaalverontreinigingen in het grondwater en het ontbreken van verontreinigingen in de grond kan de onderzoekslocatie als “onverdacht” ten opzichte van haar omgeving worden beschouwd. Er bestaan volgens Econsultancy met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem dan ook géén belemmeringen voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

## 2.4 Toekomstige situatie

Het toekomstige gebruik/inrichting van het plangebied kan gevolgen hebben op het in-/ex-situ behoud van de archeologische waarde. De initiatiefnemer is voornemens aan de oostzijde van het plangebied een woonhuis te bouwen die zal worden aangesloten op de bestaande boven- en ondergrondse infra, de rest van het plangebied zal tuin worden. De funderingen van de nieuwbouw zullen waarschijnlijk tot 85 centimeter onder peil reiken. Het exacte oppervlak van de nieuwbouw is nog onbekend (zie bijlage 7) evenals wie de toekomstige gebruikers worden. 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 2.1 Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie <sup>8</sup>	Formatie van Boxtel met een dek van het Laagpakket van Wierden; fluvioperiglaciale afzettingen (leem en zand) met een zanddek (Bx6)
Geomorfologie <sup>9</sup>	Dekzandwelingen (code L51yc)

<sup>7</sup> Griep-Voss, 2023.

<sup>8</sup> De Mulder et al., 2003.

<sup>9</sup> NGR/Wageningen Environmental Research (2019).

Bodem <sup>10</sup>	Noordoostelijk deel van het plangebied Lage enkeerdgronden, leming fijn zand (code EZg23), zuidwestelijke deel is gekarteerd als veldpodzolgronden, lemig fijn zand (code Hn23).
Grondwatertrap	Noordoostelijk deel van het plangebied grondwatertrap III, zuidwestelijke deel grondwatertrap VI.

### Landschappelijke ontwikkeling

Het plangebied bevindt zich binnen een gebied met overwegend afzettingen van de Formatie van Boxtel. De afzettingen van de Formatie van Boxtel zijn afgezet gedurende de laatste ijstijd, toen de wind vrij spel had in het verplaatsen van zand en silt. Over een groot deel van Nederland werd een pakket dekzand afgezet.<sup>11</sup> Er ontstonden duidelijke hoogteverschillen, waarbij reliëfverschillen kleiner dan 1,5 meter dekzandplateaus worden genoemd en grotere hoogteverschillen dekzandruggen of dekzandkopjes genoemd worden. Dekzandafzettingen die zijn afgezet tijdens het Laat-Glaciaal zorgden voor nivellering van het landschap door laagtes in het landschap op te vullen. Het dekzand, dat in het plangebied aan het oppervlak wordt aangetroffen, wordt ook wel het Laagpakket van Wierden genoemd, welke behoort tot de Formatie van Boxtel.<sup>12</sup> Het water van de in het voorjaar smeltende sneeuwmassa's erodeerde een deel van de dekzandruggen, waarna afzetting plaatsvond in de lagere delen van het landschap als vlaktes van verspoelde dekzanden.

Het Holoceen kenmerkt zich door een blijvende klimaatverbetering en sterke zeespiegelstijgingen en daarmee samenhangend sterke grondwaterstijgingen. Gedurende het Holoceen ontwikkelt zich door de stijgende grondwaterstanden een veenpakket. In de dekzandgebieden begon de veengroei in de laaggelegen beekdalen en breidde zich van daar uit naar de hogere delen van het dekzandgebied. Tussen 2750 v. Chr. en 1500 v. Chr. is het plangebied bedekt geraakt met veen wat zo blijft tot in de Vroege Middeleeuwen (zie kaart 6). Tussen 800 en 1250 n. Chr. is het veen verdwenen.<sup>13</sup>

### DINO

Het Dinoloket<sup>14</sup> 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.<sup>15</sup> Hieruit blijkt dat de ondergrond circa 120 meter ten noordoosten van het plangebied tot 1,4 meter onder maaiveld (einde boring) bestaat uit zand, de eerste 60 centimeter is fijn matig humeus zand met hieronder matig fijn zand. Ongeveer 200 meter ten noordoosten bestaat de ondergrond tot 1,4 meter onder maaiveld (einde boring) uit zand, de eerste 130 centimeter is fijn matig humeus zand met hieronder matig grof zand. Dit zand kan toegeschreven worden aan de Formatie van Boxtel, de humeuze bovenlaag zou kunnen wijzen op enkeerdgronden.

<sup>10</sup> NGR/Wageningen Environmental Research (2018).

<sup>11</sup> Berendsen, 2008

<sup>12</sup> De Mulder et al., 2003.

<sup>13</sup> Bazelmans *et al.*, 2011.

<sup>14</sup> Dinoloket.

<sup>15</sup> DINO boornummers B52D1680.

### Geomorfologie<sup>16</sup>

De geomorfologische kaart van Nederland geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer. Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied op dekzandwelingen (code L51yc) (zie kaart 5) omringd door een dalvormige laagte (code R23). Bij windafzettingen en in het bijzonder bij die met flauwe hellingen (dekzand) komt vaak een zwak golvend oppervlak voor, waarvan de terreinverheffingen niet afzonderlijk kunnen worden aangegeven (vormsubgroep L51); op de hogere delen ligt soms een oud-bouwlanddek (yc). De vormsubgroep dalvormige laagten (R23) omvat langgerekte, relatief ondiepe terreindepressies die niet gelinkt kunnen worden aan een beek- of riviersysteem. Ze hebben hun ontstaan grotendeels te danken aan het oppervlakkig afstromen van sneeuwsmeltwater over de diep bevroren ondergrond van een zwak hellend terrein tijdens het Weichselien.

### Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Het Actueel Hoogtebestand Nederland<sup>17</sup> vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laseraltimetrie verkregen digitale bestand vormt een gedetailleerd beeld van het huidige reliëf in het plangebied. Uitgaande van het AHN ligt het plangebied op een vlakte met weinig reliëf. Ten oosten liggen lagere gronden en ten westen, zuiden en noorden hogere gronden. De dalvormige laagte die rondom het plangebied zou liggen is niet zichtbaar op de AHN (zie kaart 7). Ongeveer 150 meter ten noorden loopt de Kabroeksche beek in een laaggelegen beekdal.

### Bodemkunde

Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) is het noordoostelijk deel van het plangebied gekarteerd als Lage enkeerdgronden, leming fijn zand (code EZg23) terwijl het zuidwestelijke deel is gekarteerd als veldpodzolgronden, leming fijn zand (code Hn23) (zie kaart 8).

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 enkeerdgrond ligt in de beschermende kwaliteiten van het dek. Eventuele archeologische waarden worden in de regel door het dikke dek beschermd tegen verstoring door andere agrarische activiteiten. Sinds de jaren '80 van de 20<sup>e</sup> 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<sup>e</sup> en de 12<sup>e</sup> eeuw naast de essen kwamen te liggen. De rijkdom aan archeologische resten heeft er toe geleid dat de hoger

<sup>16</sup> NGR/Wageningen Environmental Research (2019).

<sup>17</sup> PDOK/Rijkswaterstaat (2018) 'Actueel Hoogtebestand Nederland 3 WCS.

en droger gelegen plaggendecken of enkeerdgronden over het algemeen een hoge indicatieve archeologische waarde kregen.<sup>18</sup>

Een veldpodzolgrond is een bodemtype in het Nederlandse systeem van bodemclassificatie dat behoort tot de suborde van de hydropodzolgronden. In deze suborde worden hydromorfe kenmerken hoog in het profiel waargenomen, wat erop wijst dat ze in het verleden permanent of periodiek met water verzadigd waren. Een veldpodzolgrond heeft een mineraalarme bovengrond (A horizon) met sterk gebleekte zandkorrels. Dit is het gevolg van sterke uitloging van ijzer en basen die niet alleen in de bovengrond, maar veelal ook in de ondergrond heeft plaatsgevonden. Een E-horizont ontbreekt meestal, maar er zijn ook veldpodzolen met een enkele decimeters dikke, lichtgrijze tot witte, bijna humusvrije uitspoelingshorizont (loodzand). Door het podzoleringsproces bevindt zich in de ondergrond (B-horizont) ingespoelde humus. De overgangen van de B-horizont naar boven en naar onderen zijn vaak zeer geleidelijk. Veldpodzolen zijn de meest voorkomende podzolgronden in Nederland. Ze worden veel aangetroffen in de jonge heideontginningen, gebieden die tot eind de 19<sup>e</sup>-begin 20<sup>e</sup> eeuw met heide waren bedekt (de woeste gronden). De veldpodzolgronden liggen in lagere delen, zoals afvoerloze laagten, en op lage ruggen, met relatief hoge grondwaterstanden.<sup>19</sup>

### Boringen

In het plangebied zijn in het kader van andere bodemonderzoeken boringen gezet. In 2013 is er reeds een archeologisch booronderzoek uitgevoerd (onderzoeksnummer 2407841100) voor een groter plangebied waarbij ook in perceel L2059 twee boringen zijn gezet (3 en 4, zie kaart 19 en bijlage 8). In boringen 3, gezet aan de zuidwestzijde van perceel L2059, bestaat de bodem uit een 50 centimeter dik pakket bruingrijs zeer fijn, matig siltig, matig humeus zand met brokken zand, de A-horizont. Hieronder ligt tot einde boring (80 centimeter onder maaiveld) zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, geelgrijs zand met sporen grind, de C-horizont. In boringen 4, gezet aan de noordoostzijde van perceel L2059, bestaat de bodem uit een 60 centimeter dik pakket grijsbruin zeer fijn, matig siltig, matig humeus zand met sporen baksteen en brokken zand, de A-horizont. Hieronder ligt tot einde boring (100 cm onder maaiveld) zeer fijn, matig siltig, matig roesthoudend, oranjebeige zand met sporen grind, de C-horizont.<sup>20</sup>

In 2023 heeft Econsultancy veldwerk in het plangebied uitgevoerd in het kader van het verkennend bodemonderzoek. Hieruit bleek dat de bodem voornamelijk bestaat uit matig tot uiterst siltig, matig fijn tot matig grof zand, de ondergrond is plaatselijk zwak tot matig gleyhoudend. De bovengrond is zwak humeus (tot maximaal 1,0 m -mv) en hierin zijn plaatselijk (tot maximaal 0,6 m -mv) zwakke gradaties baksteen en kolengruis aangetroffen.<sup>21</sup>

Uit bovenstaande resultaten kan worden afgeleid dat er waarschijnlijk in het gehele plangebied een antropogeen dek voorkomt direct op de C-horizont. Een natuurlijke bodem zoals een veldpodzolgrond lijkt niet meer voor te komen. De humeuze bovenlaag zou er wel op kunnen wijzen dat in het gehele plangebied een enkeerdgrond voorkomt. Deze enkeerdgrond is als gevolg van diepgaande bodemingrepen verstoord.

---

<sup>18</sup> Doesburg et al., 2007.

<sup>19</sup> Bakker en Schelling, 1989.

<sup>20</sup> Feest, 2013b.

<sup>21</sup> Griep-Voss, 2023.

### Grondwatertrap

Grondwatertrappen zijn een indicatie voor de diepte van de grondwaterstand en de seizoensfluctuatie daarvan. Het grondwaterpeil is een indicatie voor de conservering van metalen en organische resten; hoe beter de ontwatering, hoe slechter de conservering. 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 2.2 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 2.2 Grondwatertrappenindeling<sup>22</sup>

Grondwatertrap	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	-
'y) 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								

Het plangebied bevindt zich in een gebied dat in het noordoostelijk deel van het plangebied gekarteerd is als grondwatertrap III en in het zuidwestelijke deel als grondwatertrap VI. De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt ± 24 meter +NAP, waardoor het grondwater zich op ± 1 m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO in westelijke richting. Tijdens het veldwerk dat is uitgevoerd in het kader van het verkennend bodemonderzoek is vastgesteld dat in maart 2023 het grondwater op 85 centimeter onder maaiveld lag.<sup>23</sup> De conservering van metalen en organische resten zal in het zuidwestelijk deel van het plangebied, vanwege de grondwaterstand, niet optimaal zijn. In het noordoostelijk deel zal de conservering echter wel goed zijn. 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.

<sup>22</sup> Locher & De Bakker, 1990.

<sup>23</sup> Griep-Voss, 2023.



## 2.6 Archeologische waarden

### 2.6.1 AMK-terreinen, onderzoeksmeldingen en vondsmeldingen

Om inzicht te krijgen in bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied 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), de online database van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.<sup>24</sup> Deze database bevat onder meer informatie over archeologische onderzoeken, vondstmeldingen en archeologische monumentterreinen. In kaart 9 zijn de archeologische waarden en onderzoeken in de omgeving van het plangebied weer gegeven. Voor het onderzoek wordt vooralsnog gekeken naar de waarden binnen een straal van 500 meter rondom het plangebied.

#### AMK-terreinen

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische monumenten/terreinen in Nederland. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en belevingswaarde). Op grond daarvan zijn deze ingedeeld in vier categorieën; terreinen met archeologische waarde, een hoge archeologische waarde, een zeer hoge archeologische waarde of een zeer hoge archeologische waarde met een beschermde status. Het plangebied ligt niet binnen een AMK-terrein. Binnen het onderzoeksgebied, 170 meter ten noordoosten van het plangebied, ligt één AMK-terrein (zie bijlage 2 en Kaart 9). Het AMK-terrein betreft de oude dorpskern van Horst/Middelrijk. Binnen deze contouren kunnen in de bodem resten van vroegmoderne en waarschijnlijk ook van laatmiddeleeuwse (vanaf circa 1300 AD) bewoning aangetroffen worden. Ook sporen van oudere bewoning kunnen aanwezig zijn.<sup>25</sup> Het AMK-terrein ligt deels in het beekdal.

#### Onderzoeksmeldingen

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal 18 archeologische onderzoeken uitgevoerd (zie bijlage 3 en Kaart 9). Er worden verschillende typen archeologische onderzoeken onderscheiden. Voor ons onderzoek zijn met name de archeologische veldonderzoeken van belang, dus de booronderzoeken, proefsleuvenonderzoeken, archeologische begeleidingen en opgravingen. Als er tijdens archeologisch onderzoek vondsten worden gedaan, dan kunnen er één of meerdere vondstlocaties worden geregistreerd.

De resultaten van de onderzoeken (voor zover vermeld in Archis) die rondom het plangebied zijn uitgevoerd laten zien dat na booronderzoeken een aantal terreinen wordt vrijgegeven in verband met een verstoorde bodemopbouw, waardoor er geen behoudenswaardige vindplaatsen meer worden verwacht. Daarnaast worden ze vrijgegeven vanwege het ontbreken van vondstmateriaal of doordat uit het booronderzoek bleek dat het een ongeschikte vestigingslocatie doordat het te nat was. Na een aantal andere booronderzoeken is vervolgonderzoek geadviseerd. Dit is in twee gevallen uitgevoerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoeken, van één staan geen resultaten vermeld in Archis en bij de andere staat vermeld dat er een behoudenswaardige vindplaats is aangetroffen. Het lijkt om een deel van een nederzetting te gaan. De sporen en vondsten

<sup>24</sup> Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

<sup>25</sup> Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

concentreren zich in het noordoosten van het onderzochte gebied. Uit de vondstmeldingen (zie paragraaf hieronder) blijkt dat er sporen en vondsten zijn aangetroffen die dateren uit de IJzertijd tot in de Nieuwe tijd. Deze vindplaats is vervolgens opgegraven maar de resultaten hiervan staan niet in Archis. Wel staat binnen het opgravingsterrein een vondstmelding (zie paragraaf hieronder) waaruit blijkt dat er een kuil en aardewerk is aangetroffen uit de IJzertijd.

### Vondstmeldingen

In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen vondstmeldingen geregistreerd en binnen het onderzoeksgebied staan twee vondstmeldingen geregistreerd (zie bijlage 4 en Kaart 9) die te maken hebben met de hierboven besproken proefsleuvenonderzoek en opgraving. De vondsten die rondom het plangebied zijn gedaan laten zien dat er menselijke activiteiten hebben plaats gevonden in het beekdal ten noorden van het plangebied in de perioden IJzertijd tot en met Nieuwe tijd. Buiten het onderzoeksgebied ligt de dichtstbijzijnde vondstmeldingen op zo'n 700 meter van het plangebied, ook dit betreffen resten uit de IJzertijd tot en met Nieuwe tijd.

## 2.6.2 Andere bronnen

### 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 tevoren bekend welke waarden aanwezig zijn en waar de vindplaatsen exact liggen. Basisprincipe voor het beleid is een hoge kwaliteit van het archeologisch onderzoek. Omdat niet alle vindplaatsen even belangrijk zijn en niet alle waardevolle vindplaatsen behouden kunnen blijven, zullen in het gehele archeologische onderzoekstraject keuzes gemaakt moeten worden. Ruimtelijke ontwikkelingen kunnen dus wel plaatsvinden in de geselecteerde gebieden, maar alleen als er in een vroegtijdig stadium adequaat archeologisch onderzoek wordt verricht. Er worden immers waarden verwacht die van provinciaal belang zijn. Volgens de Provinciaal Archeologisch Aandachtsgebied kaart van de provincie Limburg ligt het plangebied niet binnen een Provinciaal Archeologisch Aandachtsgebied.<sup>26</sup>

### Wetenschappelijke publicaties, archieven en provinciaal archeologisch depot

In het kader van dit bureauonderzoek zijn twee wetenschappelijke publicaties geraadpleegd van een archeologisch bureauonderzoek met booronderzoek die vrijwel direct ten noorden van het plangebied is uitgevoerd en een archeologisch booronderzoek die in en ten zuiden van het plangebied is uitgevoerd. De resultaten van deze onderzoeken zullen de meeste toegevoegde waarde hebben voor dit onderzoek. Er is in het kader van dit bureauonderzoek geen archiefonderzoek uitgevoerd, met uitzondering van het bouwarchief, en er is geen contact

---

<sup>26</sup> Provinciaal Omgevingsplan Limburg.

gezocht met het depot van de provincie Limburg, aangezien verwacht werd dat dit voor dit plangebied geen meerwaarde zou hebben.

