



ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK

BEMMELSTRAAT

TE HORST

GEMEENTE HORST AAN DE MAAS



# Archeologie



# archeologisch bureauonderzoek

## Bemmelstraat te Horst

<b>Opdrachtgever</b>	BRO Postbus 4 5280 AA Boxtel
<b>Rapportnummer</b>	18102.002
<b>Versienummer<sup>1</sup></b>	2
<b>Datum</b>	8 december 2022
<b>Vestiging</b>	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 088 - 5001600 swalmen@econsultancy.nl
<b>Opsteller</b>	De heer drs. A.H. Schutte
<b>Paraaf</b>	
<b>Kwaliteitscontrole</b>	De heer drs. M. Stiekema
<b>Paraaf</b>	

© Econsultancy bv, Swalmen

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

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

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)

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

<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.

<b>Administratieve gegevens plangebied</b>		
Projectcode	18102.002	
Toponiem	Bemmelstraat	
Opdrachtgever	BRO	
Gemeente	Horst aan de Maas	
Plaats	Horst	
Provincie	Limburg	
Kadastrale gegevens	Gemeente Horst, Sectie m, nummer 2250.	
Omvang plangebied	Circa 2.275 m <sup>2</sup>	
Kaartblad	52 G (1:25.000)	
Coördinaten centrum plangebied	X: 201.185/Y: 384.395	
Bevoegde overheid	Gemeente Horst aan de Maas Postbus 6005 5960 AA Horst	T: 077 – 4779777 E: gemeente@horstaandemaas.nl
Deskundige namens de bevoegde overheid	Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie Spoorstraat 5 3811 MN Amersfoort	T: 033 – 2779200
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	5282345100	
Archeoregio NoaA	Brabants zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Swalmen/ Provinciaal Archeologisch Depot Limburg	
Uitvoerder	Econsultancy, de heer drs. A.H. Schutte Senior KNA archeoloog (reg. nr. 43842407)	

#### *Kwaliteitszorg*

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

#### *Betrouwbaarheid*

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

## SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van BRO in augustus 2022 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Het plangebied is gelegen aan de Bemmelstraat te Horst in de gemeente Horst aan de Maas.

In het plangebied zullen na de sloop van de bestaande bebouwing 23 appartementen worden gerealiseerd. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992) en de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006). Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of er archeologische waarden aanwezig zijn binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast.

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

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*

Volgens de opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting kunnen in het hele plangebied 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 ligging op een dekzandvlakte ver verwijderd van open water en het ontbreken van specifieke aanwijzingen van menselijke activiteiten in het onderzoeksgebied in het (Laat-)Paleolithicum en Mesolithicum, geeft een lage archeologische verwachting voor deze perioden. Voor akkerbouwers zal het plangebied vanaf het Neolithicum geschikt zijn geweest, daarnaast zijn er specifieke aanwijzingen van menselijke activiteiten in het onderzoeksgebied in de periode IJzertijd en Romeinse tijd. Daarom hebben de perioden Neolithicum tot en met Vroege-Middeleeuwen een hoge archeologische verwachting. Het plangebied ligt deels in een AMK-terrein, de historische kern van Horst. Uitgaande van het historisch kaartmateriaal ligt het plangebied de laatste tweehonderd jaar langs doorgaande wegen. Het is zelf deels bebouwd geweest in de eerste helft van de 19<sup>e</sup> eeuw. De ligging aan de twee wegen, deels binnen een AMK-terrein, de historische bebouwing, tezamen met de geschiktheid van het plangebied voor landbouwers en het gegeven dat het grootste deel van de vondsten en sporen in het onderzoeksgebied dateren uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd, geeft het plangebied een hoge archeologische verwachting voor deze perioden.

### *Advies*

Gezien de in dit onderzoek opgestelde archeologische verwachting is binnen het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk om deze te toetsen. Het vervolgonderzoek kan in het bebouwde deel van het plangebied, waar ook het nieuwe appartementencomplex wordt gerealiseerd, het beste worden uitgevoerd in de vorm van een opgraving - variant archeologische begeleiding. Indien buiten het bouwblok vergunningplichtige werkzaamheden worden uitgevoerd kan hieraan voorafgaand het beste een Inventariserend veldonderzoek, karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek worden uitgevoerd.

Bovenstaand betreft een advies, opgesteld door Econsultancy. Het advies is ter goedkeuring voorgelegd aan de bevoegde overheid (gemeente Horst aan de Maas).

De adviseur van de gemeente heeft het rapport beoordeeld en de verwachting onderschreven. Hij stelt vervolgens het volgende:

*Zoals in dit rapport echter ook wordt opgemerkt, de bouw van het voormalige school- en huidige kantoorgebouw zal hebben geleid tot een grondverstoring van ca. 1,0 m diep en hierdoor kunnen archeologische sporen en vondsten zijn beschadigd tot verloren gegaan.*

*In het kader van het gemeentelijk archeologisch monumentenzorgbeleid geldt voor dit plangebied, waarvoor een bestemmingsplanwijziging wordt aangevraagd, een toelaatbare grondgreep van maximaal 100 m<sup>2</sup> en niet dieper dan 30 centimeter onder maaiveld. Deze waarden zullen worden overschreden.*

*Een Archeologische Begeleiding bij de sloop van de huidige bebouwing en het grondwerk van de nieuwbouw, zoals geadviseerd in het rapport, is alleen zinvol wanneer archeologische sporen en vondsten aanwezig zijn. Tot op heden is voor dit plangebied echter alleen een hoge verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten en sporen. Derhalve adviseer ik om met drie proefsleuven van 25 x 4 rondom de huidige bebouwing vast te stellen dat in het plangebied wel of geen archeologische vindplaats aanwezig. Voor dit Inventariserend VeldOnderzoek-Proefsleuven (IVO-P) dient een Programma van Eisen te worden opgesteld, dat beoordeeld dient te worden door de gemeente Horst aan de Maas.*

*Het is raadzaam dit proefsleuvenonderzoek te laten uitvoeren voordat het gebouw wordt gesloopt. Wanneer dit niet mogelijk is, dan is de sloop alleen toegestaan tot aan het maaiveld zodat eventueel aanwezige archeologische niet zullen worden beschadigd.*

## INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING .....	1
2	BUREAUONDERZOEK .....	1
	2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen .....	1
	2.2 Methoden .....	1
	2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied .....	2
	2.4 Toekomstige situatie .....	3
	2.5 Aardwetenschappelijke gegevens .....	3
	2.6 Archeologische waarden .....	6
	2.7 Beschrijving van het historische gebruik .....	8
	2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel .....	11
3	CONCLUSIE EN ADVIES.....	14
	LITERATUUR.....	16
	BRONNEN .....	17

## LIJST VAN TABELLEN

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

## LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1.	Het plangebied op de topografische kaart (1:25.000).
Figuur 2.	Het plangebied op de kadastrale kaart.
Figuur 3.	Het plangebied op een luchtfoto uit 2020.
Figuur 4.	Situering van het plangebied binnen de maatregelenkaart van de gemeente Horst aan de Maas.
Figuur 5.	Het plangebied op de geomorfologische kaart.
Figuur 6.	Het plangebied op het actueel hoogtebestand (AHN3).
Figuur 7.	Het plangebied op de bodemkaart.
Figuur 8.	Boorpuntenkaart milieuhygiënisch bodemonderzoek.
Figuur 9.	Archeologische waarden en onderzoeken in de omgeving van het plangebied.
Figuur 10.	Het plangebied op historische kaarten.

## 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

## 1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van BRO een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Bemmelstraat te Horst in de gemeente Horst aan de Maas (zie figuur 1). De initiatiefnemer is voornemens om na de sloop van de huidige bebouwing 23 appartementen op de locatie te realiseren. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992) en de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006).

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 2). 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 augustus 2022 door drs. A.H. Schutte (Senior KNA Archeoloog (reg. nr. 43842407)). Het rapport is gecontroleerd door drs. M. Stiekema (Senior KNA Prospector (reg. nr. 32138595)).

## 2 BUREAUONDERZOEK

### 2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

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

### 2.2 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 24-05-2018) en conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 24-05-2018, 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 conform specificatie LS06.<sup>2</sup>

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:

---

<sup>2</sup> SIKB.



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

### **2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied**

#### **Afbakening**

Er dient een onderscheid gemaakt te worden tussen het onderzoeksgebied en het plangebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen feitelijk de bodemversturende ingreep gaat plaatsvinden. Het onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden binnen het plangebied. Dit gebied is groter dan het plangebied. In het huidige onderzoek betreft het onderzoeksgebied het gebied binnen een straal van circa 500 meter rondom het plangebied.<sup>3</sup>

Het plangebied, circa 2.275 m<sup>2</sup>, ligt aan de Bommelstraat in de bebouwde kom van Horst in de gemeente Horst aan de Maas (zie figuur 1 en figuur 2). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 25 meter +NAP. Het gebied is kadastraal bekend als gemeente Horst, Sectie m, nummer 2250. Volgens de topografische kaart van Nederland, 52 G (1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van het plangebied X: 201.185/Y: 384.395.

#### **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 grotendeels bebouwd met er omheen groenvoorziening (zie figuur 3). Het pand is in gebruik als kantoorruimte voor diversen bedrijven. De eigenaars/gebruikers zijn onbekend.

#### **Vigerend beleid**

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

---

<sup>3</sup> Binnen deze straal wordt geacht dat er voldoende informatie beschikbaar is om een gefundeerde uitspraak te doen over de archeologische verwachting van het plangebied.

Het plangebied valt binnen het bestemmingsplan Peelkernen (vastgesteld 10 november 2009) en hierin is geen dubbelbestemming voor archeologie opgenomen.<sup>4</sup> Volgens de maatregelenkaart van de gemeente Horst aan de Maas ligt het plangebied deels binnen de bebouwde kom met een onbekende verwachting (buiten de historische kern) (categorie 7) en aan de oostzijde binnen een gebied met categorie 2 (archeologische waarde), een AMK terrein (zie Figuur 4).<sup>5</sup> In plangebieden met verschillende waardes geldt de hoogste waarde voor het gehele plangebied. Archeologisch onderzoek is dien ten gevolgen verplicht bij verstoringsoppervlakten groter dan 100 m<sup>2</sup> en dieper dan 30 centimeter onder maaiveld.

### **Huidig milieuonderzoek**

Voortijdig aan het archeologisch bureauonderzoek is er voor het plangebied een milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd door Econsultancy (rapportnummer: 18102.001). Er zijn op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem en bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden plaatselijk aanwijzingen gevonden die aanleiding geven mogelijk een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten, waardoor Econsultancy adviseert een onderzoek asbest in bodem/puin conform de NEN 5707/5897 uit te voeren. Indien er bij werkzaamheden grond vrijkomt die niet op de locatie kan worden hergebruikt, zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit, het “Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie” of de regionale bodemkwaliteitskaart van toepassing.<sup>6</sup>

## **2.4 Toekomstige situatie**

Het toekomstige gebruik/inrichting van het plangebied kan gevolgen hebben op het in-/ex-situ behoud van de archeologische waarde. In het plangebied is, na de sloop van de huidige bebouwing de bouw van 23 appartementen gepland op de locatie van de huidige bebouwing (zie bijlage 7). Hiervoor zullen binnen het plangebied bodemingrepen gaan plaats vinden. Het oppervlak en de diepte van verstoring ten behoeve van de nieuwbouw zijn nog niet bekend, 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 nederzettingsspatroon. Bij onderzoek naar archeologische sporen in een bepaald gebied is het van groot belang te weten hoe het landschap er in het verleden heeft uitgezien. Men kan meer te weten komen over dit landschap door de geologische opbouw, de bodem en de hydrologie van een gebied te bestuderen.

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

**Tabel 1. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied**

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie <sup>7</sup>	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden (Bx5)
Geomorfologie <sup>8</sup>	Niet gekarteerd i.v.m. de ligging binnen de bebouwde kom
Bodemkunde <sup>9</sup>	Niet gekarteerd i.v.m. de ligging binnen de bebouwde kom

<sup>4</sup> Portaal voor Ruimtelijke Plannen.