In januari 2013 heeft Aeres milieu een archeologisch bureauonderzoek en karterend booronderzoek uitgevoerd voor het plangebied Speulhofsbaan 24 te Meterik, dat vrijwel direct ten noorden van het huidige plangebied ligt. Naar aanleiding van het bureauonderzoek is er een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. Op basis van de bekende gegevens omtrent archeologische waarden in het gebied en geografische ligging is geconcludeerd dat voor het plangebied van Aeres een lage verwachting geldt voor archeologische resten uit de periode tot het Neolithicum. In deze periode was het gebied door de natte omstandigheden vermoedelijk minder aantrekkelijk voor bewoning dan de nabij gelegen hogere dekzandruggen. Voor de periode Neolithicum tot en met de IJzertijd geldt een hoge archeologische verwachting. Beekdalen, met name de flanken ervan, waren bij uitstek geschikte woongronden door hun grote biodiversiteit en gradiënt. Op een afstand van 185 meter is tijdens een archeologisch onderzoek in het verleden reeds aangetoond dat er activiteiten uit de IJzertijd hun neerslag hebben in het bodemarchief ter plaatse. De beekloop en de directe omgeving waren ten tijden van de Romeinse tijd en Vroege Middeleeuwen vermoedelijk te nat om interessant te zijn voor bewoning, echter kunnen perifere activiteiten niet worden uitgesloten. Derhalve geldt voor deze perioden een middelhoge verwachting. In de loop van de Late Middeleeuwen neemt het belang van Horst en omgeving toe. Dit is ook de periode dat Meterik voor het eerst vermeld wordt. Echter heeft het plangebied altijd in de perifere zone van de ontwikkeling gelegen. Hierdoor zal naar verwachting ook geen intensief gebruik zijn gemaakt van het plangebied. De aanwezigheid van een enkeerdgrond duidt op agrarische activiteiten in en om het plangebied. Deze gronden dienen vaak als beschermende deken voor de onderliggende sporen waardoor er mogelijk goed bewaarde resten in en onder dit cultuurdek aanwezig kunnen zijn. Daarnaast zijn er tijdens eerder onderzoek fragmenten keramiek aangetroffen uit deze periode, hierbij moet wel rekening gehouden worden met de mogelijkheid dat ze van elders zijn aangevoerd. Op basis van deze gegevens geldt voor de periode Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd een middelhoge verwachting. Op basis van het uitgevoerde verkennend onderzoek is gesteld dat het plangebied grotendeels verstoord is tot minimaal 60 centimeter –mv. De verstoring reikt vrijwel overal tot in de C-horizont. Eén boring is hierop een uitzondering doordat bij deze boring resten zijn aangetroffen van een voormalige beekloop. Waardoor de conclusie is getrokken dat deze zone altijd te nat zal zijn geweest voor menselijke activiteiten. Op basis van de gegevens afkomstig uit het booronderzoek wordt geadviseerd dat verder archeologisch onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.<sup>27</sup>

Na oplevering van het onderzoek bleek het onderzochte oppervlak te worden uitgebreid met een ten zuiden aangrenzend deel (waarbij ook binnen het oostelijk perceel, L2059, van het huidige onderzoek twee boringen zijn gezet (3 en 4, zie kaart 19)).<sup>28</sup> De rapportage van dit aangrenzend deel diende, na overleg tussen opdrachtgever en gemeente, als addendum te worden toegevoegd bij het hierboven samengevatte onderzoek. Als aanvulling op het bestaande onderzoek van de Speulhofsbaan geven de 6 boringen een eenduidig verstoord beeld. In het plangebied komt in alle boringen een A-C profiel voor. Wat geïnterpreteerd is als een diepgaande verstoring die alle oorspronkelijke bodemlagen heeft vervangen. De brokken licht zand in de A-horizont zijn indicatief voor deze verstoring. Dit past bij het beeld dat is geschetst bij het oorspronkelijke onderzoek. Op basis van het uitgevoerde verkennend onderzoek kan worden gesteld dat het plangebied grotendeels verstoord is tot

<sup>27</sup> Feest 2013a.

<sup>28</sup> De boringen die binnen het plangebied zijn gezet zijn hierboven al in detail besproken (zie § 2.5).

minimaal 50 centimeter –mv. De verstoring reikt overal tot in de C-horizont. De verstoring is vermoedelijk te wijten aan diepploegen ten behoeve van akkerbouw. Op basis van de gegevens afkomstig uit het booronderzoek wordt geadviseerd dat verder archeologisch onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.<sup>29</sup>

## 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<sup>e</sup> 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 Meterik

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.

Meterik is ontstaan uit lintbebouwing van boerderijen bij een vruchtbaar akkerland. Meterik is gelegen aan de Kabroekse beek, die rijke agrarische percelen gaf. De boerderijen stonden in het laag gelegen gebied aan weerszijden van een dekzandrug. Vanuit de reeks boerderijen aan de zuidzijde strekten grote langwerpige kavels op, over de rug heen tot aan de boerderijen aan de noordzijde. De vorm van de kavels wijst op een planmatige oorsprong. De zuidelijke boerderijen waren met elkaar verbonden met een pad. Aan de oostzijde van Meterik stond de bebouwing aan een plaatse, een voormalige drinkpoel, en aan de westzijde stonden de huizen op enige afstand van de weg aan het Meterikse Kerkpad. De lintbebouwing ontwikkelde zich omstreeks het midden van de 19<sup>e</sup> eeuw tot een dorp, ten gevolge van de heideontginningen in de omgeving en de vestiging van een kerk.<sup>30</sup> De plaatsnaam, voor het eerst vermeld als Meterick in 1483, wordt wel geduid als Materiacum 'nederzetting van de persoon Matrius', aangezien er geen Romeinse resten zijn aangetroffen is deze verklaring onzeker.<sup>31</sup>

---

<sup>29</sup> Feest, 2013b.

<sup>30</sup> Renes, 1999 & Wikipedia.

<sup>31</sup> Berkel & Samploniusm, 1995.

## Historisch kaartmateriaal

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

Tabel 2.3 Geraadpleegd historisch kaartmateriaal

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Tranchot und v. Müffling kaart <sup>32</sup>	1801-1828	25 Horst	1:20.000	Grotendeels grasland, westzijde akker. Tussen de akker en het grasland loopt een weg. Deel grasland omringd door hagen.	Huidige Speulhofsbaan reeds aanwezig ten oosten plangebied. Voor de rest akkers en graslanden deels omringd door hagen.
Kadastrale minuut <sup>33</sup>	1843	Gemeente Horst, sectie D, blad 03.	1:2.500	Grotendeels grasland/hooiland, zuidwestrand bouwland. Weg is uit het plangebied verdwenen.	Ten oosten van de Speulhofsbaan staat een woonhuis.
Bonneblad <sup>34</sup>	1850-1864	52 Venlo	1:50.000	Geen veranderingen.	Geen grootschalige veranderingen.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1896	673	1:50.000	Akkers aan de westzijde uitgebreid ten kosten van grasland.	Ten westen loopt een weg.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1924	673	1:50.000	Agrarische percelen omringd door hagen, landgebruik onduidelijk.	Bebouwing aan de Speulhofsbaan toegenomen
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1936	673	1:50.000	Grasland en akkerland, deels doorsneden door hagen.	Bebouwing ten noorden plangebied.
Topografische kaart	1955	52 D	1:25.000	Geen veranderingen.	Geen grootschalige veranderingen.
Topografische kaart	1958	52 D	1:25.000	Geen veranderingen.	Geen grootschalige veranderingen.
Topografische kaart	1967	52 D	1:25.000	Grotendeels grasland, kleine strook aan westzijde akker, doorsneden door een haag.	Bebouwing ten noorden plangebied verdwenen.
Topografische kaart	1979	52 D	1:25.000	Akkerland met aan de rand bomen.	Wegenpatroon en bebouwing grootschalig aangepast.
Topografische kaart	1987	52 D	1:25.000	Grotendeels akkerland, klein hoekje aan de noordoostzijde grasland.	Bebouwing omgeving toegenomen.

<sup>32</sup> Beeldbank Vrije Universiteit.

<sup>33</sup> Aezel.

<sup>34</sup> Kadaster Topotijdreis (bron voor deze kaart en de hierop volgende kaarten in deze tabel).

Topografische kaart	1999	52 D	1:25.000	Akkerland.	Bebouwing omgeving toege- nomen.
Topografische kaart	2004	52 D	1:25.000	Grotendeels akkerland, aan de noordwestzijde ligt de zuidwesthoek van een ge- bouw.	Bebouwing omgeving toege- nomen.
Topografische kaart	2011	52 D	1:25.000	Grotendeels akkerland, aan de noordwestzijde erf met de zuidwesthoek van een ge- bouw.	Bebouwing omgeving toege- nomen.
Topografische kaart	2015	52 D	1:25.000	Akkerland en waarschijnlijk grasland. Bebouwing verdwe- nen.	Bebouwing omgeving afgeno- men.
Topografische kaart	2016	52 D	1:25.000	Waarschijnlijk grasland	Direct ten zuiden staat be- bouwing.

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal (zie tabel 2.3) blijkt dat het plangebied op de oudste beschikbare gedetailleerde historische kaart uit 1801-1828 grotendeels in agrarisch gebruik is als weiland en akker, van elkaar gescheiden door een weg (zie kaart 10). De huidige Speulhofsbaan is reeds aanwezig ten oosten van het plangebied. Op de kadastrale minuut uit 1843 is de weg uit het plangebied verdwenen en is het plangebied grotendeels grasland/hooiland met aan de zuidwestrand bouwland (zie kaart 11). Ten oosten van de Speulhofsbaan staat een woonhuis. Het plangebied blijft in agrarisch gebruik, als grasland en akkerland, waarbij de omvang van beide in de loop van de tijd verandert (zie kaarten 12 tot en met 15). De verschillende percelen worden deels door hagen van elkaar gescheiden tot en met 1967, op de kaart van 1979 zijn de hagen verdwenen en is het perceel één grote akker (zie kaart 16). Hierna blijft het terrein grotendeels in agrarisch gebruik, akkerland en grasland. Op de kaart uit 2004 ligt aan de noordwestzijde van het plangebied de zuidwesthoek van een gebouw (zie kaart 17) wat in het plangebied ook nog op de kaart uit 2011 staat, omringd door een erf (zie kaart 18), op de kaart van 2015 ontbreekt de bebouwing.

### Bouwhistorische gegevens

Bij de gemeente Horst aan de Maas is het gemeentelijk archief geraadpleegd (contactpersoon ██████████ ██████████ Verlinden). In 1999 is er een bouwvergunning aangevraagd voor het gebouw dat op de topografische kaart vanaf 2004 tot en met 2011 met een klein hoekje in het plangebied heeft gelegen. Het betreft de uitbreiding voor een aardappelbewaarplaats. De buitenmuren van het gebouw zijn gefundeerd op de vaste grond, breedte en diepte van fundering staat niet aangegeven. Er is geen sprake van onderkeldering.

### Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.<sup>35</sup> Uit deze bronnen blijkt dat Meterik tijdens de bevrijding in november 1944 een aantal malen is beschoten. Uit de ruimingskaart blijkt dat ten noorden van het plangebied een

<sup>35</sup> Amersfoort & Kamphuis, 1990/Jong, 1969 – 1994/Indicatieve kaart Militair Erfgoed/Klep & Schoenmaker, 1995/Ruimingskaart/VEO Bommenkaart/Zwanenburg, 1990.

mijnenveld heeft gelegen, verder zijn er op grote afstand rondom het plangebied explosieven geruimd. In het plangebied worden geen resten verwacht van militaire stellingen deze zullen eerder verwacht worden achter het mijnenveld en de beek. Mogelijk zijn er nog Ontploffbare Oorlogsresten in het plangebied aanwezig, de kans hierop valt niet uit te sluiten.

### Heemkunde Vereniging

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de plaatselijke Stichting Heemkunde Meterik, d.d. 03-05-2023, maar dit heeft binnen het tijdsbestek van de uitvoering van dit onderzoek geen aanvullende informatie opgeleverd.

## 2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

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

Tabel 2.4 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 antropogeen dek in de top van de dekszandafzettingen.
Mesolithicum	Laag	Kampementen, vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen.	Onder antropogeen dek in de top van de dekszandafzettingen.
Neolithicum	Middelhoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen.	Onder antropogeen dek in de top van de dekszandafzettingen.
Bronstijd	Laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen.	Onder antropogeen dek in de top van de dekszandafzettingen.
IJzertijd	Laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen.	Onder antropogeen dek in de top van de dekszandafzettingen.
Romeinse tijd	Laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen.	Onder antropogeen dek in de top van de dekszandafzettingen.

Vroege Middeleeuwen	Laag	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen.	Onder antropogeen dek in de top van de dekzandafzettingen.
Late Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen.	Onder antropogeen dek in de top van de dekzandafzettingen.
Nieuwe tijd	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: resten van een weg, kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen.	Onder antropogeen dek in de top van de dekzandafzettingen.

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 overgangsgedebied 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.<sup>36</sup> Uit de landschappelijke ligging op dekzandwelingen ver van open water, blijkt dat het plangebied in het Paleolithicum en Mesolithicum ongunstig is geweest voor jagers en verzamelaars. De archeologische verwachting voor Paleolithicum en Mesolithicum is daarom laag.

Voor de landbouwers zijn andere factoren van belang bij de locatiekeuze. Vanaf het Neolithicum ging men zich vestigen op één locatie. Om te kunnen blijven wonen op één plek werd het kunnen uitvoeren van landbouw een belangrijke factor. Voor akkerbouw is onder andere een vruchtbare bodem en een goede afwatering van belang.<sup>37</sup> De dekzandwelingen kunnen wel gunstig zijn geweest voor agrarische samenlevingen maar doordat het plangebied tussen 2750 v. Chr. en 1500 v. Chr. met veen bedekt is geraakt en tot in de Vroege-Middeleeuwen bedekt is gebleven maakt het in die periode ongeschikt voor landbouwers. Uit de archeologische gegevens die verzameld zijn uit het onderzoeksgebied blijkt dat er in het beekdal ten noorden van het plangebied sporen van menselijke activiteit zijn waar genomen uit de IJzertijd tot en met Nieuwe tijd. De landschappelijke situatie te samen met het ontbreken van vondsten uit het Neolithicum zorgt ervoor dat deze periode een middelhoge verwachting heeft. Het is alleen de landschappelijke situatie die ervoor zorgt dat de perioden Bronstijd tot en met Vroege Middeleeuwen een lage verwachting krijgt, het plangebied is gedurende het grootste deel van deze periode bedekt met veen. Daarnaast zullen eventuele archeologische resten uit deze periode in dit veenpakket zijn achtergebleven, maar het veen is tussen 850 en 1250 n. Chr. uit het plangebied verdwenen, mogelijk afgegraven, waardoor deze resten zijn verdwenen.

<sup>36</sup> ██████████ et al., 2005.

<sup>37</sup> ██████████ et al., 2005.



Vanaf de Middeleeuwen zijn schriftelijke bronnen bekend die de bekende locatiekeuzes en archeologische gegevens kunnen aanvullen. Vanaf de 13<sup>e</sup> 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.<sup>38</sup> Nadat het veen uit het plangebied is verdwenen is het mogelijk gelijk in agrarisch gebruik is genomen. Het oudste gedetailleerde historisch kaartmateriaal uit het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw laat zien dat het toen in agrarisch gebruik was, doorsneden door een weg, en het blijft grotendeels in agrarisch gebruik tot op heden. De archeologische verwachting is daarom hoog voor de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. De kans op het voorkomen van de resten is laag tot hoog afhankelijk van de archeologische periode. De archeologische resten worden in/onder de bouwvoor/enkeerdgrond verwacht. Deze archeologische resten bestaan hoofdzakelijk uit aardewerk- en/of vuursteenstroomingen. Archeologische sporen worden in de top van de C-horizont verwacht en lopen meestal door tot circa 50 cm -mv, hoewel ook diepere sporen (zoals paalsporen en waterputten) kunnen voorkomen. Organische resten en metaal zullen door de natte en zuurstofloze condities over het algemeen goed zijn geconserveerd.<sup>39</sup> Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

### Bodemverstoring

Dat een gebied een middelhoge of hoge archeologische verwachting heeft, betekent niet dat eventuele aanwezige archeologische resten behoudenswaardig zijn. De waarde van archeologische vindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de mate waarin grondsporen dan wel vondsten *in situ* bewaard zijn gebleven. Het plangebied is in het verleden in gebruik geweest als akkerland, weiland, doorsneden door (later verwijderden) hagen, en heeft op een klein deel bebouwing gehad. Door ploegen, plant en rooiwerkzaamheden en bouw- en sloopactiviteiten kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan.

In 2013 is in het oostelijk deel van het huidige plangebied reeds een archeologisch booronderzoek uitgevoerd waarbij twee boringen zijn gezet (3 en 4, zie kaart 19). In beide boringen komt een A-C profiel voor. Wat geïnterpreteerd is als een diepgaande verstoring die alle oorspronkelijke bodemlagen heeft vervangen. De brokken licht zand in de A-horizont zouden indicatief zijn voor deze verstoring. Dit past ook bij het beeld dat is geschetst bij een onderzoek van een perceel ten noorden van het huidige plangebied. Op basis van het uitgevoerde verkennend onderzoek is gesteld dat in het huidige plangebied de bodem grotendeels is verstoord tot minimaal 50-60 centimeter -mv. De verstoring reikt overal tot in de C-horizont. De verstoring is vermoedelijk te wijten aan diepploegen ten behoeve van akkerbouw. Op basis van de gegevens afkomstig uit het booronderzoek wordt geadviseerd dat verder archeologisch onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.<sup>40</sup>

Bovenstaande boringen kunnen illustratief zijn voort het gehele plangebied aangezien de percelen in de loop van de tijd grotendeels eenzelfde gebruik hebben gehad.

---

<sup>38</sup> Renes, 1999.

<sup>39</sup> Kars & Smit, 2003.

<sup>40</sup> Feest, 2013b.

### 3 CONCLUSIE EN ADVIES

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

Uit de landschappelijke ligging op dekzandwelingen ver van open water, blijkt dat het plangebied in het Paleolithicum en Mesolithicum ongunstig is geweest voor jagers en verzamelaars. De archeologische verwachting voor Paleolithicum en Mesolithicum is daarom laag. De dekzandwelingen waar het plangebied op ligt kunnen wel gunstig zijn geweest voor agrarische samenlevingen maar doordat het plangebied tussen 2750 v. Chr. en 1500 v. Chr. met veen bedekt is geraakt en tot in de Vroege-Middeleeuwen bedekt is gebleven maakt het in die periode ongeschikt voor landbouwers. Uit de archeologische gegevens die verzameld zijn uit het onderzoeksgebied blijkt dat er in het beekdal ten noorden van het plangebied sporen van menselijke activiteit zijn waar genomen uit de IJzertijd tot en met Nieuwe tijd. De landschappelijke situatie te samen met het ontbreken van vondsten uit het Neolithicum zorgt ervoor dat het deze periode een middelhoge verwachting heeft. Het is alleen de landschappelijke situatie die ervoor zorgt dat de perioden Bronstijd tot en met Vroege Middeleeuwen een lage verwachting krijgt, het plangebied is gedurende het grootste deel van deze periode bedekt met veen. Daarnaast zullen eventuele archeologische resten uit deze periode in dit veenpakket zijn achtergebleven, maar het veen is tussen 850 en 1250 n. Chr. uit het plangebied verdwenen, mogelijk afgegraven, waardoor deze resten zijn verdwenen. Nadat het veen uit het plangebied is verdwenen is het mogelijk gelijk in agrarisch gebruik is genomen. Het oudste gedetailleerde historisch kaartmateriaal uit het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw laat zien dat het toen in agrarisch gebruik was, doorsneden door een weg, en het blijft grotendeels in agrarisch gebruik tot op heden. De archeologische verwachting is daarom hoog voor de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd.


De bij het archeologisch booronderzoek in 2013 aangetroffen bodemopbouw aan de oostzijde van het plangebied, waar de nieuwbouw is voorzien, laat zien dat de bodem hier dermate diep verstoord is dat er geen behoudenswaardige resten meer verwacht worden. De kans is groot dat dit voor het gehele plangebied geldt. De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, wordt door het booronderzoek uit 2013 bijgesteld naar laag voor alle perioden. Mogelijk dat aan de westzijde van het plangebied nog een intacte bodem aanwezig is maar de verwachting is van niet gezien de resultaten van de booronderzoeken in en rondom het plangebied. Op basis van de waargenomen bodemverstoringen, kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer *in situ* worden verwacht.

Op grond van de resultaten van het bureauonderzoek en het veldonderzoek uit 2013 adviseert Econsultancy om het plangebied vrij te geven.

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 Horst aan de Maas), die vervolgens het advies over neemt of niet.

Als het plangebied nu of in de toekomst door de gemeente Horst aan de Maas wordt vrijgegeven voor bodemroerende werkzaamheden, dan blijft er, volgens 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 Horst aan de Maas op de hoogte te stellen.

## LITERATUUR

- Amersfoort, H. & P.H. Kamphuis, 1990: *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied*. 's- Gravenhage.
- Bakker, H. de & J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland De hogere niveaus*. Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2008: *Fysische Geografie van Nederland, deel 1: De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.
- Berkel, G. van & K. Samplonius, 1995: *Nederlandse plaatsnamen. De herkomst en betekenis van onze plaatsnamen.*, Meppel.
- Doesburg, J. van, M. de Boer, J. Deeben, B.J. Groenewoudt & T. de Groot (red.), 2007: *Essen in zicht. Essen en plaggendekken in Nederland: onderzoek en beleid*. Amersfoort. (Nederlands Archeologische Rapporten 34).
- Feest, N.J.W., 2013a: *RAPPORT Archeologisch bureau- en karterend veldonderzoek, door middel van boringen Speulhofsbaan 24 te Meterik*. Aeres Milieu projectnummer AM12255. Roermond
- Feest, N.J.W., 2013b: *RAPPORT Archeologisch onderzoek door middel van boringen, uitbreiding van het terrain Speulhofsbaan 24 te Meterik*. Aeres Milieu projectnummer AM13092. Roermond
- Griep-Voss, K.F.P., 2023: *Rapportage verkennend bodemonderzoek Speulhofsbaan 24d, Meterik*. Econsultancy-rapport 21626,001. Swalmen.
- Heeringen, R.M. van & R. Schrijvers, 2014: *Actualisatie maatregelenkaart gemeente Horst aan de Maas*. Amersfoort (Vestigia Rapport V1188).
- Jong, L. de, 1969-1994: *Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog*. 's- Gravenhage.
- Kars, H. & A. Smit (red.), 2003: *Handleiding Fysiek Behoud Archeologisch Erfgoed. Degradatiemechanismen in sporen en materialen. Monitoring van de conditie van het bodemarchief*. Amsterdam (Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies, 1).
- Klep C. & B. Schoenmaker, 1995: *De Bevrijding Van Nederland 1944-1945 - Oorlog op de flank*. Den Haag.
- Locher, W.P. & H. de Bakker, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde*. Malmberg, Den Bosch.
- . 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 (red.): *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten.

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

Vos, P., M. Meulen, H. van Weerts, J. Bazelman, B. Hoogendoorn & M. van der Meulen, 2018: *Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu*. Amsterdam: Prometheus.

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

## BRONNEN

Aezel; internetsite, mei 2023.

<https://aezel.eu/ontdekken/geografie/minuutplans-grondgebruik>

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

<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Beeldbank Vrije Universiteit; internetsite, mei 2023.

<http://imagebase.uvu.vu.nl/cdm/compoundobject/collection/krt/id/5629/rec/1>

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

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, mei 2023.

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

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

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

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

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

Kadaster Topotijdreis; internetsite, mei 2023.

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

NGR/Wageningen Environmental Research (2018), 'BRO - Bodemkaart van Nederland 1:50.000' internetsite, mei 2023.

<https://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search;jsessionid=11F26FB095C4D0E1D6AC7C8A4B52D94D#/metadata/ed960299-a147-4c1a-bc57-41ff83a2264f>.

NGR/Wageningen Environmental Research (2019) 'BRO - Geomorfologische Kaart van Nederland 1:50:000', internetsite, mei 2023.

<https://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/459231d0-7379-4f26-a444-7616e1d888f0>.

Openbasiskaart.nl; internetsite, mei 2023.

<https://www.openbasiskaart.nl/index.html>

Portaal voor ruimtelijke plannen; internetsite, mei 2023.

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

Provinciaal Omgevingsplan Limburg; internetsite, mei 2023.

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

PDOK/Rijkswaterstaat (2018) 'Actueel Hoogtebestand Nederland 3 WCS'; internetsite, mei 2023.

<https://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search;jsessionid=46C4686376C42712F153C906C9BEB9CD#/metadata/bfcc588f-9393-4c70-b989-d9e92ac2f493>.

Ruimingskaart; internetsite, mei 2023.

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

SIKB; internetsite, mei 2023.

<https://www.sikb.nl>

VEO Bommenkaart; internetsite, mei 2023.

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

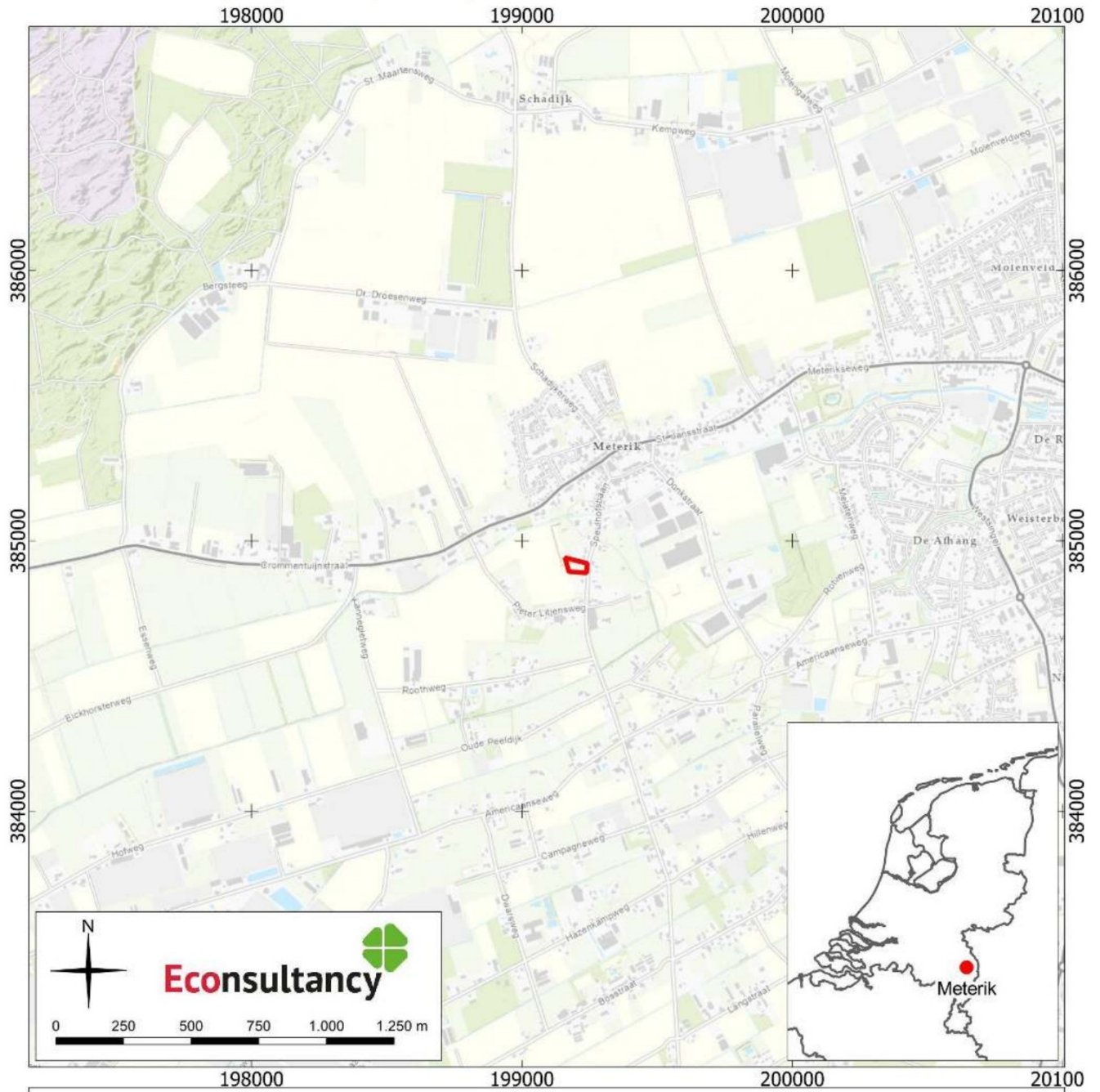
Wikipedia; internetsite, mei 2023.

<https://nl.wikipedia.org/wiki/Meterik>

**KAARTEN**



Kaart 1. Het plangebied op een topografische kaart



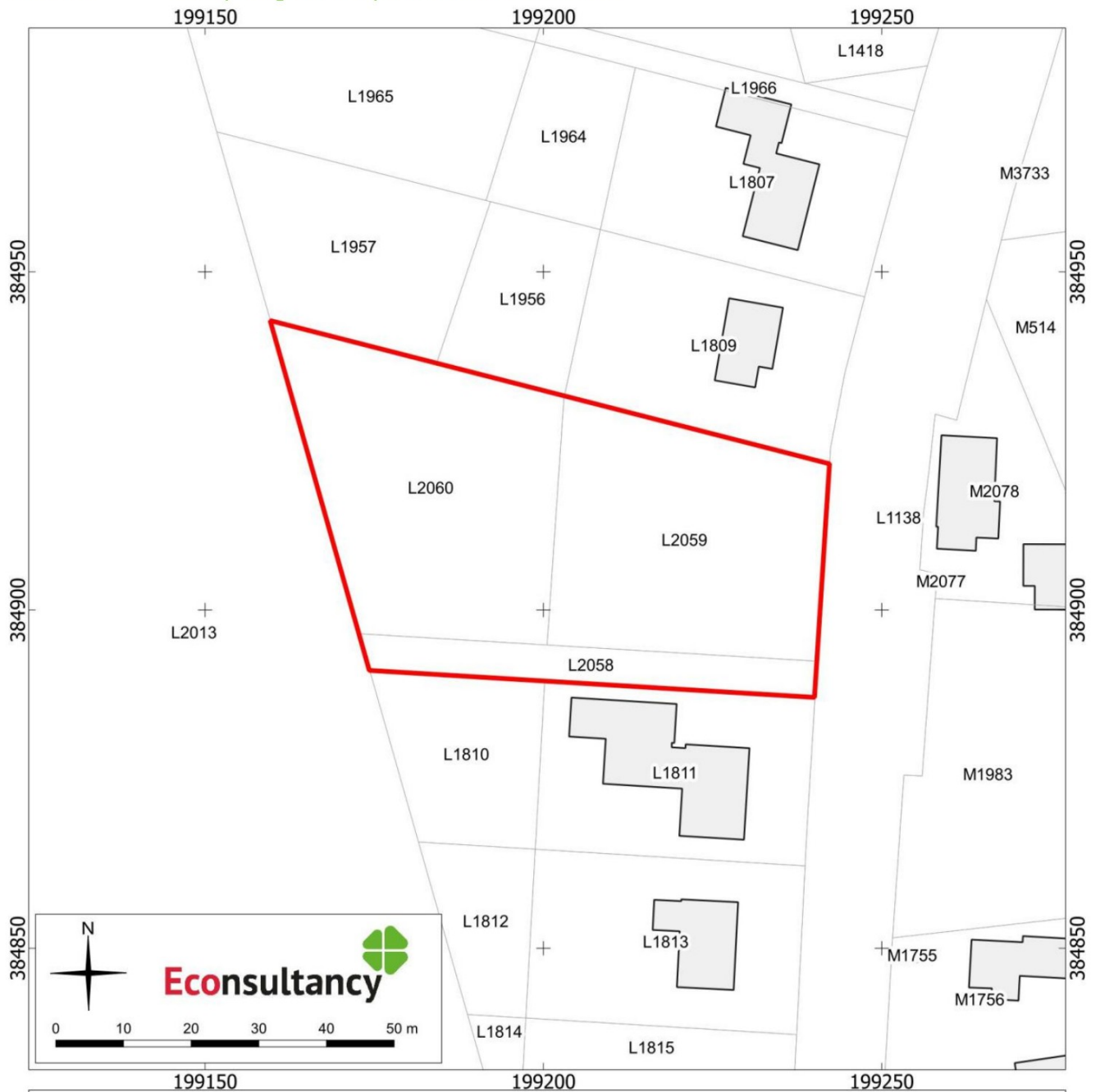
archeologisch bureauonderzoek Speulhofsbaan 24d in Meterik, gemeente Horst aan de Maas (21626.004).

Het plangebied op de digitale topografische kaart (1:25.000). Bron: Openbasiskaart.nl.

Legenda

 Plangebied

Kaart 2. Het plangebied op de kadastrale kaart



archeologisch bureauonderzoek Speulhofsbaan 24d in Meterik, gemeente Horst aan de Maas (21626.004).

Het plangebied op de kadastrale kaart. Bron: Kadaster, BRK.