<sup>5</sup> Heeringen en Schrijvers, 2014.

<sup>6</sup> Ehlen, 2022.

<sup>7</sup> De Mulder et al., 2003.

<sup>8</sup> Wageningen Environmental Research, 2017.

<sup>9</sup> Stichting voor Bodemkartering, 1975.

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

### **Landschappelijke ontwikkeling**

Het plangebied bevindt zich binnen een gebied met afzettingen van de Formatie van Boxtel (Bx5), Laagpakket van Wierden, fluvioperiglaciale afzettingen (leem en zand) met een zanddek.

Gedurende de laatste ijstijd had de wind vrij spel in het verplaatsen van zand en silt. Over een groot deel van Nederland werd een pakket dekzand afgezet.<sup>10</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 wordt ook wel het Laagpakket van Wierden genoemd, welke behoort tot de Formatie van Boxtel.<sup>11</sup> Het water van de in het voorjaar smeltende sneeuwmassa's erodeerde een deel van de dekzandruggen, waarna afzettingen plaatsvonden in de lagere delen van het landschap als vlaktes van verspoelde dekzanden.

### **DINO**<sup>12</sup>

Het Dinoloket is de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO). Het DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO. In het Dinoloket is één boring bestudeerd die ongeveer 170 meter ten westen van het plangebied is geplaatst, aan de Bommelstraat.<sup>13</sup> Hieruit blijkt dat de ondergrond tot 4 meter onder maaiveld (einde boring) voornamelijk bestaat uit matig fijn zand. De eerste 70 centimeter bestaat uit fijn matig humeus zand en tussen 1,9 en 2,3 meter onder maaiveld komt matig grof zwak siltig zand voor. Het matig fijn en matig grof zandpakket kan worden toegeschreven aan het Laagpakket van Wierden. De humeuze bovenlaag is antropogeen en kan geroerde of opgebrachte grond zijn.

### **Geomorfologie**

<sup>14</sup>

De geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer. Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Horst bevindt, is de geomorfologie niet gekarteerd (zie figuur 5). Uit extrapolatie van geomorfologische gegevens buiten het plangebied is het aannemelijk dat het plangebied binnen een dekzandvlakte ligt (code M51). Dekzand, afgezet onder zeer koude omstandigheden, heeft op sommige plaatsen een zeer vlakke ligging, vormsubgroep M51. Mogelijk zijn invloed van water en wind hiervoor verantwoordelijk geweest.

### **Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)**

<sup>15</sup>

Het Actueel Hoogtebestand Nederland vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laseraltimetrie verkregen digitale bestand vormt een gedetailleerd beeld van het huidige reliëf in het plangebied. Uitgaande van het AHN ligt het plangebied op een grote vlakte, al wordt het beeld beïnvloed door de ligging van het plangebied in de bebouwde kom van Horst (zie figuur 6). Ten zuiden en oosten liggen hogere gronden.

<sup>10</sup> Berendsen, 2005.

<sup>11</sup> De Mulder et al., 2003.

<sup>12</sup> Dinoloket.

<sup>13</sup> DINO boornummers B52G2511.

<sup>14</sup> Wageningen Environmental Research, 2017.

<sup>15</sup> PDOK/Rijkswaterstaat (2018) 'Actueel Hoogtebestand Nederland 3 WCS.

### **Bodemkunde**

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Horst bevindt, is de bodemopbouw niet gekarteerd (zie figuur 7). Uit extrapolatie van bodemgegevens buiten het plangebied, en de gegevens uit het Dinoloket, is het aannemelijk dat binnen het plangebied hoge bruine enkeerdgronden voorkomen, bestaande uit lemig fijn zand (code zEZ23).

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 onder 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 en droger gelegen plaggendekken of enkeerdgronden over het algemeen een hoge indicatieve archeologische waarde kregen.<sup>16</sup>

### **Boringen**

In het plangebied zijn in het kader van een recent uitgevoerd milieuhygiënisch bodemonderzoek 14 boringen gezet (zie figuur 8).<sup>17</sup> Bij de boringen die gezet zijn onder het tegelpad komt onder de tegel funderingslagen voor bestaande uit zand of puin. In de groenstrook komt onder het maaiveld een humeuze laag voor die reikt tot minimaal 50 centimeter onder maaiveld. Bij twee boringen onder de tegels komt deze humeuze laag ook voor onder de funderingslagen. Bij boring 1, die dieper is doorgezet dan 50 centimeter, reikt het humeuze pakket tot 1,2 meter onder maaiveld. Bij twee andere boringen die dieper doorgezet zijn dan 50 centimeter, nummers 8 en 13 is geen humeuze laag vastgesteld. Het humeuze pakket kan duiden op de aanwezigheid van een enkeerdgrond, maar het kan ook geroerde grond zijn als gevolg van in het verleden uitgevoerde bodemingrepen binnen het plangebied. De natuurlijke bodem bestaat uit zeer tot matig fijn matig siltig zand, vanaf ongeveer 1 tot 1,3 meter onder maaiveld matig tot sterk gleyhoudend.

### **Grondwatertrap**

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

Tabel II geeft een overzicht van de klassengrenzen die worden aangehouden bij de indeling van de grondwatertrappen. De trappen worden vastgesteld op een schaal van I tot VII van respectievelijk

---

<sup>16</sup> Doesburg et al., 2007.

<sup>17</sup> Ehlen, 2022.

extreem nat tot extreem droog. Bij sommige grondwatertrappen is een \* weergegeven: het gaat hier om tussenliggende grondwatertrappen die een drogere variant vertegenwoordigen.