Legenda

- Plangebied
- perceel
- bebouwing

### Kaart 3. Het plangebied op een luchtfoto



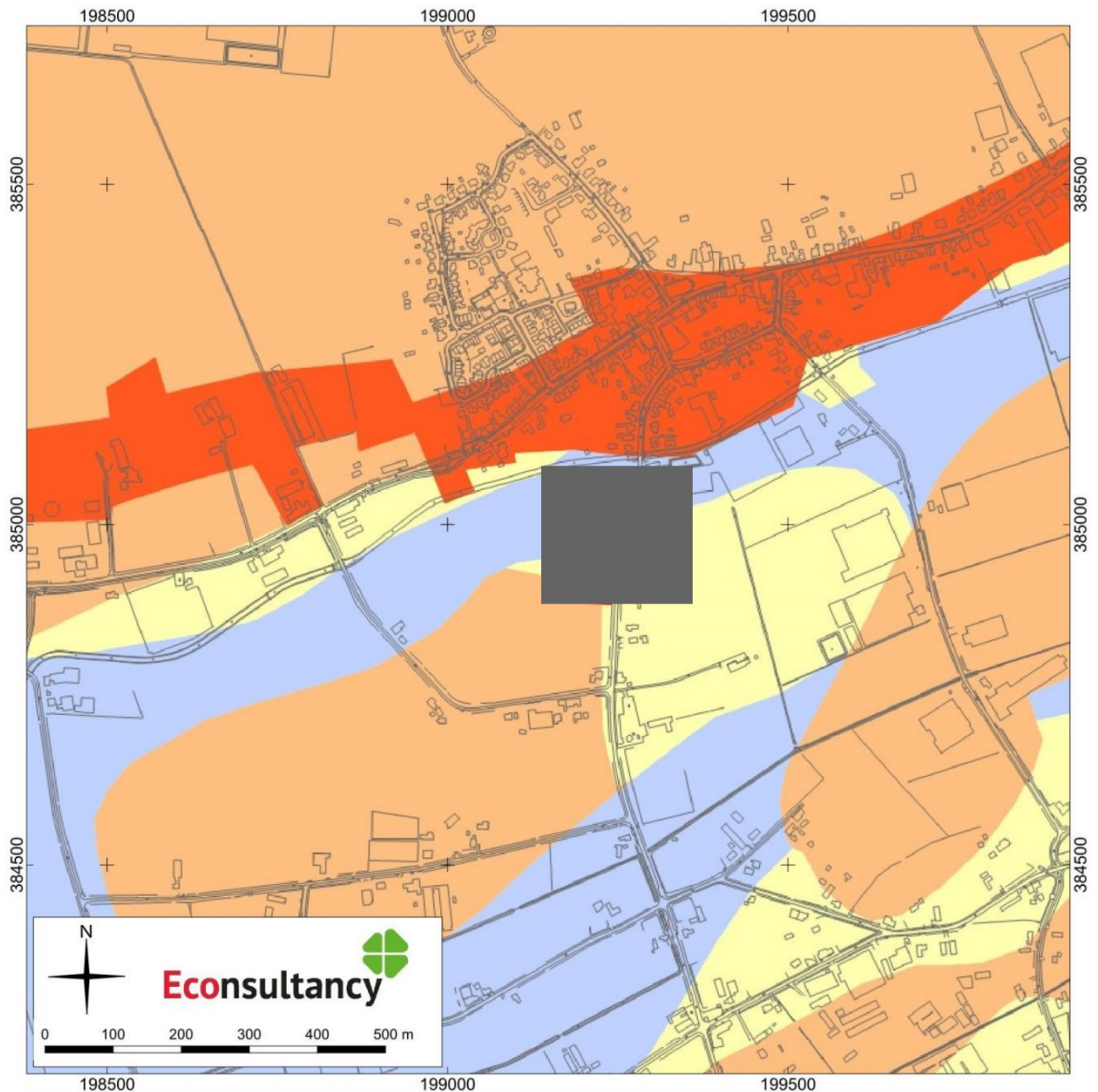
archeologisch bureauonderzoek Speulhofsbaan 24d in Meterik, gemeente Horst aan de Maas (21626.004).

Het plangebied op een luchtfoto uit 2022. Bron:Kadaster, Landelijke Voorziening Beeldmateriaal, 2022.

Legenda

 Plangebied

Kaart 4. Het plangebied op Archeologische Maatregelenkaart van de gemeente Horst aan de Maas



archeologisch bureauonderzoek Speulhofsbaan 24d in Meterik, gemeente Horst aan de Maas (21626.004).

Het plangebied op Archeologische Maatregelenkaart van de gemeente Horst aan de Maas. Bron: Van Heeringen & Schrijvers, 2014.

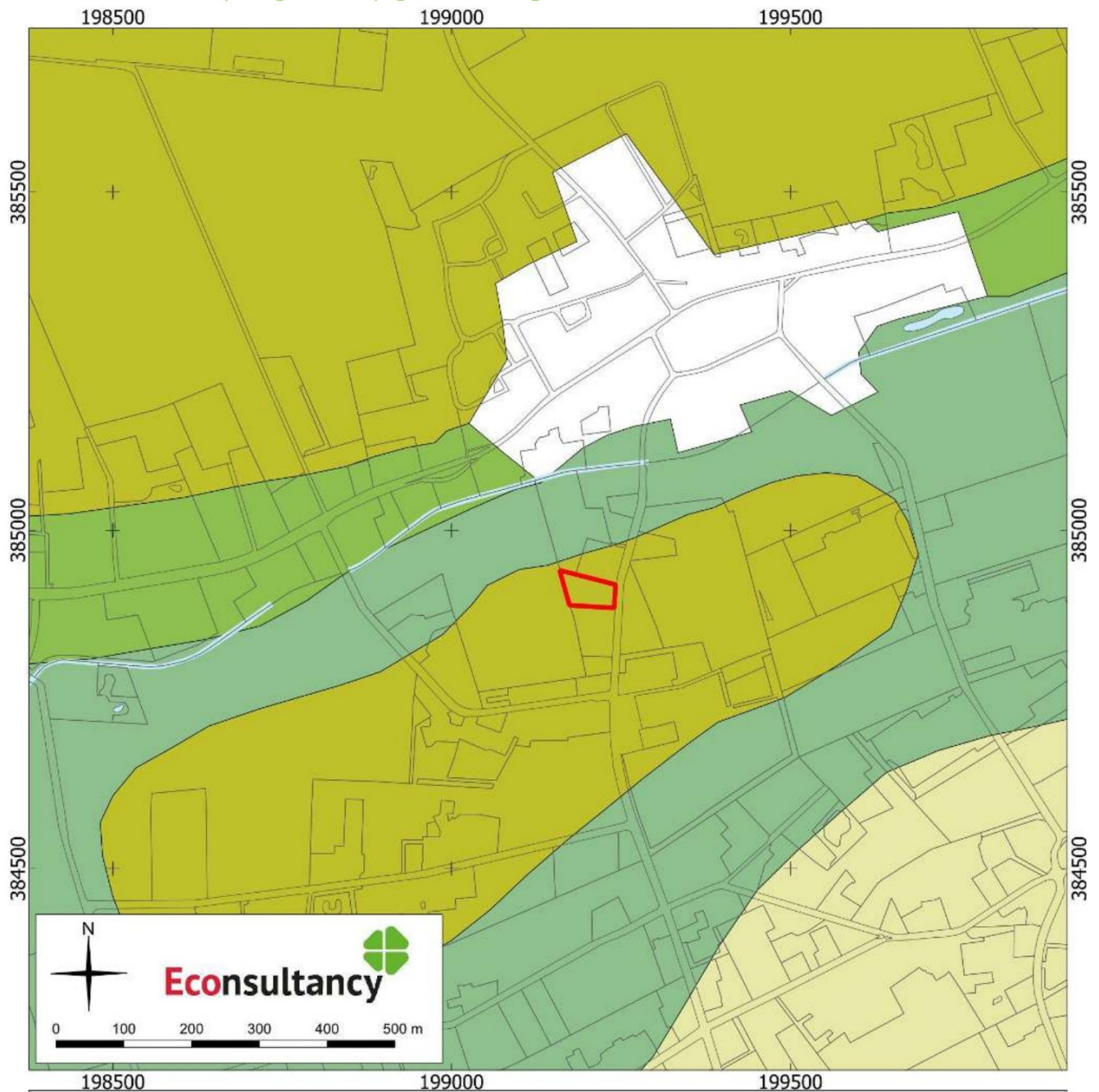
archeologisch bureauonderzoek Speulhofsbaan 24d in Meterik, gemeente Horst aan de Maas (21626.004).

Legenda bij de Archeologische Maatregelenkaart van de gemeente Horst aan de Maas. Bron: Van Heeringen & Schrijvers, 2014.

#### Legenda

-  Plangebied
  
-  Categorie 1 (Wettelijk beschermd Archeologisch Monument)
-  Categorie 2 (Archeologische Waarde)
-  Categorie 3 (Hoge archeologische verwachting)
-  Categorie 4 (Gematigde archeologische verwachting)
-  Categorie 5 (Lage archeologische verwachting)
-  Categorie 6 (Specifieke archeologische verwachting  
(beek)dalen en oude Maasgeulen)
-  Categorie 7 (Bebouwde kom - onbekende verwachting)
-  Categorie 8 (Gebied/terrein waar geen  
bodemarchief meer aanwezig is)
-  Categorie 9 (Water)
-  Provinciaal archeologisch aandachtsgebied

Kaart 5. Het plangebied op geomorfologische kaart



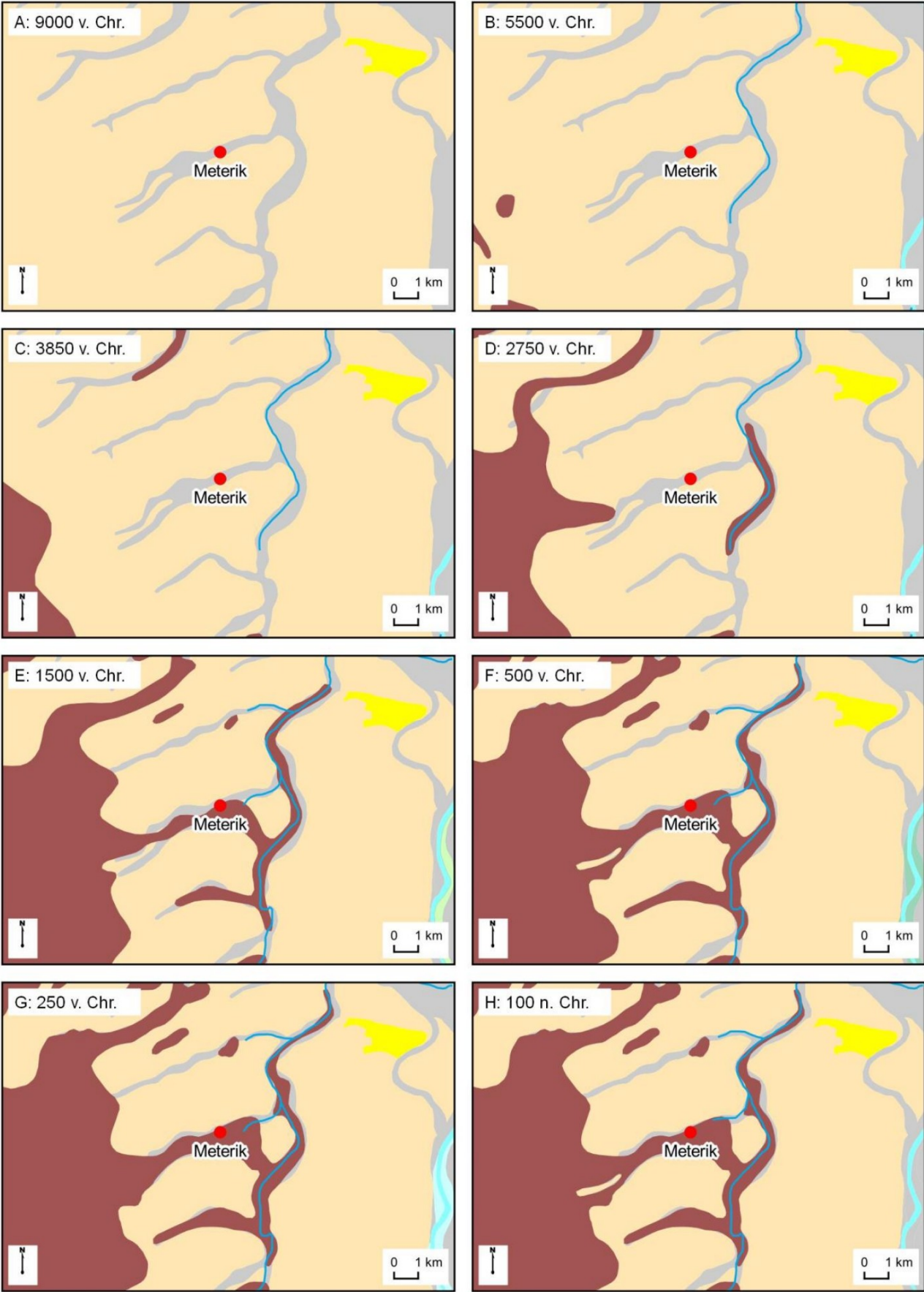
archeologisch bureauonderzoek Speulhofsbaan 24d in Meterik, gemeente Horst aan de Maas (21626.004).

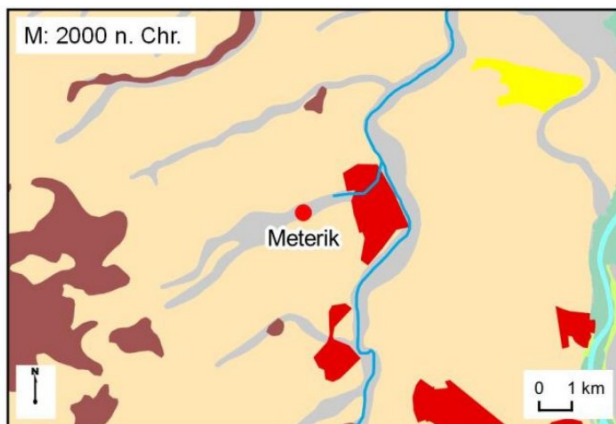
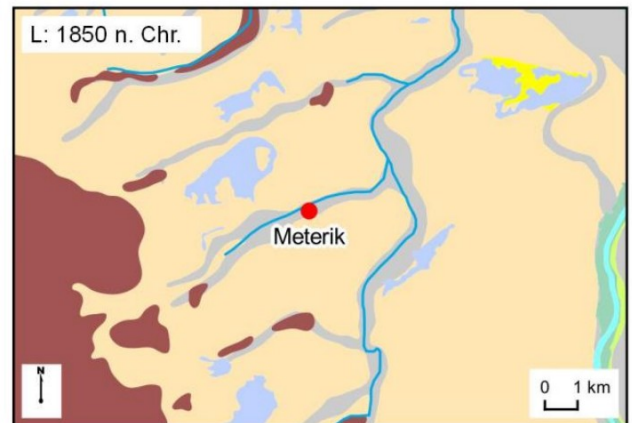
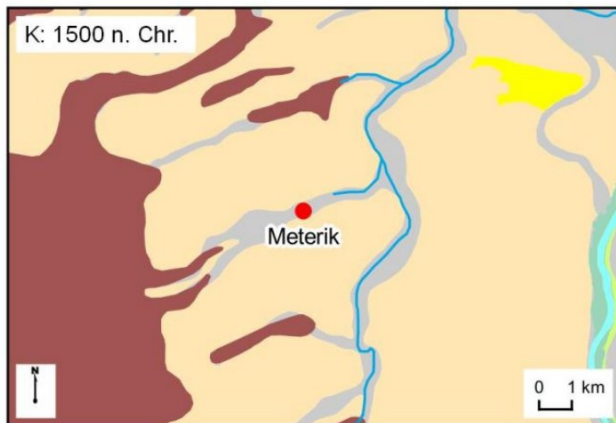
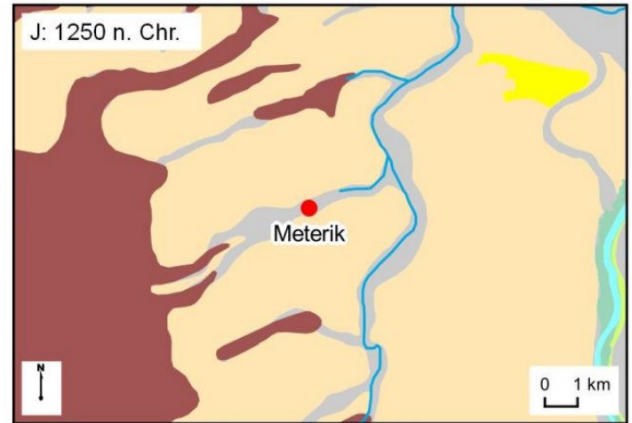
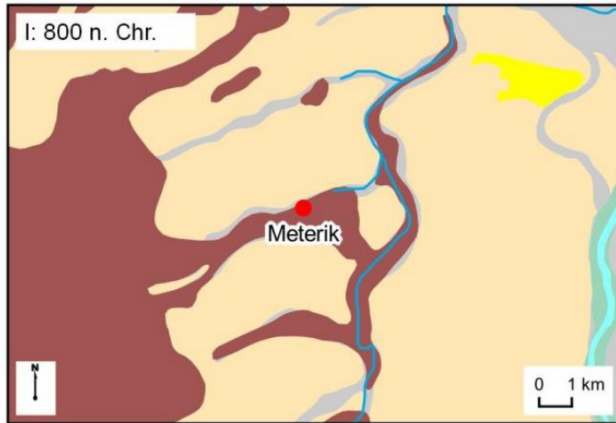
Het plangebied op de Geomorfologische kaart 1: 50.000 van Nederland. Bron: NGR/Wageningen Environmental Research, 2019.

Legenda

-  Plangebied
-  water
-  Glooiing van beekdalzijde
-  Dekzandwellingen
-  Dekzandvlakte
-  Dalvormige laagte

Kaart 6. Het plangebied op paleogeografische kaarten





Legenda

- Plangebied
- legenda-paleogeografische kaart
- hoge duinen
- wadden en slikken
- kwelders en rivierlakten
- gebieden met kwelderwallen en -ruggen
- veengebied
- bedijkte kwelders en rivierlakten
- droogmakerij
- stedelijk gebied
- binnenwater
- buitenwater
- pleistoceen zand, beneden -16 m NAP
- pleistoceen zand, tussen -16 m en 0 m NAP
- pleistoceen zand, boven 0 m NAP
- rivierlakten en beekdalen
- rivierduinen
- lössgebied
- gestuwd gebied
- tertiaire en oudere afzettingen
- stuifzand

archeologisch bureauonderzoek Speulhofsbaan 24d in Meterik, gemeente Horst aan de Maas (21626.004).

Paleogeografische ontwikkeling van het plangebied en omgeving. Bron: Vos e.a., 2018



## Kaart 7. Het plangebied op het AHN



198500 199000 199500





archeologisch bureauonderzoek Speulhofsbaan 24d in Meterik, gemeente Horst aan de Maas (21626.004).

Het plangebied op het actueel hoogtebestand (AHN3). Bron: PDOK/Rijkswaterstaat.

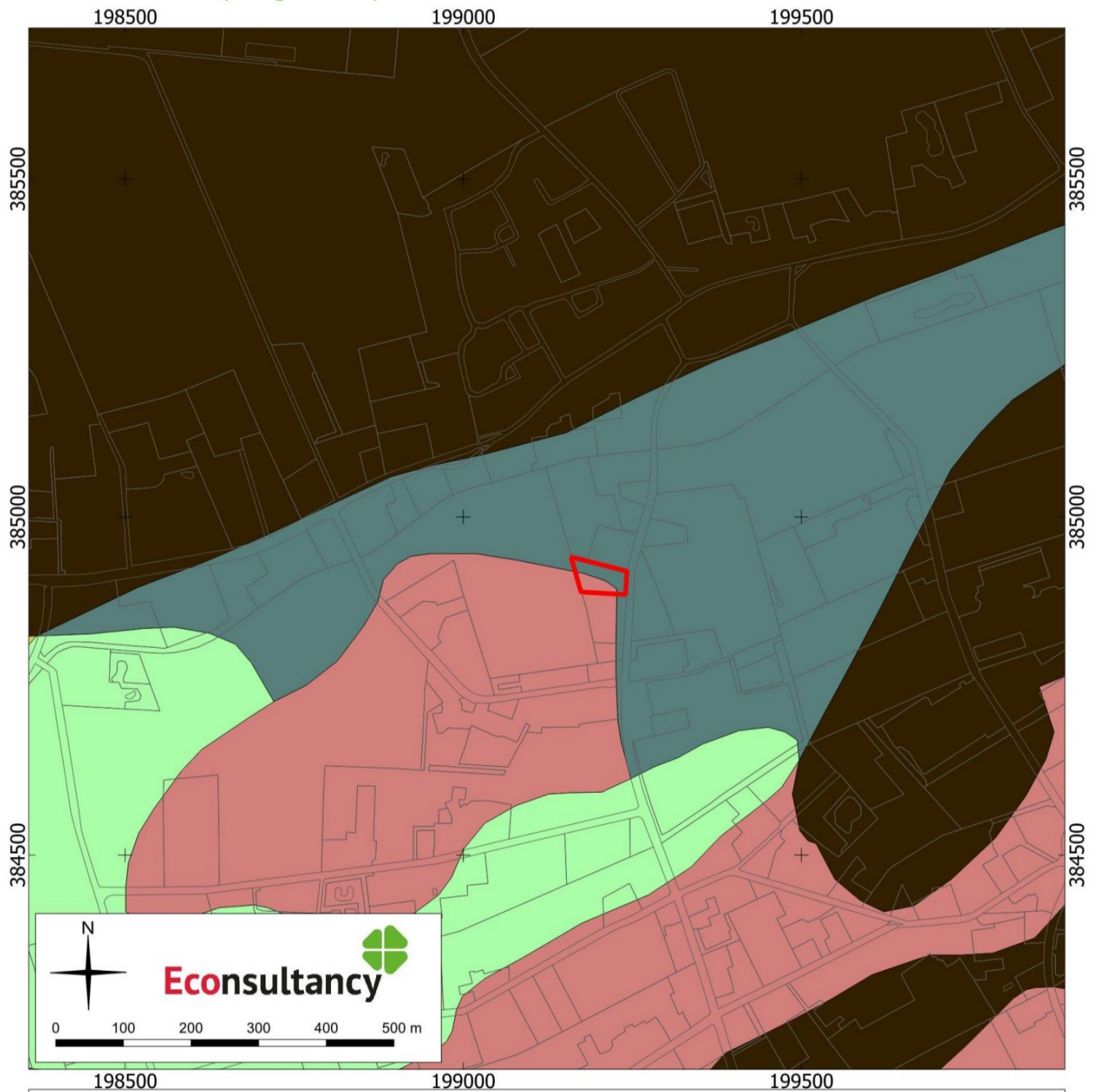
### Legenda

 Plangebied

### AHN3

-  23.97
-  24.78
-  25.6
-  26.41
-  27.23
-  28.04

Kaart 8. Het plangebied op de bodemkaart








archeologisch bureauonderzoek Speulhofsbaan 24d in Meterik, gemeente Horst aan de Maas (21626.004).

Het plangebied op de bodemkaart. Bron: NGR/Wageningen Environmental Research, 2021.

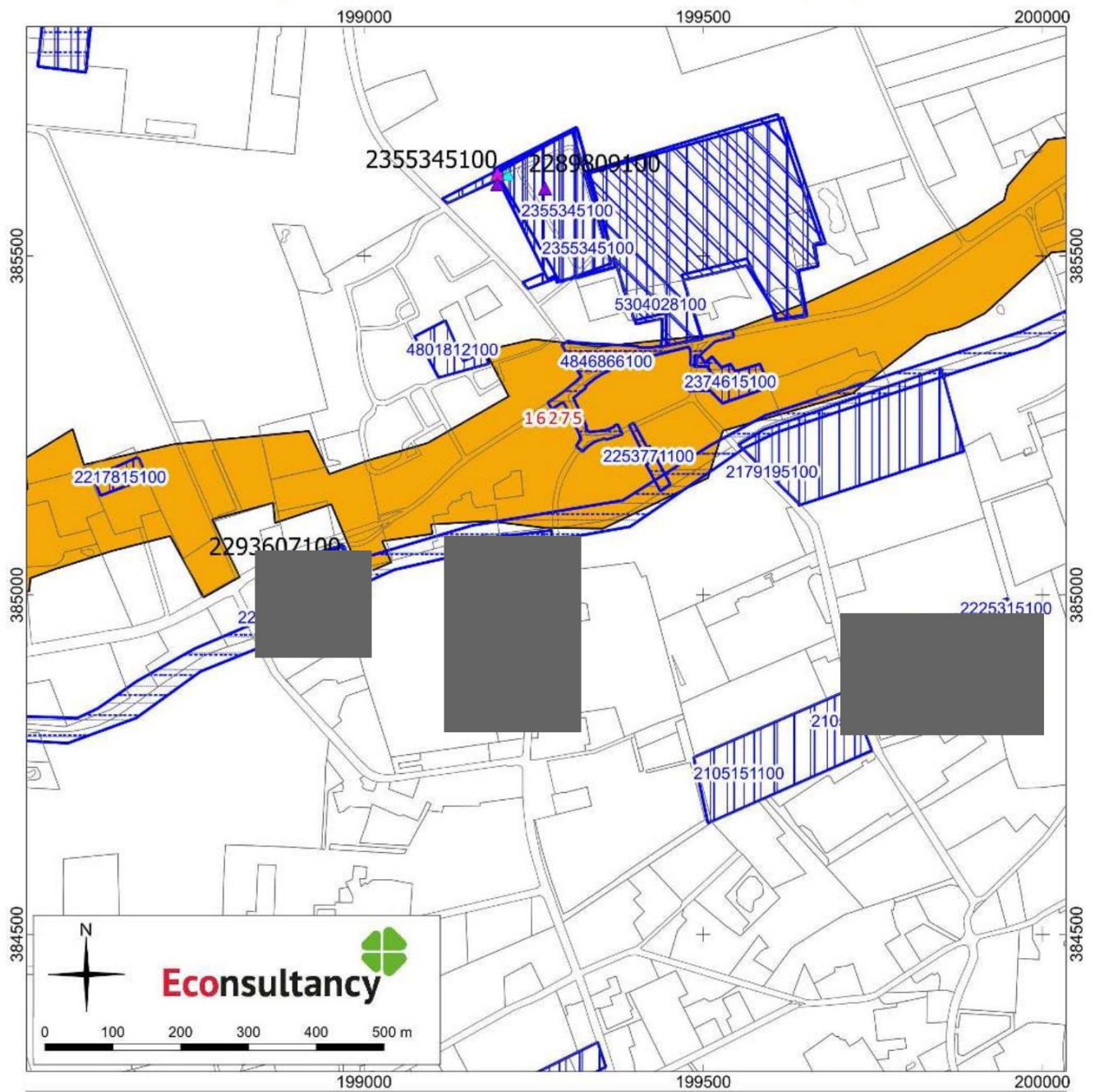
Legenda

 Plangebied

bodemkaart

-  Veldpodzolgronden; lemig fijn zand
-  Lage enkeerdgronden; lemig fijn zand
-  Hoge zwarte enkeerdgronden; lemig fijn zand
-  Beekeerdgronden; lemig fijn zand
-  Vlakvaaggronden; lemig fijn zand

## Kaart 9. Archeologische waarden en onderzoeken rondom het plangebied



archeologisch bureauonderzoek Speulhofsbaan 24d in Meterik, gemeente Horst aan de Maas (21626.004).

Archeologische waarden en onderzoeken in de omgeving van het plangebied. Bron: ARCHIS3/AMK.

archeologisch bureauonderzoek Speulhofsbaan 24d in Meterik, gemeente Horst aan de Maas (21626.004).


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

#### Legenda


 Plangebied


#### AMK-terreinen


#### onderzoeken\_legenda

 bureauonderzoek

 booronderzoek


 proefsleuven


 begeleiding


 opgraving


 overig


#### vondstencomplex\_legenda

 nederzetting

 grafcontext

 verdedigingswerk


 religieuze context

 onbepaald


#### vondstendatering\_legenda


 Paleolithicum


 Mesolithicum

 Neolithicum


 Bronstijd

 IJzertijd

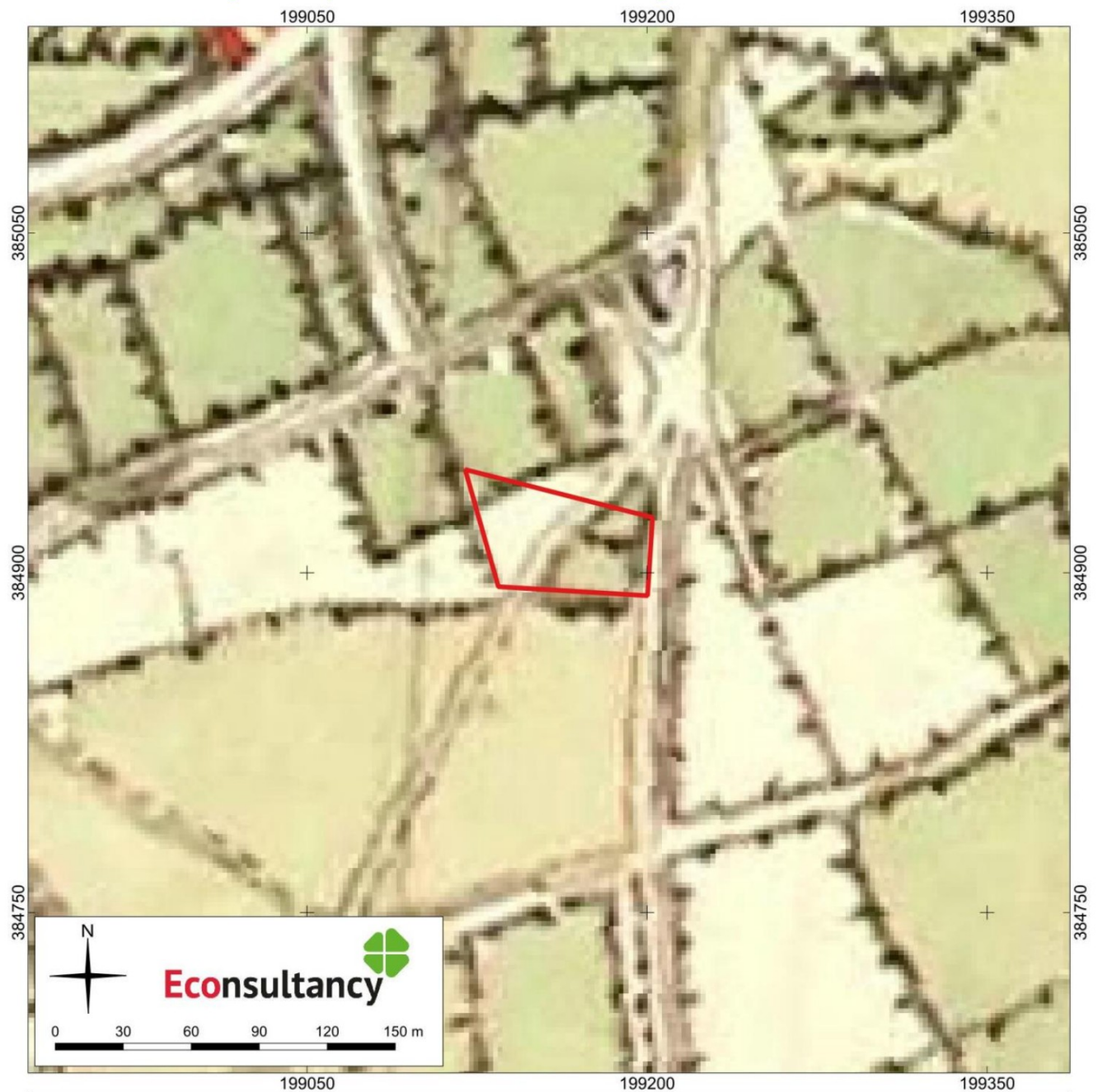
 Romeinse tijd

 Middeleeuwen

 Nieuwe tijd

 Onbepaald

Kaart 10. Plangebied op de Tranchot und v. Müffling kaart uit 1801-1828



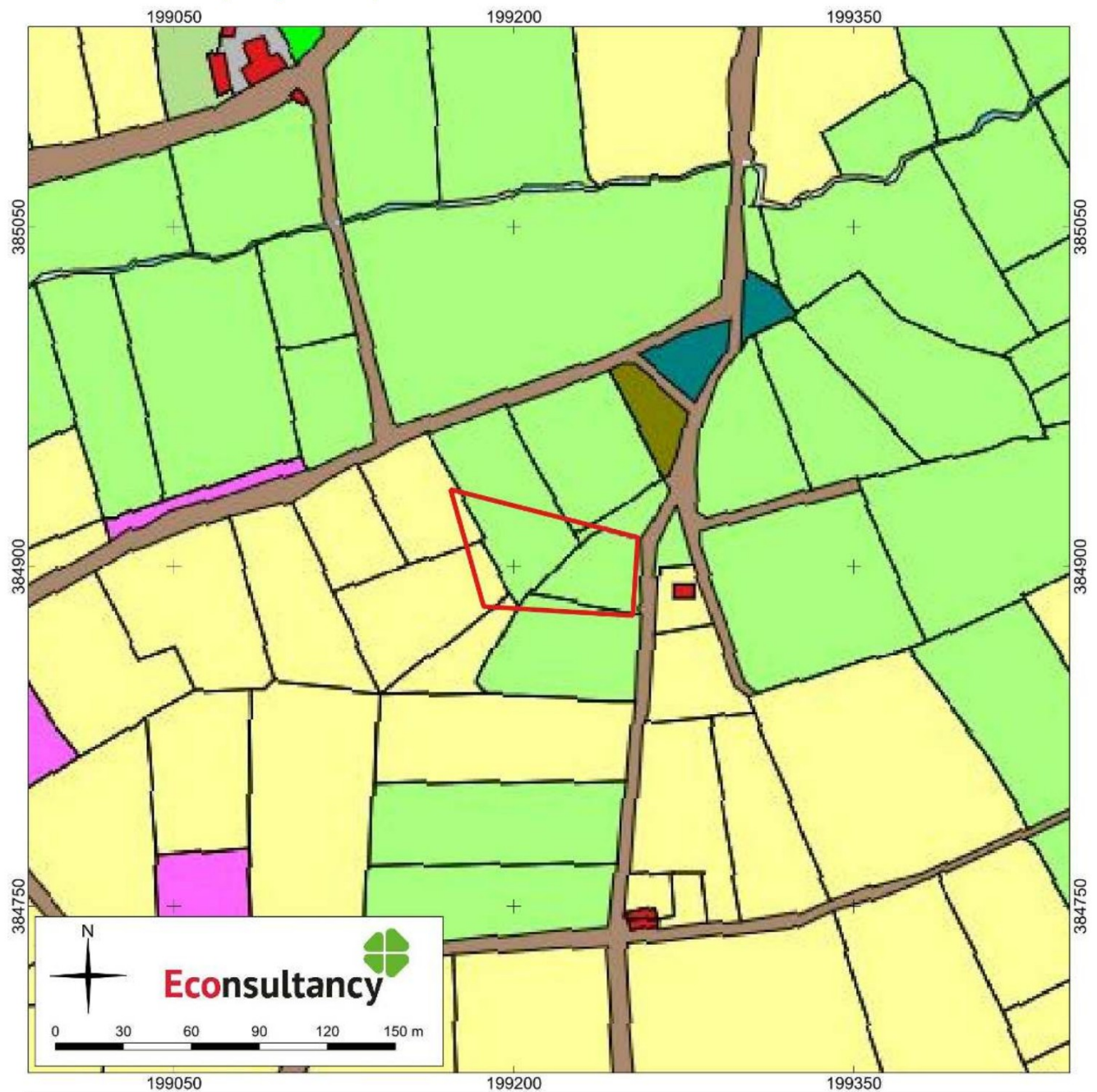
archeologisch bureauonderzoek Speulhofsbaan 24d in Meterik, gemeente Horst aan de Maas (21626.004).