**Tabel II. Grondwatertrappenindeling<sup>18</sup>**

Grondwater-trap	I	II*	III*	IV	V*	VI	VII*	VIII
GHG (cm -mv)	-	<40	<40	>40	<40	40-80	>80	> 140
GLG (cm -mv)	<50	50-80	80-120	80-120	>120	>120	>120	-

\*) Bij deze grondwatertrappen wordt een droger deel onderscheiden  
 \*\*) Een met een \* achter de code als onderverdeling aangegeven "zeer droog deel" heeft een GHG dieper dan 140 cm beneden maaiveld

Gebiedsdelen met een goede ontwatering (Grondwatertrap VI, VII en VIII) zijn zeer geschikt voor landbouw en vormden mede daarom, vooral in het verleden, een aantrekkelijk vestigingsgebied. Ook is het grondwaterpeil een indicatie voor de conservering van metalen en organische resten, hoe beter de ontwatering hoe slechter de conservering. Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Horst bevindt, is de grondwatertrap niet gekarteerd. Uit extrapolatie van grondwater gegevens buiten het plangebied is het aannemelijk dat het plangebied in een gebied ligt dat wordt gekenmerkt met een grondwatertrap VI. Vanwege deze diepe grondwaterstand is niet te verwachten dat de toekomstige bodemingrepen het grondwaterpeil zal beïnvloeden.

## 2.6 Archeologische waarden

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Een belangrijke informatiebron is het landelijke ARCheo-logisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).<sup>19</sup> In dit systeem worden alle archeologische gegevens verzameld en via internet zijn deze door bevoegden te raadplegen.

De bekende archeologische waarden zijn middels kaartmateriaal weergegeven in figuur 9. Hierop staan de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 meter weergegeven. Aangezien de gemeentelijke beleidskaart een hoger detailniveau heeft dan de landelijke IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) is de IKAW voor het onderzoek niet geraadpleegd.

### **Provinciale archeologische aandachtsgebieden provincie Limburg<sup>20</sup>**

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 archeo-

<sup>18</sup> Locher & De Bakker, 1990.

<sup>19</sup> Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort.

<sup>20</sup> Provinciaal Omgevingsplan Limburg.

logisch 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.

#### **AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied**<sup>21</sup>

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 oostelijke deel van het plangebied ligt binnen een AMK-terrein. Binnen het onderzoeksgebied liggen verder géén AMK-terreinen (zie bijlage 2 en figuur 9). Het AMK-terrein betreft de historische kern van Horst waarbinnen in de bodem resten van vroegmoderne en waarschijnlijk ook van laatmiddeleeuwse (vanaf circa 1300 AD) bewoning aangetroffen kunnen worden.

#### **In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied**<sup>22</sup>

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal 29 archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureauonderzoeken, booronderzoeken (verkennend/karterend), proefsleufonderzoeken, een archeologische begeleidingen van graafwerkzaamheden en een opgraving (zie bijlage 3 en figuur 9). Van niet alle onderzoeken staan de resultaten vermeld in Archis. Na bureauonderzoeken zijn vaak booronderzoeken uitgevoerd/geadviseerd en in één geval is een proefsleuvenonderzoek geadviseerd. Vanuit de booronderzoeken zijn een aantal keren locaties vrijgegeven, vanwege een verstoorte bodemopbouw en/of het ontbreken van vondstmateriaal en/of de landschappelijke situatie. Na de uitvoering van een aantal andere booronderzoeken zijn proefsleuvenonderzoeken of begeleidingen geadviseerd. Bij deze gravende onderzoeken die zijn uitgevoerd zijn resten aangetroffen uit de IJzertijd, Romeinse tijd, (Late-)Middeleeuwen en Nieuwe tijd die, als ze behoudenswaardig waren, gelijk zijn opgegraven. Na één proefsleuvenonderzoek is er een opgraving uitgevoerd. Tijdens de opgraving zijn resten aangetroffen van een nederzetting uit de 13<sup>e</sup> eeuw na Christus.

#### **Wetenschappelijke publicaties, archieven en provinciaal archeologisch depot**

In het kader van dit bureauonderzoek is één publicatie geraadpleegd van een bureau- en booronderzoek dat voor een perceel aan de overkant van de straat is uitgevoerd. Er heeft in het kader van dit bureauonderzoek geen archiefonderzoek plaats gevonden, m.u.v. het bouwarchief van de gemeente Horst aan de Maas en het provinciaal archeologisch depot is niet geraadpleegd, aangezien verwacht werd dat dit voor dit plangebied geen meerwaarde zou hebben.

Voor een plangebied 10 meter ten zuiden van het plangebied, aan de overkant van de Bommelstraat, heeft Archeopro in 2009 een bureauonderzoek met een karterend booronderzoek uitgevoerd.<sup>23</sup>

Het plangebied van Archeopro ligt ten noorden van een dekzandrug in een dekzandvlakte. Het perceel valt nog binnen de grenzen van een archeologisch monument, meer bepaald de historische dorpskern van Horst. Op basis van aangrenzende kaarteenheden worden binnen het plangebied enkele gronden verwacht. In de Late-Middeleeuwen is hier de natuurlijke bodem afgedekt door een plaggendek. De archeologische waarden in de omgeving komen vooral voor op de dekzandrug ten zuiden van het plangebied of in het beekdal van de Kabroeksche beek ten noorden van de dekzandvlakte. Op basis van de bekende gegevens omtrent archeologische waarden in het onderzoeksgebied

<sup>21</sup> Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort.

<sup>22</sup> Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort.

<sup>23</sup> Exaltus, e.a. 2009.



moet worden geconcludeerd dat voor het plangebied een lage archeologische verwachting geldt voor archeologische resten daterend uit het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum. Het plangebied vormde destijds namelijk een minder gunstige vestigingslocatie dan de dekzandrug ten zuiden van het plangebied of het beekdal ten noorden van het plangebied. Voor het Neolithicum, de Bronstijd, de IJzertijd, de Romeinse tijd en de Vroege-Middeleeuwen wordt een middelhoge verwachting toegekend. Archeologische resten uit de Late-Middeleeuwen en de Nieuwe tijd krijgen een hoge verwachting gezien de ligging van het plangebied binnen de historische dorpskern van Horst.