Plangebied op de Tranchot und v. Müffling kaart uit 1801-1828. Bron: Beeldbank Vrije Universiteit.

Legenda

 Plangebied

Kaart 11. Het plangebied op de Kadastrale minuut uit 1843



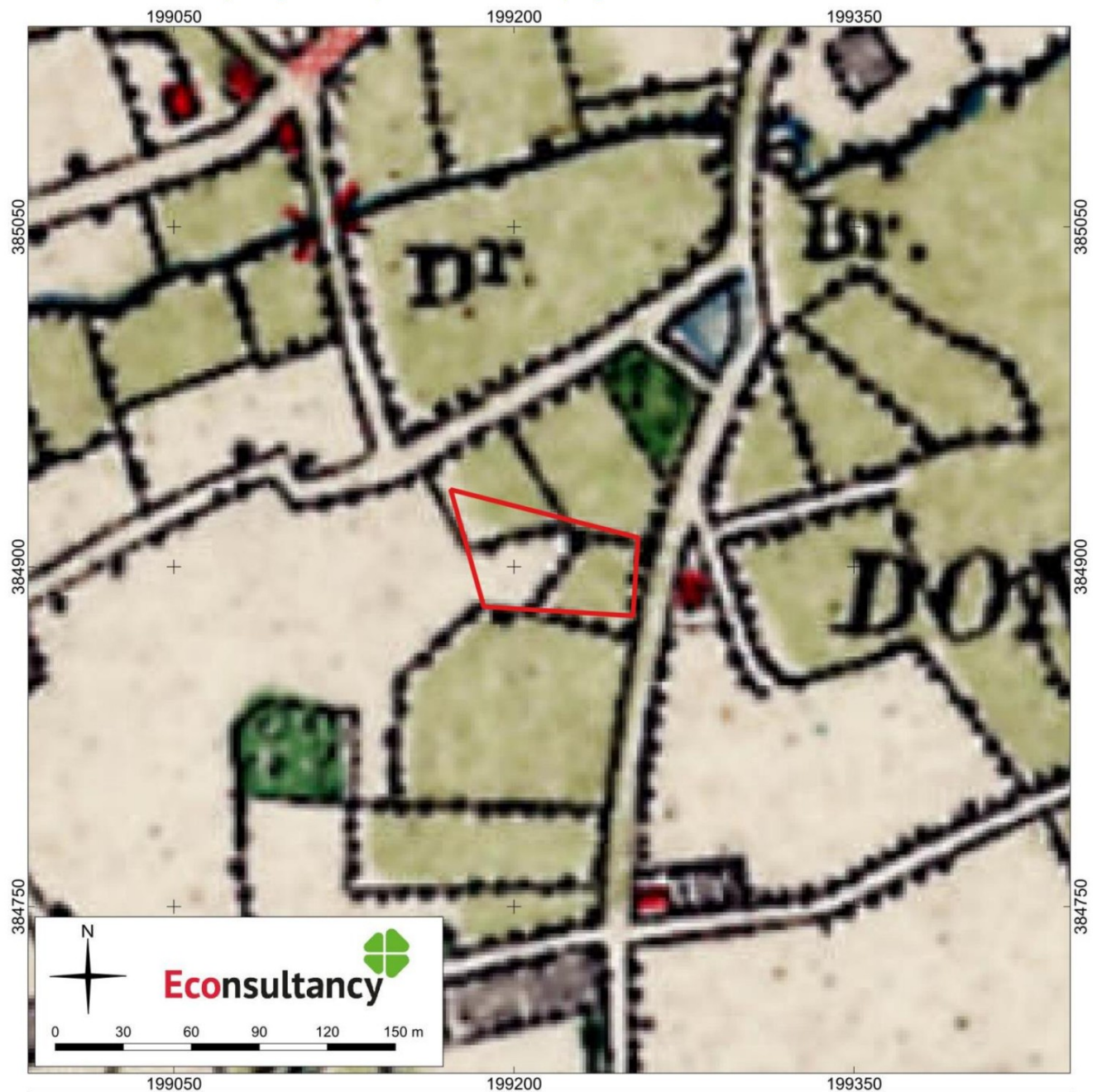
archeologisch bureauonderzoek Speulhofsbaan 24d in Meterik, gemeente Horst aan de Maas (21626.004).

Het plangebied op de Kadastrale minuut uit 1843. Bron: Aezel.

Legenda

 Plangebied

Kaart 12. Het plangebied op de Militaire topografische kaart uit 1896



archeologisch bureauonderzoek Speulhofsbaan 24d in Meterik, gemeente Horst aan de Maas (21626.004).

Het plangebied op de Militaire topografische kaart uit 1896. Bron: Kadaster Topotijdreis.

Legenda

 Plangebied

Kaart 13. Het plangebied op de Militaire topografische kaart uit 1924



archeologisch bureauonderzoek Speulhofsbaan 24d in Meterik, gemeente Horst aan de Maas (21626.004).

Het plangebied op de Militaire topografische kaart uit 1924. Bron: Kadaster Topotijdreis.

Legenda

 Plangebied



Kaart 14. Het plangebied op de Militaire topografische kaart uit 1936



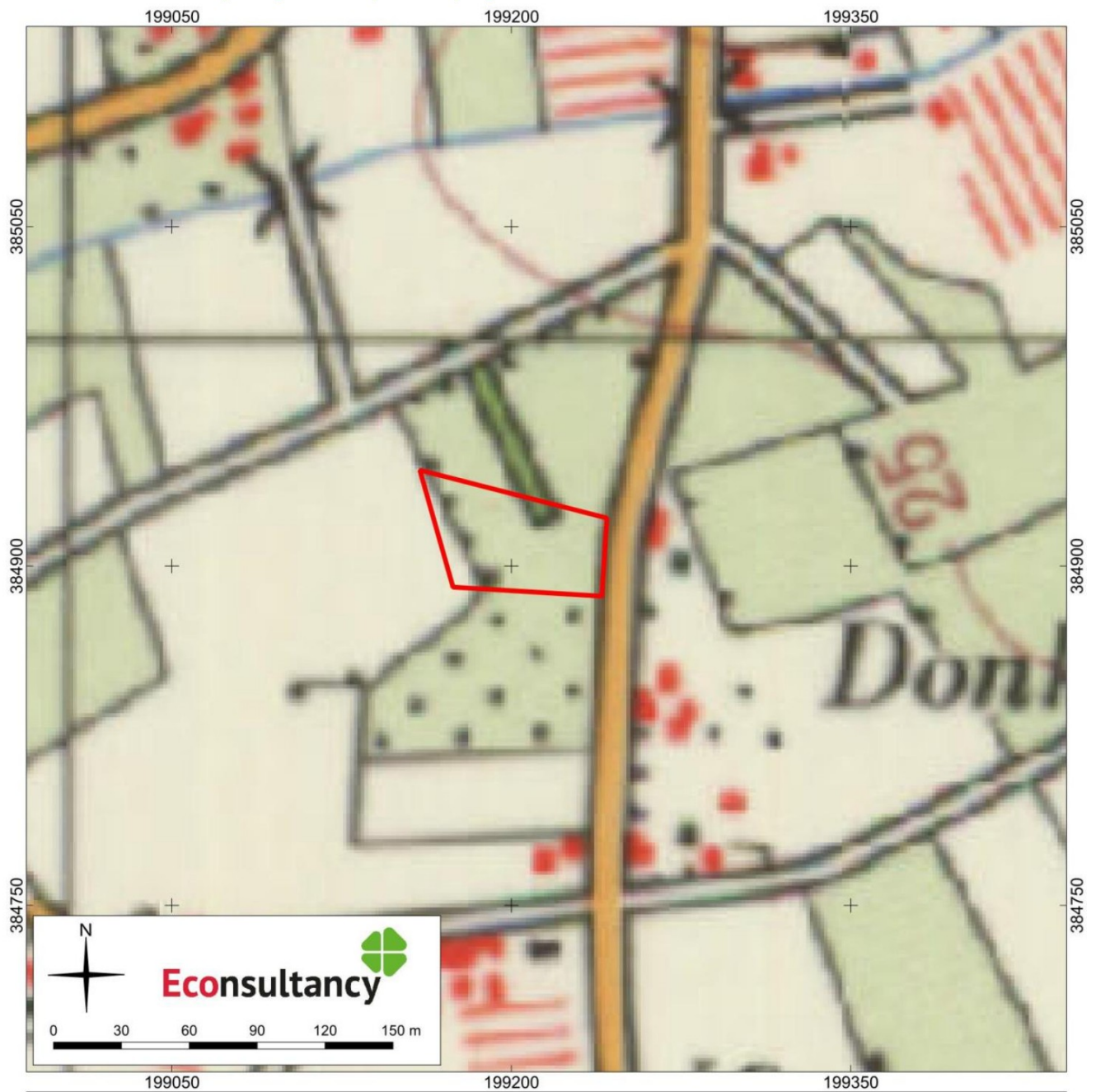
archeologisch bureauonderzoek Speulhofsbaan 24d in Meterik, gemeente Horst aan de Maas (21626.004).

Het plangebied op de Militaire topografische kaart uit 1936. Bron: Kadaster Topotijdreis.

Legenda

 Plangebied

Kaart 15. Het plangebied op de topografische kaart uit 1967



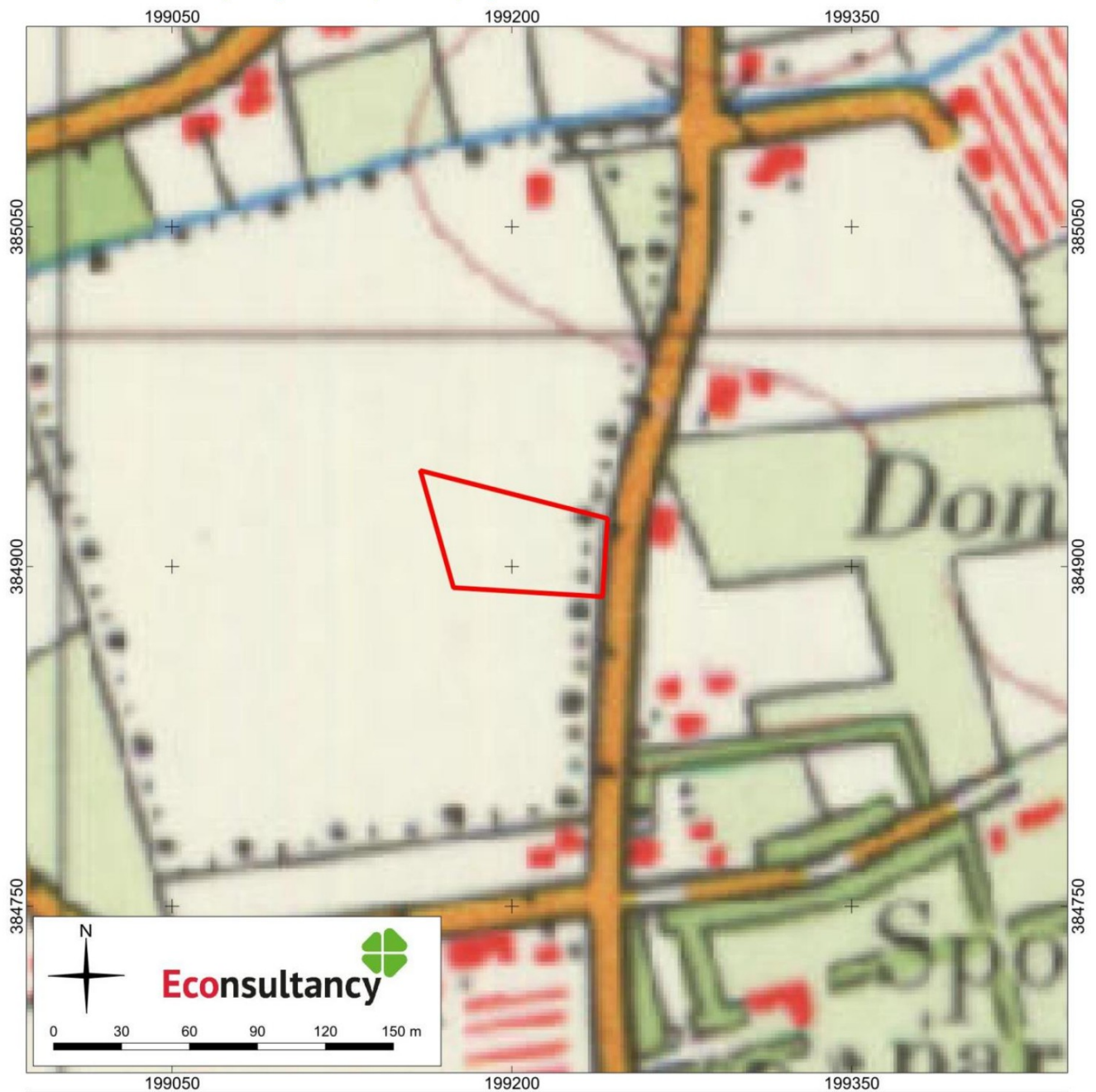
archeologisch bureauonderzoek Speulhofsbaan 24d in Meterik, gemeente Horst aan de Maas (21626.004).

Het plangebied op de topografische kaart uit 1967. Bron: Kadaster Topotijdreis.

Legenda

 Plangebied

Kaart 16. Het plangebied op de topografische kaart uit 1979



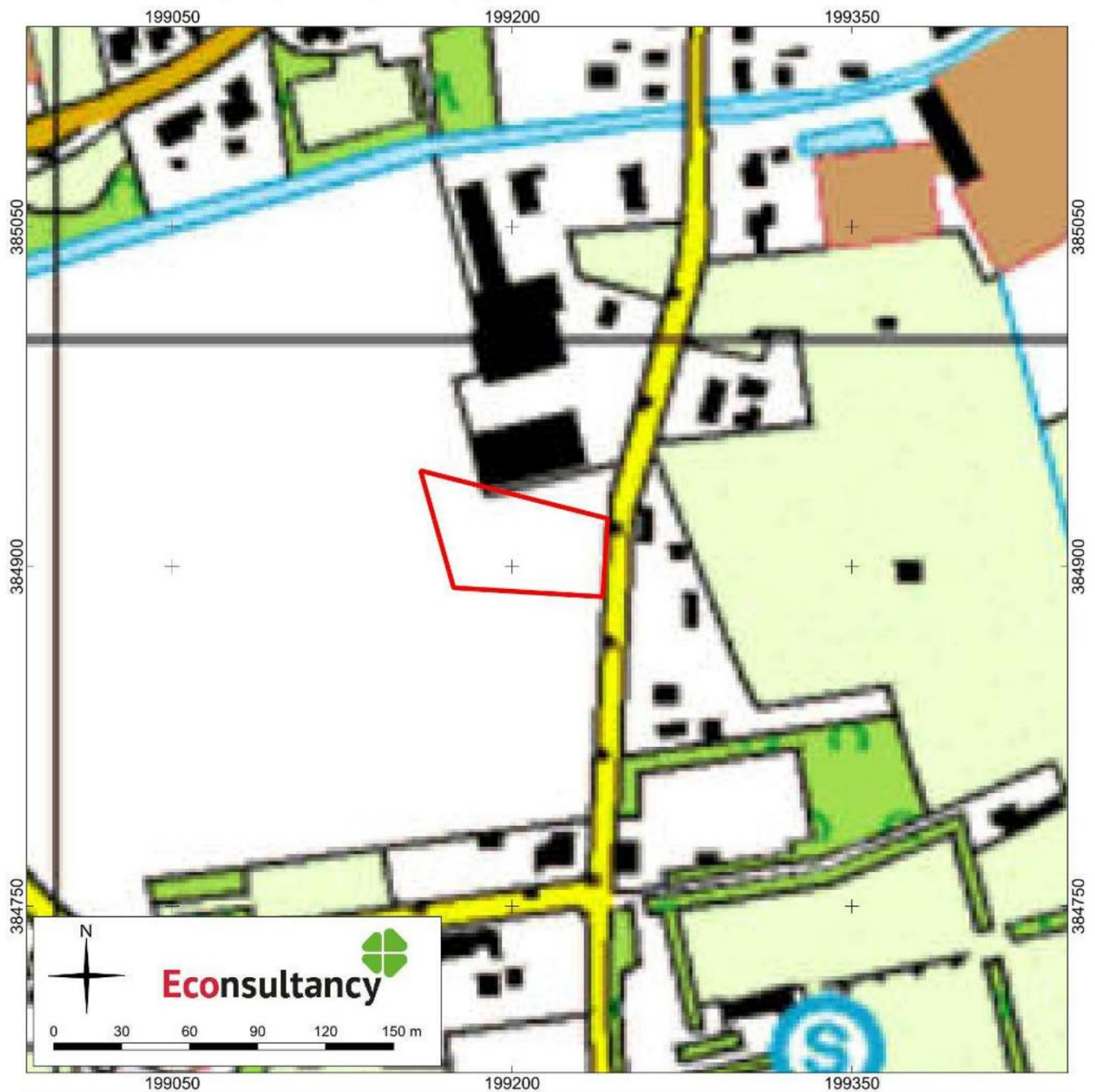
archeologisch bureauonderzoek Speulhofsbaan 24d in Meterik, gemeente Horst aan de Maas (21626.004).

Het plangebied op de topografische kaart uit 1979. Bron: Kadaster Topotijdreis.

Legenda

 Plangebied

Kaart 17. Het plangebied op de topografische kaart uit 2004



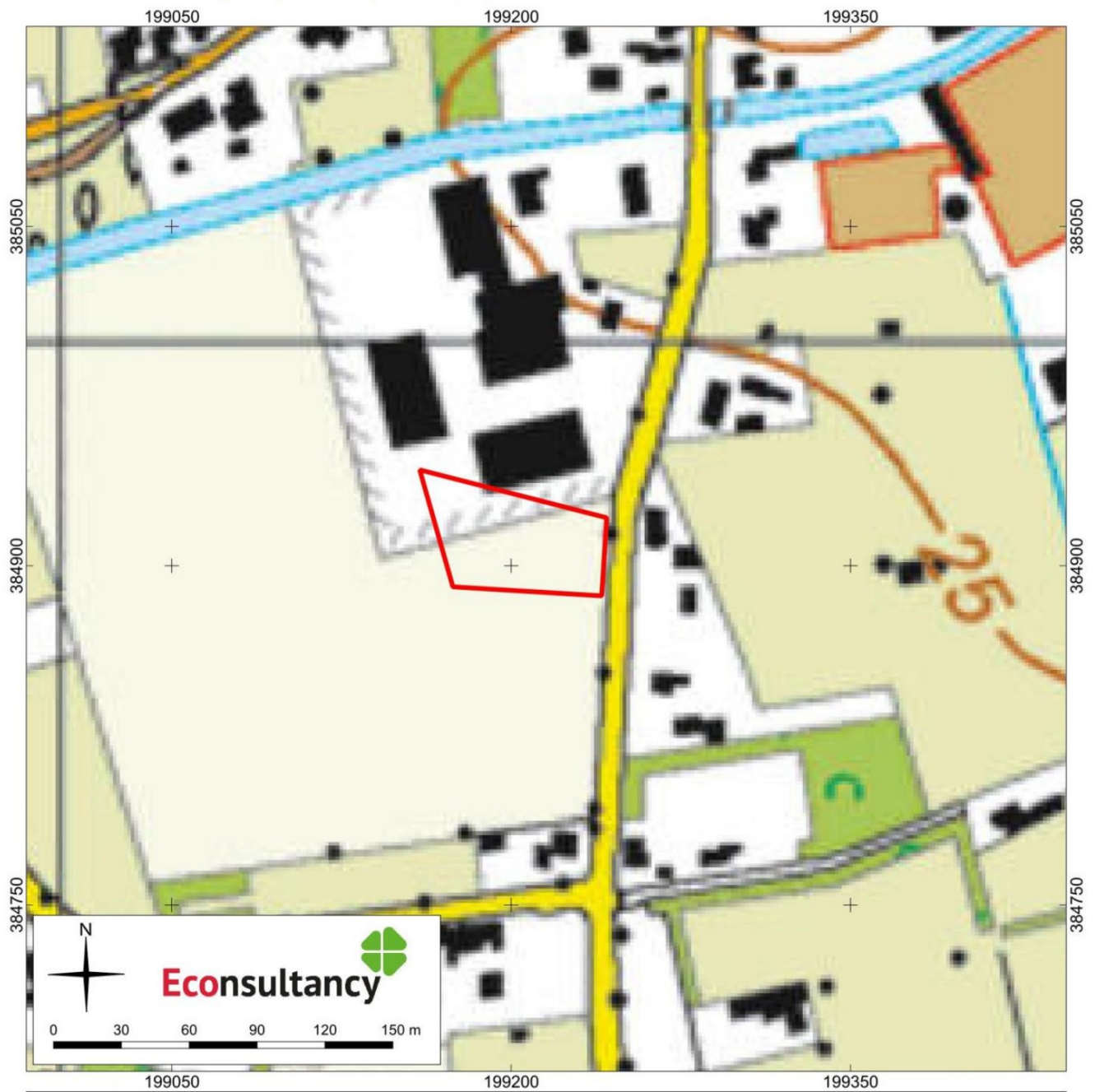
archeologisch bureauonderzoek Speulhofsbaan 24d in Meterik, gemeente Horst aan de Maas (21626.004).

Het plangebied op de topografische kaart uit 2004. Bron: Kadaster Topotijdreis.

Legenda

 Plangebied

Kaart 18. Het plangebied op de topografische kaart uit 2011



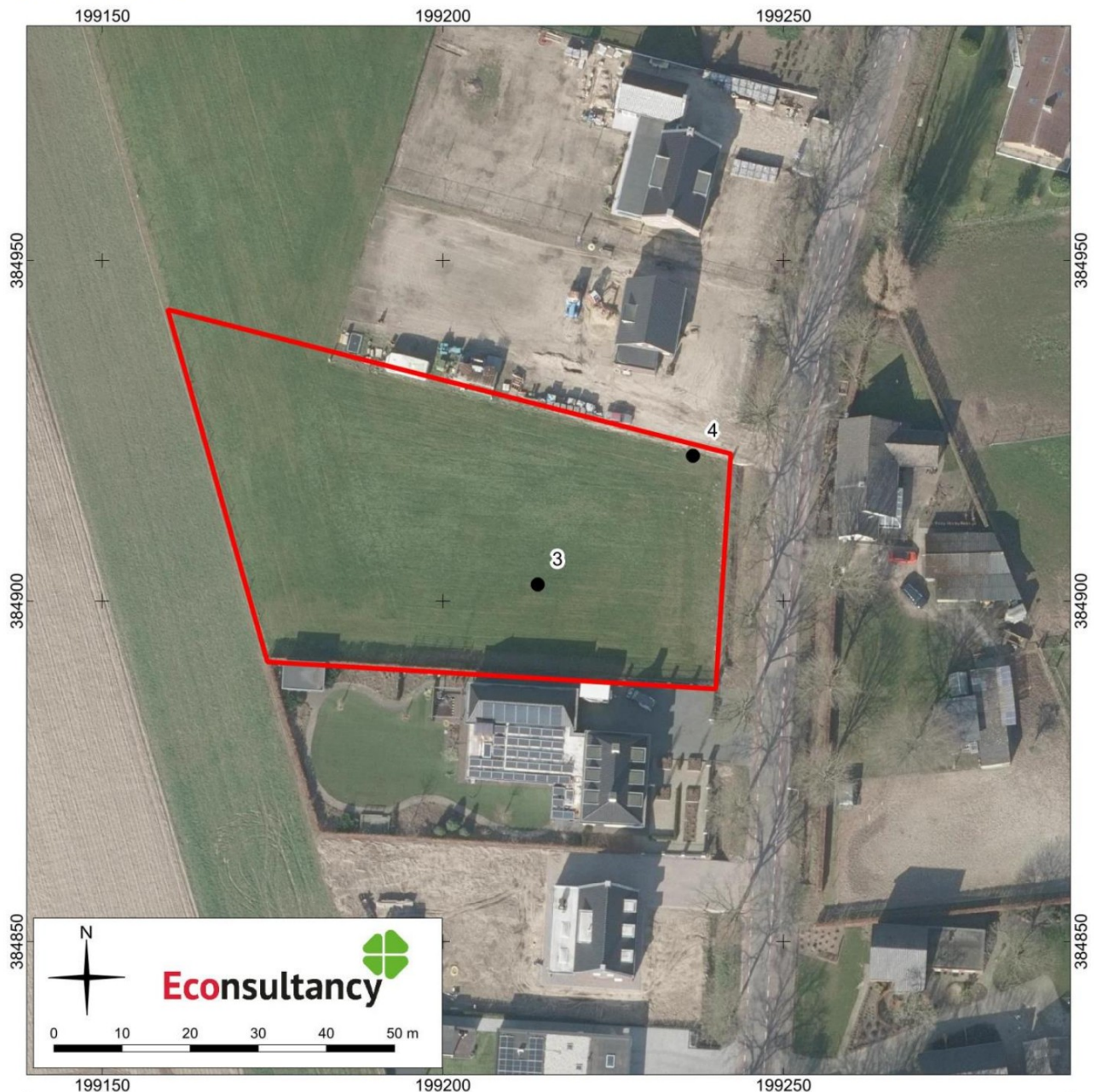
archeologisch bureauonderzoek Speulhofsbaan 24d in Meterik, gemeente Horst aan de Maas (21626.004).

Het plangebied op de topografische kaart uit 2011. Bron: Kadaster Topotijdreis.

Legenda

 Plangebied

Kaart 19. Boorpunten die Aeres gezet heeft in het plangebied geplot op een luchtfoto uit 2022.



archeologisch bureauonderzoek Speulhofsbaan 24d in Meterik, gemeente Horst aan de Maas (21626.004).

Boorpunten die Aeres gezet heeft in het plangebied geplot op een luchtfoto uit 2022. Bron: Kadaster, Landelijke Voorziening Beeldmateriaal, 2022.

Legenda

 Plangebied

**BIJLAGEN**





Cal. jaren v/n Chr.	<sup>14</sup> 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	Subborea koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd					
-12	IVa			Bronstijd							
-800	III			Neolithicum							
815	2650	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol									
-2000	5000	Midden	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Mesolithicum					
-4900	8000						Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es		
-5300										Preboreaal warmer	I
7020	9000	Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum					
-8800	10.150						Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend		
8240										9000	Preboreaal warmer
11.755	10.150	Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum				
12.745	10.800			Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen					
13.675	11.800			Vroege Dryas	LW I	open parklandschap					
14.025	12.000			Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen					
15.700	13.000	Weichselien (ijstijd)	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra					
-35.000	75.000							Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap
75.000											
115.000		Midden-Pleistoceen	Eemien (warme periode)			loofbos	Midden-Paleolithicum				
130.000											
-300.000			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 2. AMK-terreinen

AMK nr.	Locatie	Datering	Waarde en omschrijving
16275	170 meter ten noordoosten van het plangebied Horst te Horst Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 200640/385203	<i>Middeleeuwen laat - Nieuwe tijd</i>	Complex: Nederzetting Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Terrein met de oude dorpskern van Horst/Middelijk. 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 <sup>e</sup> -eeuwse en vroeg 20 <sup>e</sup> -eeuwse kaarten. Binnen deze contouren kunnen in de bodem resten van vroegmoderne en waarschijnlijk ook van laatmiddeleeuwse (vanaf circa 1300 AD) 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 AD) 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
2407841100 (57042)	Plangebied ligt er gedeeltelijk in Speulhofsbaan 24 te Meterik Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 199217/384875	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Aeres Milieu Datum: 2013-05-17 Resultaat: Als aanvulling op het bestaande onderzoek van de Speulhofsbaan geven de 6 boringen een eenduidig verstoord beeld. Dit past bij het beeld dat is geschetst bij het oorspronkelijke onderzoek. Op basis van het uitgevoerde verkennend onderzoek kan worden gesteld dat het plangebied grotendeels verstoord is tot minimaal 50 centimeter -mv. De verstoring reikt overal tot in de C-horizont. De verstoring is vermoedelijk te wijten aan dieploegen ten behoeve van akkerbouw. Op basis van de gegevens afkomstig uit het booronderzoek wordt geadviseerd dat verder archeologisch onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.
2387446100 (54373)	8 meter ten noorden van het plangebied Speulhofsbaan 24 te Meterik Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 199213/385008	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Aeres Milieu Datum: 2012-11-09 Resultaat: In verband met de voorgenomen ontwikkeling wordt een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Op basis van het uitgevoerde verkennend onderzoek kan worden gesteld dat het plangebied grotendeels verstoord is tot minimaal 60 cm -mv. De verstoring reikt vrijwel overal tot in de C-Horizont. Uitzondering hierop is boring 9, hier zijn de resten aangetroffen van een voormalige beekloop. Deze zone zal altijd te nat zijn geweest voor menselijke activiteiten. Op basis van de gegevens afkomstig uit het booronderzoek wordt geadviseerd dat verder archeologisch onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.
2230597100 (33171)	140 meter ten noorden van het plangebied Herinrichting Kabroeksebeek te America Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 198122/384595	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Oranjewoud BV Datum: 2009-01-26 Resultaat: BO i.v.m. herinrichting Kabroeksebeek. Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek kan worden geconcludeerd dat het plangebied zowel een hoge, middelhoge als lage verwachting heeft. Er wordt een breed scala aan mogelijke vindplaatsen verwacht, uit zeer uiteenlopende perioden. Advies voor vervolgonderzoek kan voor vier verschillende zones als volgt worden omschreven. - Zones langs (sub)recent gegraven beektrajecten m.u.v. zoekgebieden: de verwachting om hier beekdalspecifieke resten aan te treffen (voorden, bruggen, depots etc.) is klein, terwijl ook de verstoring en trefkans van nederzettingsterreinen en grafvelden in deze relatief smalle stroken langs de bestaande waterloop gering is. Voor de zones wordt geen vervolgonderzoek noodzakelijk geacht. - Zone van zoekgebieden: in deze gebieden zal over een groter oppervlak de bodem worden verstoord. Het wordt daarom geadviseerd om hier de intactheid van de bodem, alsmede de bodemopbouw te toetsen door middel van een inventariserend veldonderzoek - de verkennende fase (zie bijlage 2). Een eventueel karterend onderzoek kan zich dan ook richten op die plaatsen waar werkelijk vindplaatsen kunnen worden verwacht. Mogelijk kunnen de resultaten ook bepalend zijn voor de uiteindelijke locatie van de nieuwe beekloop. - Zone waar oude meanders van de Kabroeksebeek worden hersteld: voor deze zone(s) wordt geadviseerd de werkzaamheden archeologisch te laten begeleiden. - Zone van 300 m langs noordelijk deel van Het Saar. Alhoewel Het Saar in een gebied met een lage archeologische verwachting ligt, kunnen er votief vondsten worden gedaan. In relatie tot de in de nabijheid van het plangebied gelegen waarnemingen en het archeologisch monument, wordt de kans hierop niet gering geacht. Geadviseerd wordt ook voor deze zone de werkzaamheden archeologisch te begeleiden. Wat betreft de zones (langs (sub)recente beektrajecten, m.u.v. zoekgebieden) waarvoor vrijgave wordt geadviseerd, zal de bevoegde overheid een uiteindelijk selectiebesluit moeten nemen.
2208151100 (30067)	215 meter ten noordwesten van het plangebied Crommentuynstraat te Meterik Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 198934/385029	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: SOB Research Datum: 2008-07-25 Resultaat: Vervolgonderzoek
2275609100 (39450)	215 meter ten noordwesten van het plangebied Crommentuynstraat te Meterik Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 198936/385032	De aangetroffen archeologische resten te Meterik Crommentuynstraat maken onderdeel uit van een behoudenswaardige vindplaats. Dit oordeel is onder andere gebaseerd op de lage mate van verstoring van het plangebied, de intactheid van het profiel, en de goede conservering van sporen en vondstmateriaal. Het is lastig om de aard van de vindplaats te duiden, onder andere doordat slechts uit enkele sporen dateerbaar vondstmateriaal afkomstig is. Het lijkt echter om een deel van een nederzetting te gaan. De sporen en vondsten concentreren zich in het noordoosten van het plangebied. Indien behoud in situ niet mogelijk is voor deze vindplaats, wordt geadviseerd om een opgraving uit te voeren in dit gedeelte van het plangebied.
2293607100 (41945)	215 meter ten noordwesten van het plangebied Crommentuynstraat te Meterik Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 198967/385049	Type onderzoek: opgraving Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 2010-07-19 Resultaat: Niet vermeld in Archis