Uit het booronderzoek blijkt dat binnen het plangebied 10 à 70 cm dikke bouwvoor (Ap-horizont) voorkomt die een grijsbruine kleur bezit. De bouwvoor is licht humeus. Hieronder zijn in alle boringen verschillende sterk verstoorde lagen aangetroffen. De geroerde lagen verschillen sterk in kleur en uiterlijk. De kleur varieert van rood tot bruinzwart. De lagen zijn matig tot sterk gevlekt en bezitten recente insluitsels zoals hardgebakken baksteen. Waarschijnlijk hangt de bodemverstoring samen met sloop van de woning die hier op historisch kaartmateriaal wordt weergegeven. De bodem is verstoord tot 160 à 225 cm beneden het maaiveldniveau. Hieronder is meteen de C-horizont aangetroffen die bestaat uit fijnkorrelig, goed gesorteerd homogeen dekzand dat behoort tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel.

Doordat het plangebied tot op een diepte van 160 à 225 cm beneden het maaiveld sterk is verstoord, zijn alle eventueel aanwezige archeologische resten verstoord. De resultaten van het onderzoek geven derhalve 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.

#### **Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied**<sup>24</sup>

In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan tien vondstmeldingen geregistreerd (zie bijlage 4 en figuur 9). De vondsten die rondom het plangebied zijn gedaan, laten zien dat er menselijke activiteiten hebben plaatsgevonden in het onderzoeksgebied in de perioden Paleolithicum tot en met Nieuwe tijd. De vondsten uit de periode Paleolithicum, Mesolithicum en Neolithicum betreffen breed gedateerde vondsten/sporen tot in de Late-Middeleeuwen/Nieuwe tijd. Uit de prehistorie zijn in het onderzoeksgebied op één locatie vondsten en sporen blootgelegd uit de IJzertijd. Verder is er de vondst van een zilveren munt, een denarius, uit de Romeinse tijd. Het grootste deel van de vondsten en sporen dateren uit de Middeleeuwen (vooral Late-Middeleeuwen) en Nieuwe tijd en liggen deels in het hierboven reeds behandelde AMK terrein.

## **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 Horst**

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.

---

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

De eerste bewoningssporen van de gemeente Horst aan de Maas stammen uit de vroege prehistorie. Vanaf de Middeleeuwen bestond het landschap van dit gebied uit esdorpen en heideontginningen. Horst heette in de Middeleeuwen van oorsprong *Berckele* (1219). Waarom dit later veranderd is in Horst is onbekend. De naam (de) Horst is mogelijk oorspronkelijk de naam van het voormalige kasteel dat direct ten noorden van de dorpskern heeft gelegen. Tegenwoordig is hiervan alleen een ruïne overgebleven.<sup>25,26</sup>

### **Historisch kaartmateriaal**

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

**Tabel III. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal**

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Tranchot und v. Müffling kaart <sup>27</sup>	1816-1820	25 Horst	1:20.000	Noordoostelijk deel bebouwd, rest van het plangebied in gebruik als tuin, grasland en akker.	Huidige Bemmelstraat en Gasthuisstraat (ten oosten plangebied) reeds aanwezig met verspreid hieraan bebouwing, akkers en weilanden.
Kadastrale minuut <sup>28</sup>	1843	Gemeente Horst, Sectie D, Blad 02	1:2.500	Woonhuis, bouwland, tuin en boomgaard behoren toe aan een wever, Hendrik Berden.	Geen grootschalige veranderingen.
Bonneblad <sup>29</sup> (nettekening)	1850-1864	52 Venlo	1:50.000	Geen veranderingen.	Geen grootschalige veranderingen.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1895	674	1:50.000	Geen bebouwing in het plangebied. In gebruik als akker en grasland met boomgaard.	Bebouwing rondom het plangebied toegenomen, wegennet komt deels overeen met huidige situatie.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1915	674	1:50.000	Geen veranderingen.	Geen grootschalige veranderingen.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1927	674	1:50.000	Geen veranderingen.	Geen grootschalige veranderingen.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1936	674	1:50.000	Deel erf, deel grasland met boomgaard.	Bebouwing rondom het plangebied toegenomen.
Topografische kaart	1954	52G	1:25.000	Geen veranderingen.	Geen grootschalige veranderingen.
Topografische kaart	1958	52G	1:25.000	Grasland met aan de oostzijde boomgaard.	Geen grootschalige veranderingen.
Topografische kaart	1967	52G	1:25.000	Noordoostelijk deel bebouwing.	Bebouwing rondom het plangebied toegenomen.
Topografische kaart	1979	52G	1:25.000	Braakliggend terrein.	Bebouwing rondom het plangebied toegenomen.
Topografische kaart	1987	52G	1:25.000	Huidige situatie.	Grotendeels huidige situatie.

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal blijkt dat het plangebied in de eerste helft van de 19<sup>e</sup> eeuw deels bebouwd is geweest, de rest was in gebruik als akker, tuin en

<sup>25</sup> Heeringen & Schrijvers, 2010.

<sup>26</sup> Renes, 1999

<sup>27</sup> Beeldbank Vrije Universiteit.

<sup>28</sup> AEZEL.

<sup>29</sup> Topotijdreis (bron voor deze kaart en de hierop volgende kaarten in deze tabel).



boomgaard (zie figuur 10). De huidige Bommelstraat en Gasthuisstraat (ten oosten plangebied) is reeds vanaf de eerste helft van de 19<sup>e</sup> eeuw aanwezig met verspreid hieraan bebouwing, akkers en weilanden. In de tweede helft van de 19<sup>e</sup> eeuw is de bebouwing uit het plangebied verdwenen en blijft het gebied tot en met 1958 in agrarisch gebruik, afwisselend akker, grasland en boomgaard. Tussen 1958 en 1967 is er in het noordoostelijk deel van het plangebied bebouwing gerealiseerd, aansluitend aan de bebouwing ten noorden van het plangebied. Op de kaart uit 1979 is het plangebied braak liggend, hierna is de huidige bebouwing verschenen zoals aangegeven op de kaart uit 1987.

### **Rijks- en gemeentemonumenten binnen attentiegebied**

Een rijksmonument is in Nederland een zaak (een bouwwerk of object, of het restant daarvan) die van algemeen belang is wegens de schoonheid, de betekenis voor de wetenschap of de cultuurhistorische waarde. Tot 2012 moest een monument 50 jaar of langer geleden zijn vervaardigd om in het kader van de Monumentenwet voor bescherming in aanmerking te komen. Per 1 januari 2012 is dit criterium vervallen. Een gemeente kan besluiten een bijzonder pand op de gemeentelijke monumentenlijst te zetten. Dit gebeurt als een pand geen nationale betekenis heeft, maar wel van plaatselijk of regionaal belang is. De gemeente legt haar monumentenbeleid vast in de gemeentelijke monumentenverordening.