2105151100 (15330)	280 meter ten oosten van het plangebied Donkstraat te Meterik Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 199618/384766	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 2005-07-01 Resultaat: Geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen. In het plangebied is een dik cultuurdek met veel ijzervlekken aangetroffen. Onder het esdek bevond zich meestal een grijze gereduceerde C-horizont. In het centrale deel bevindt zich onder bouwvoor direct de C-horizont met een kleine verhoging en in het zuidwestelijk deel van het plangebied had het C-horizont een licht gevlekt profiel. Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen uit de periode Steentijd t/m Late Middeleeuwen. Wel zijn enkele fragmenten puin en aardewerk aangetroffen uit de Nieuwe tijd en zijn waarschijnlijk door bemesting op de akker terecht gekomen.
2253771100 (36423)	305 meter ten noordoosten van het plangebied Donkstraat te Meterik Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 199421/385206	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Archaeological Research en Consultancy Datum: 2009-08-05 Resultaat: Hoge trefkans op archeologica uit de periode Paleolithicum - Nieuwe tijd. Ligt binnen een archeologisch monument van hoge waarde (monumentnr. 16275). Waarschijnlijk in het verleden nooit bebouwd geweest. Uit het bureauonderzoek blijkt dat de bodem van locatie B waarschijnlijk niet is verstoord. Bij de resterende locaties bestaat een vermoeden dat het bodemarchief is aangetast door graafwerkzaamheden in het verleden. Toch kan voor deze locaties niet worden uitgesloten dat er intacte archeologische resten in de bodem aanwezig zijn. Een vervolgonderzoek op alle locaties is daarom noodzakelijk om te bepalen of en in welke mate de bodem is verstoord. Dit vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek. Het oppervlak van de verschillende onderzoekslocaties bedraagt circa 1.625 m <sup>2</sup> per bergbezinkbassin. In het selectiedocument archeologie van de provincie Limburg worden de volgende oppervlaktecriteria gehanteerd voor archeologisch onderzoek: - Hoge trefkans: vanaf 1.000 m <sup>2</sup> archeologisch onderzoek - Middel-hoge trefkans: vanaf 2.500 m <sup>2</sup> archeologisch onderzoek - Lage trefkans: vanaf 10.000 m <sup>2</sup> archeologisch onderzoek. Door de gemeente Horst aan de Maas is aangegeven dat zij deze oppervlaktecriteria doorvoeren in hun beleid. Op basis van deze criteria is een vervolgonderzoek voor locatie A (America, Schiksedijk) daarom niet strikt noodzakelijk. Geadviseerd wordt echter om, indien op de andere onderzoekslocaties een verkennend onderzoek wordt uitgevoerd, ook deze locatie mee te onderzoeken gezien de waarschijnlijk geringe meerkosten. Hiermee kan worden vastgesteld of de locatie een archeologische trefkans heeft, zodat men bij de uitvoering van de werkzaamheden niet voor verrassingen komt te staan. Het is aan het bevoegd gezag, de gemeente Horst, om te bepalen of op de locaties een vervolgonderzoek moet worden uitgevoerd. Ook bepalen zij de aard en omvang van het eventuele vervolgonderzoek.
4846866100	305 meter ten noorden van het plangebied te Meterik Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 199311/385302	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Geonius Datum: 2020-04-29 Resultaat: Niet vermeld in Archis
4801812100	385 meter ten noorden van het plangebied te Meterik Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 199113/385362	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Aeres Milieu Datum: 2020-03-27 Resultaat: Op basis van het uitgevoerde verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen kan worden gesteld dat de in het bureauonderzoek omschreven verwachte bodems aanwezig zijn. In een deel van het plangebied werd een restant van een podzolbodem aangetroffen (brokken van de B-horizont). De bodemopbouw in het plangebied bestaat grotendeels uit een AC-profiel. Hierbij is de natuurlijke podzolbodem opgenomen in de bovenliggende ploeglaag. De ondergrond lijkt niet al te sterk te zijn afgetopt, aangezien boringen 2, 4 en 6 een ten dele intacte bodemprofiel laten zien. Op basis hiervan is de archeologische verwachting voor het aantreffen van archeologische resten uit de periode Laat Paleolithicum, Mesolithicum vanwege de kwetsbare aard bijgesteld naar middelhoog. Voor de overige perioden wordt de verwachting gehandhaafd.
2334511100 (47468)	400 meter ten zuidwesten van het plangebied te Meterik Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 199026/384483	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Archeopro Datum: 2011-06-10 Resultaat: Geen vondsten en sporen Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied een lage- tot middelhoge archeologische verwachting voor archeologische resten daterend vanaf het Laat Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen. Om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te maken zijn binnen het plangebied 7 boringen gezet met behulp van een zandguts en een megaboer. Uit de resultaten van het met de zandguts verrichte onderzoek blijkt dat de bodem binnen het plangebied oorspronkelijk uit bekeerdersgrond bestaat. Door de vochtige omstandigheden die hier altijd hebben geheerst, is het zand al vanaf veertig centimeter beneden het maaiveld, ongeoxideerd. De bovenliggende grond is in recente tijden geroerd. Op het westelijke deel van het plangebied bedraagt de dikte van het geroerde pakket ongeveer een meter. Dit komt waarschijnlijk doordat hier in de tweede helft van de 20 <sup>e</sup> eeuw een weg en een houtwal zijn geruimd. In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen. In verband hiermee is hete KNA-

		onderdeel Waardestelling, in dit rapport niet nader uitgewerkt. Gezien de aard van de oorspronkelijke bodem (te nat voor bewoning) de verstoring hiervan en het ontbreken van archeologische indicatoren hierin, 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 rekening zou moeten worden gehouden.
2179195100 (25900)	445 meter ten noordoosten van het plangebied Donkstraat te Meterik Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 199725/385233	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 2007-11-27 Resultaat: er wordt geadviseerd om het terrein vrij te geven
2374591100 (52705)	465 meter ten noordoosten van het plangebied te Meterik Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 199553/385323	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 2012-07-06 Resultaat: Volgens de opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting is de kans op het voorkomen van archeologische resten in het plangebied hoog voor alle perioden. Deze archeologische resten worden verwacht onder het esdek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont.
2374615100 (52706)	465 meter ten noordoosten van het plangebied St. Jansstraat 20-22 te Meterik Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 199553/385323	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 2012-07-13 Resultaat: Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) blijkt dat in het gehele plangebied verstoorte bodemprofielen zijn aangetroffen. De bodemprofielen zijn vermoedelijk in de 20 <sup>e</sup> eeuw verstoord bij ploeg-, rooi- en graafwerkzaamheden door het gebruik als akkerland en vervolgens als boomgaard. Op basis van de waargenomen bodemverstoringen en de aanwezigheid van bebouwing op een deel van de nieuwbouwlocatie, kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer in situ worden verwacht. De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, is door het booronderzoek naar laag bijgesteld. Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om het plangebied vrij te geven.
5117153100	480 meter ten noordoosten van het plangebied te Meterik Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 199504/385570	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 2021-09-21 Resultaat: Geen archeologische resten gevonden, deels onthoofd podzolprofiel onder plagendek.
5304028100	480 meter ten noordoosten van het plangebied te Horst Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 199510/385545	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 2022-11-07 Resultaat: (Nog) niet vermeld in Archis
2223111100 (32125)	480 meter ten oosten van het plangebied Donkstraat 23 te Meterik Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 199846/384904	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 2008-11-13 Resultaat: Advies verkennend booronderzoek
2225315100 (32439)	480 meter ten oosten van het plangebied Donkstraat 23 te Meterik Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 199846/384904	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 2008-12-05 Resultaat: Geen nader onderzoek

## Bijlage 4. Vondstmeldingen

Zaaknummer (Waarnemingsnr.)	Locatie	Omschrijving
2293607100	220 meter ten noordwesten van het plangebied Crommentuynstraat te Meterik Gemeente Horst Aan De Maas Coördinaat: 198966/385050	<i>IJzertijd</i> : - handgevormd aardewerk - kuil,
2275609100	240 meter ten noordwesten van het plangebied Crommentuynstraat te Meterik Gemeente Horst Aan De Maas Coördinaat: 198936/385037	<i>IJzertijd</i> : - handgevormd aardewerk  <i>IJzertijd - Nieuwe tijd</i> : - greppels/sloten  <i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - 4 fragmenten van gedraaid aardewerk

## 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 territorium gebonden 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 mesolithische bevolking die een half agrarische levensstijl erop na gaat houden. Deze verandering ging gepaard met enkele technologische en sociale vernieuwingen zoals: het wonen op een vaste plek in een huis, het gebruik van vaatwerk van (gebakken) klei en de introductie van geslepen stenen dissels en bijlen. De bevolking groeide nu gestaag, mede door de productie van overschotten. Uit het Neolithicum zijn verschillende nu nog zichtbare grafmonumenten bekend, te weten grafkelders, hunebedden en grafheuvels.

### Bronstijd (circa 2000-800 v. Chr.)

Het begin van dit tijdvak valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen zoals bijlen. Vuurstenen werktuigen bleven, zij het minder, in gebruik. Het aardewerk uit deze periode is over het algemeen tamelijk zeldzaam. Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Lange tijd bleven bronzen voorwerpen zeer schaars binnen Nederlands grondgebied. Door het van nature ontbreken van de benodigde grondstoffen moest het brons worden geïmporteerd en ontstonden er handelscontacten over langere afstanden. Eén en ander had wel tot gevolg dat er binnen de bevolking grotere verschillen ontstonden door verschillen op basis van bezit. De grafheuveltraditie, die tijdens het Neolithicum haar intrede deed, werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 v. Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden.

Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, omgeven door een greppel. Een Kopertijd voorafgaand aan de Bronstijd wordt in Noordwest-Europa niet onderscheiden, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het Middellandse Zeegebied. Wel zijn uit het Laat-Neolithicum koperen voorwerpen bekend.

### IJzertijd (circa 800-12 v. Chr.)

In deze periode werden voor het eerst ijzeren voorwerpen vervaardigd. Voor de productie van werktuigen en wapens werd brons vervangen door ijzer. Er ontstond een inheemse ijzerproductie. Het gebruik van vuursteen voor het vervaardigen van werktuigen duurde nog in beperkte mate voort. Ten opzichte van de Bronstijd traden er in de aardewerktraditie geen radicale veranderingen op. Evenals in het Neolithicum en de Bronstijd woonden de mensen in verspreid liggende hoeven ('Einzelhöfe') of in nederzettingen bestaande uit maar enkele huizen; deze werden in een beperkt gebied nogal eens verplaatst. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen (raatakkers). 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 wegvalen van de Romeinse 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<sup>e</sup> – 11<sup>e</sup> 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<sup>e</sup> tot het begin van de 20<sup>e</sup> 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<sup>e</sup> 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.

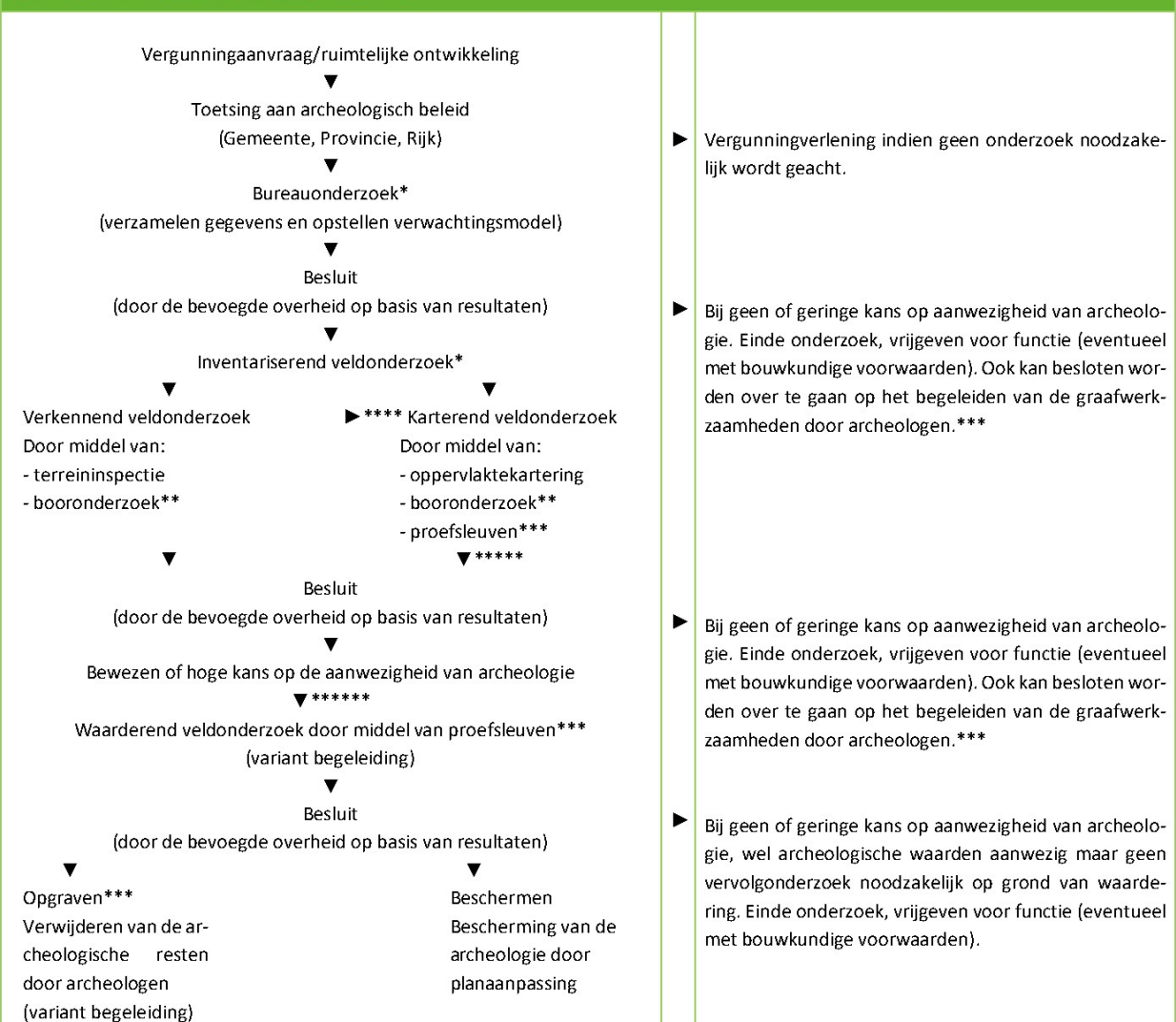
#### **De derde fase: Opgraven**

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*

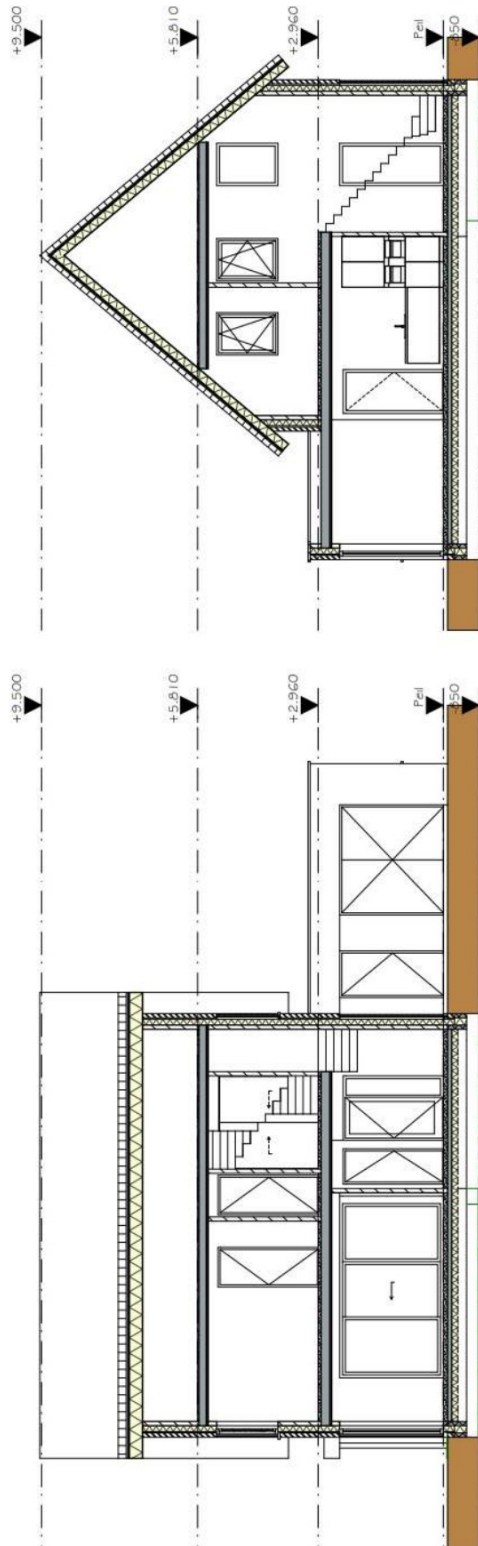
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot een opgraving variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn 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.

Schema van de Archeologische Monumenten Zorg



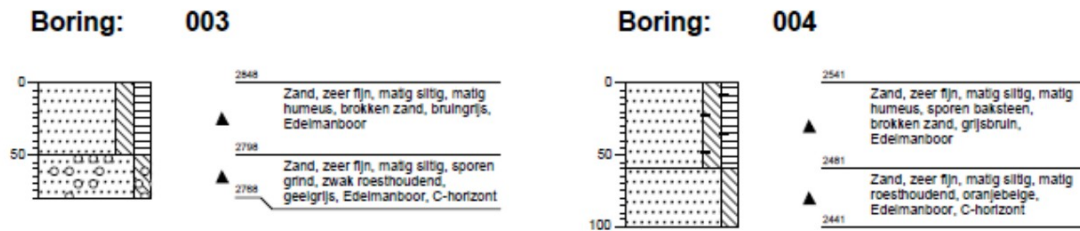
\* Combinatie bureauonderzoek en IVO verkennende of karterende fase mogelijk, indien een PvA aanwezig is.  
 \*\* Voorafgaand aan het booronderzoek dient een PvA worden opgesteld, toetsing door de bevoegde overheid.  
 \*\*\* Voorafgaand aan het onderzoek dient een PvE en PvA te worden opgesteld, toetsing door de bevoegde overheid.  
 \*\*\*\* Na een verkennend booronderzoek kan de bevoegde overheid besluiten dat een aanvullend karterend bureauonderzoek moet worden uitgevoerd.  
 \*\*\*\*\* Een combinatie van bureauonderzoek en IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven is mogelijk, indien een PvA en een goedgekeurd PvE aanwezig is en met instemming van de bevoegde overheid.  
 \*\*\*\*\* Een combinatie van bureauonderzoek en IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven of een IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven is mogelijk, indien een PvA en een goedgekeurd PvE aanwezig is en met instemming van de bevoegde overheid.

## Bijlage 7. Planontwerp



Principe sneedien

Bijlage 8. Boorstaten booronderzoek Aeres<sup>41</sup>



<sup>41</sup> Feest, 2013b.