Naast het gemeentelijk monument is er ook nog het Monumenten Inventarisatie Project (MIP). De MIP Gemeentebeschrijvingen vormen een verzameling beschrijvingen van de historischgeografisch, sociaaleconomische, architectuurhistorische, bouwhistorische en stedenbouwkundige ontwikkelingen van gemeenten in de periode 1850-1940. Deze beschrijvingen zijn samengesteld in het kader van het Monumenten Inventarisatie Project (MIP). Dit project was een initiatief van het Ministerie van Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur om een landelijk overzicht te krijgen van de bouwkunst en stedenbouw uit de periode 1850-1940. Het MIP werd in de periode 1987-1994 uitgevoerd door de provincies en de vier grote steden, in samenwerking met de Rijksdienst voor de Monumentenzorg.

Binnen de 50 meter attentiezone liggen geen rijks en gemeentelijke monumenten maar wel één MIP monument (Gasthuisstraat 60). Het betreft een woonhuis in de stijl van het Traditionalisme

### **Bouwhistorische gegevens**

Bij de gemeente Horst aan de Maas is het archief van de Bouw- en Woningtoezicht geraadpleegd. Tabel IV geeft een opsomming van de verleende bouwvergunningen voor het plangebied.

**Tabel IV. Verleende bouwvergunningen**

Naam aanvrager	Jaartal	Omschrijving
Vereniging van Voortgezet Onderwijs in Limburg	1979	Veranderen van bestaande school en het oprichten van een H.N.O. school. Gebouw is deels op staal en deels op poeren gefundeerd tot 1 meter onder maaiveld. Onder het deel dat op poeren is gefundeerd is tot 80 centimeter onder maaiveld een kruipruimte met plaatselijk een verdieping van 20 centimeter voor een kruipgang.
Vereniging van Voortgezet Onderwijs in Limburg	1981	Plaatsen rijwieloverkapping. Geen aanwijzingen dat hiervoor bodem verstorende werkzaamheden zijn uitgevoerd.
Gemeente Horst	1996	Veranderen van de voormalige scholengemeenschap tot kindercentrum en kantoorruimte. Geen aanwijzingen dat hiervoor bodem verstorende werkzaamheden zijn uitgevoerd.
Stichting Streekcomroep Reindonk	1998	Plaatsen van een vakwerkmast. Geen bouwtekeningen waaruit blijkt hoe deze gefundeerd is.
Stichting Molenbeek	1999	Veranderen van klaslokalen tot studio. Geen aanwijzingen dat hiervoor bodem verstorende werkzaamheden zijn uitgevoerd.

Stichting Synthese	2005	Het oprichten van een noodtrappenhuis en een invalidentoilet. Fundering op staal, vorstvrij, minimaal 65 centimeter diep, aangelegd.
--------------------	------	--

Uit de geraadpleegde bouwdoSSIERS blijkt dat voor het funderen van het gebouw en voor de kruipruimtes er plaatselijk tot maximaal een meter onder maaiveld is ontgraven. Deels is de fundering gebouwd op staal, deels op poeren. Waarschijnlijk is het gebouw gefundeerd op de top van de natuurlijke zandafzettingen. Verder zal het gebouw voorzien zijn van kabels- en leidingen waarvoor ook bodemingenrepen hebben plaats gevonden.

### 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>30</sup> Uit deze bronnen blijkt dat er rondom het plangebied explosieven zijn geruimd, waaronder één ongeveer 20 meter ten oosten van het plangebied en drie in een straal van 100 meter rondom het plangebied. Hieruit blijkt dat rondom het plangebied gevechtshandelingen plaatsgevonden. Er zijn echter geen aanwijzingen dat in en rondom het plangebied militaire structuren zijn gerealiseerd. In het plangebied kunnen ook nog Ontploffbare Oorlogsresten voorkomen maar de kans hierop wordt klein geacht, gezien de bebouwing en kabels en leidingen die in het plangebied liggen, waardoor de bodem geroid is.

### Aanvullende informatie

#### *LGOG Kring Ter Horst*

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de LGOG Kring Ter Horst. De heer J. Schatorje heeft hierop gereageerd. *“Er zijn geen oudere vondsten van dit gebied bekend. Op de eerste kadastrale kaarten (1805-1840) zijn ook geen bouwwerken ingetekend.<sup>31</sup> Als er sporen zijn/waren, dan zullen ze waarschijnlijk zijn weggevaagd door de nieuwbouw in de jaren 1970 voor het voormalig schoolcomplex van de huishoudschool.”*

## 2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

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

**Tabel V. Gespecificeerde archeologische verwachting**

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten complextype/resten	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum	Laag	Kampementen, vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Mesolithicum	Laag	Kampementen, vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Neolithicum	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Bronstijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen

<sup>30</sup> Amersfoort & Kamphuis, 1990/Jong, 1969 – 1994/ Indicatieve kaart Militair Erfgoed/VEO Bommenkaart/Ruimingskaart/Klep & Schoenmaker, 1995/Zwanenburg, 1990.

<sup>31</sup> Uit dit bureauonderzoek blijkt dat er wel bebouwing is in het plangebied op de historische kaarten.

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

Uit de landschappelijke ligging op een dekzandvlakte ver verwijderd van open water, blijkt dat het plangebied vanaf het Paleolithicum ongunstig is geweest voor jagers en verzamelaars maar vanaf het Neolithicum wel gunstig voor landbouwers. Uit de archeologische gegevens die verzameld zijn uit het onderzoeksgebied blijkt dat er in de omgeving van het plangebied sporen van menselijke activiteit zijn waargenomen uit de perioden Mesolithicum tot en met Nieuwe tijd. De vondsten uit de periode Paleolithicum, Mesolithicum en Neolithicum betreffen breed gedateerde vondsten/sporen tot in de Nieuwe tijd. Uit de prehistorie zijn in het onderzoeksgebied op één locatie vondsten en sporen blootgelegd uit de IJzertijd. Verder is er de vondst van een zilveren munt, een denarius, uit de Romeinse tijd. Het grootste deel van de vondsten en sporen dateren uit de Middeleeuwen (vooral Late-Middeleeuwen) en Nieuwe tijd en liggen deels in het hierboven reeds behandelde AMK terrein.

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 leefde 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>32</sup> De ligging op een dekzandvlakte ver verwijderd van open water en het ontbreken van specifieke aanwijzingen van menselijke activiteiten in het onderzoeksgebied in het (Laat-)Paleolithicum en Mesolithicum, geeft een lage archeologische verwachting voor deze perioden.

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

<sup>32</sup> Louwe Kooijmans et al., 2005.

ren van landbouw een belangrijke factor. Voor akkerbouw is onder andere een vruchtbare bodem en een goede afwatering van belang.<sup>33</sup> Voor akkerbouwers zal het plangebied vanaf het Neolithicum geschikt zijn geweest, daarnaast zijn er specifieke aanwijzingen van menselijke activiteiten in het onderzoeksgebied in de periode IJzertijd en Romeinse tijd. Daarom hebben de perioden Neolithicum tot en met Vroege-Middeleeuwen een hoge archeologische verwachting.

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>34</sup> Het plangebied ligt deels in een AMK-terrein, de historische kern van Horst. Uitgaande van het historisch kaartmateriaal ligt het plangebied de laatste tweehonderd jaar langs doorgaande wegen. Het is zelf deels bebouwd geweest in de eerste helft van de 19<sup>e</sup> eeuw. De ligging aan de twee wegen, deels binnen een AMK-terrein, de historische bebouwing, tezamen met de geschiktheid van het plangebied voor landbouwers en het gegeven dat het grootste deel van de vondsten en sporen in het onderzoeksgebied dateren uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd, geeft het plangebied een hoge archeologische verwachting voor deze perioden.

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. Deze archeologische resten worden verwacht onder het eerddek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont. De vondstenlaag is opgenomen onder in het eerddek; hier wordt ook wel van 'cultuurlaag' gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen het eerddek en de ongeroerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen en houtskool. Aan en direct onder het maaiveld worden archeologische resten verwacht uit de Nieuwe tijd. De vondstenlaag van deze resten zal zich niet dieper bevinden dan circa 30 cm beneden het maaiveld. Archeologische sporen worden verwacht in de top van de C-horizont. Organische resten en metaal zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Het complextypen en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

### **Bodemverstoring**

Dat een gebied een middelhoge of hoge archeologische verwachting heeft, betekent niet dat eventuele aanwezige archeologische resten behoudenswaardig zijn. De waarde van archeologische vindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de mate waarin grondsporen dan wel vondsten *in situ* bewaard zijn gebleven. Het plangebied is in het verleden in gebruik geweest als agrarisch gebied, akker, weiland, boomgaard en heeft in de 19<sup>e</sup> eeuw en tussen 1958 en 1967 bebouwing gehad. Momenteel is het ook grotendeels bebouwd. Door ploegen, plant- en rooiwerkzaamheden en bouw- en sloopactiviteiten kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan.

---

<sup>33</sup> Louwe Kooijmans et al., 2005.

<sup>34</sup> Renes, 1999.

### 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.

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 ligging op een dekzandvlakte ver verwijderd van open water en het ontbreken van specifieke aanwijzingen van menselijke activiteiten in het onderzoeksgebied uit het (Laat-)Paleolithicum en Mesolithicum, geeft een lage archeologische verwachting voor deze perioden. Voor akkerbouwers zal het plangebied vanaf het Neolithicum geschikt zijn geweest, daarnaast zijn er specifieke aanwijzingen van menselijke activiteiten in het onderzoeksgebied in de periode IJzertijd en Romeinse tijd. Daarom hebben de perioden Neolithicum tot en met Vroege-Middeleeuwen een hoge archeologische verwachting. Het plangebied ligt deels in een AMK-terrein, de historische kern van Horst. Uitgaande van het historisch kaartmateriaal ligt het plangebied de laatste twee honderd jaar langs doorgaande wegen. Het is zelf deels bebouwd geweest in de eerste helft van de 19<sup>e</sup> eeuw. De ligging aan de twee wegen, deels binnen een AMK-terrein, de historische bebouwing, tezamen met de geschiktheid van het plangebied voor landbouwers en het gegeven dat het grootste deel van de vondsten en sporen in het onderzoeksgebied dateren uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd, geeft het plangebied een hoge archeologische verwachting voor deze perioden.

Gezien de in dit onderzoek opgestelde archeologische verwachting is binnen het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk om deze te toetsen. Het vervolgonderzoek kan in het bebouwde deel van het plangebied, waar ook het nieuwe appartementencomplex wordt gerealiseerd, het beste worden uitgevoerd in de vorm van een opgraving - variant archeologische begeleiding. Indien buiten het bouwblok vergunningplichtige werkzaamheden worden uitgevoerd kan hieraan voorafgaand het beste een Inventariserend veldonderzoek, karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek worden uitgevoerd.

Aangezien het bebouwde deel van het plangebied, in verband met aanwezige constructies, niet door middel van een proefsleuvenonderzoek kan worden onderzocht is de meest geschikte onderzoeksmethode een opgraving, variant archeologische begeleiding. In eerste instantie is het advies dit te doen bij de ondergrondse sloop van de huidige funderingen. Hierna dient dan gekeken te worden of de graafwerkzaamheden ten behoeve van de nieuwbouw ook archeologisch onderzocht moet worden. Bij een opgraving, variant archeologische begeleiding, begeleidt de archeoloog de civieltechnische graafwerkzaamheden waarbij archeologische waarden bij het aantreffen direct geborgen worden en daarmee ex-situ worden behouden. Voor dit onderzoek dient een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen te zijn opgesteld waarin is vastgelegd waaraan het onderzoek moet voldoen.

Gezien de gedeeltelijke ligging van het plangebied in een historische kern is in dit stadium de meest geschikte onderzoeksmethode, voor het deel van het plangebied buiten de bebouwing, een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek. Booronderzoeken zijn in historische kernen minder geschikt gezien de grote kans op het voorkomen van puinlagen die aan historische bebouwing toegeschreven kunnen worden. Bij een proefsleuvenonderzoek dienen verspreid over het plangebied sleuven gegraven te worden met als doel om eventuele archeologische waarden te karteren en waarderen. Ook voor dit onderzoek dient een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen te zijn opgesteld waarin is vastgelegd waaraan het onderzoek moet voldoen.

Bovenstaand betreft een advies, opgesteld door Econsultancy. Het advies is ter goedkeuring voorgelegd aan de bevoegde overheid (gemeente Horst aan de Maas).

De adviseur van de gemeente heeft het rapport beoordeeld en de verwachting onderschreven. Hij stelt vervolgens het volgende:

*Zoals in dit rapport echter ook wordt opgemerkt, de bouw van het voormalige school- en huidige kantoorgebouw zal hebben geleid tot een grondverstoring van ca. 1,0 m diep en hierdoor kunnen archeologische sporen en vondsten zijn beschadigd tot verloren gegaan.*

*In het kader van het gemeentelijk archeologisch monumentenzorgbeleid geldt voor dit plangebied, waarvoor een bestemmingsplanwijziging wordt aangevraagd, een toelaatbare grondgreep van maximaal 100 m<sup>2</sup> en niet dieper dan 30 centimeter onder maaiveld. Deze waarden zullen worden overschreden.*

*Een Archeologische Begeleiding bij de sloop van de huidige bebouwing en het grondwerk van de nieuwbouw, zoals geadviseerd in het rapport, is alleen zinvol wanneer archeologische sporen en vondsten aanwezig zijn. Tot op heden is voor dit plangebied echter alleen een hoge verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten en sporen. Derhalve adviseer ik om met drie proefsleuven van 25 x 4 rondom de huidige bebouwing vast te stellen dat in het plangebied wel of geen archeologische vindplaats aanwezig. Voor dit Inventariserend VeldOnderzoek-Proefsleuven (IVO-P) dient een Programma van Eisen te worden opgesteld, dat beoordeeld dient te worden door de gemeente Horst aan de Maas.*

*Het is raadzaam dit proefsleuvenonderzoek te laten uitvoeren voordat het gebouw wordt gesloopt. Wanneer dit niet mogelijk is, dan is de sloop alleen toegestaan tot aan het maaiveld zodat eventueel aanwezige archeologische niet zullen worden beschadigd.*

## LITERATUUR

- Amersfoort, H. & P.H. Kamphuis, 1990: *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied*. 's- Gravenhage.
- Berendsen, H.J.A., 2005: *Fysische Geografie van Nederland, deel 4: Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*. Van Gorcum, Assen.
- Doesburg, J. van, M. de Boer, J. Deeben, B.J. Groenewoudt en T. de Groot (red.), 2007: *Essen in zicht. Essen en plaggendecken in Nederland: onderzoek en beleid*. Amersfoort.
- Ehlen, S.L., 2022: *Rapportage verkennend bodemonderzoek Bommelstraat te Horst*, Econsultancy-rapport 18102.001. Swalmen.
- Exaltus, R., J. Orbons & T. Deville, 2009: *Bommelstraat, Horst. Gemeente Horst aan de Maas Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek en karterend booronderzoek*. ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 995. Maastricht.
- Heeringen, R.M., van, en R. Schrijvers. 2010. *Toelichting op de archeologische maatregelenkaart van de gemeente Horst aan de Maas*. Vestigia rapport V587. Amersfoort: Vestigia BV.
- Heeringen, R.M., van, en R. Schrijvers. 2014. *Actualisatie van de archeologische maatregelenkaart van de gemeente Horst aan de Maas*. Vestigia rapport V1188. Amersfoort: Vestigia BV.
- Jong, L. de, 1969-1994: *Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog*. 's- Gravenhage.
- 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.
- Louwe Kooijmans, L.P., P.W. van den Broeke, H. Fokkens, A. van Gijn (red.), 2005: *Nederland in de prehistorie*. Uitgeverij Bert Bakker, Amsterdam.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff, T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- Renes, J., 1999: *Landschappen van Maas en Peel. Een toegepast historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Midden-Limburg*. Eisma, Leeuwarden.
- Stichting voor Bodemkartering, 1975: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 52 Oost*.
- Wageningen Environmental Research, 2017: *Geomorfologische Kaart van Nederland (2017)*, schaal 1:50.000.
- Zwanenburg G.J., 1990: *En nooit was het stil - Kroniek van een luchtoorlog*. Emmen.



## BRONNEN

AEZEL; internetsite, augustus 2022.

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

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, augustus 2022.

<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Beeldbank Vrije Universiteit; internetsite, augustus 2022.

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

Dinoloket; internetsite, augustus 2022.

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

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, augustus 2022.

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

Kadaster, Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG); internetsite, augustus 2022.

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

Kadaster, Basisregistratie Kadaster (BRK); internetsite, augustus 2022.

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

Kadaster, Basisregistratie Topografie (BRT) (2021) 'TOP25raster'; internetsite, augustus 2022.

<https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/api/records/44061dee-c6cf-4a94-8513-7370867ad32e>.

Kadaster, Landelijke Voorziening Beeldmateriaal (2021); internetsite, augustus 2022.

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

NGR/Wageningen Environmental Research (2018), 'BRO - Bodemkaart van Nederland 1:50.000' internetsite, augustus 2022.

<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, augustus 2022.

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

Portaal voor ruimtelijke plannen; internetsite, augustus 2022.

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

Provinciaal Omgevingsplan Limburg; internetsite, augustus 2022.

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



PDOK/Rijkswaterstaat (2018) 'Actueel Hoogtebestand Nederland 3 WCS'; internetsite, augustus 2022.

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

Ruimingskaart; internetsite, augustus 2022.

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

SIKB; internetsite, augustus 2022.

<https://www.sikb.nl>

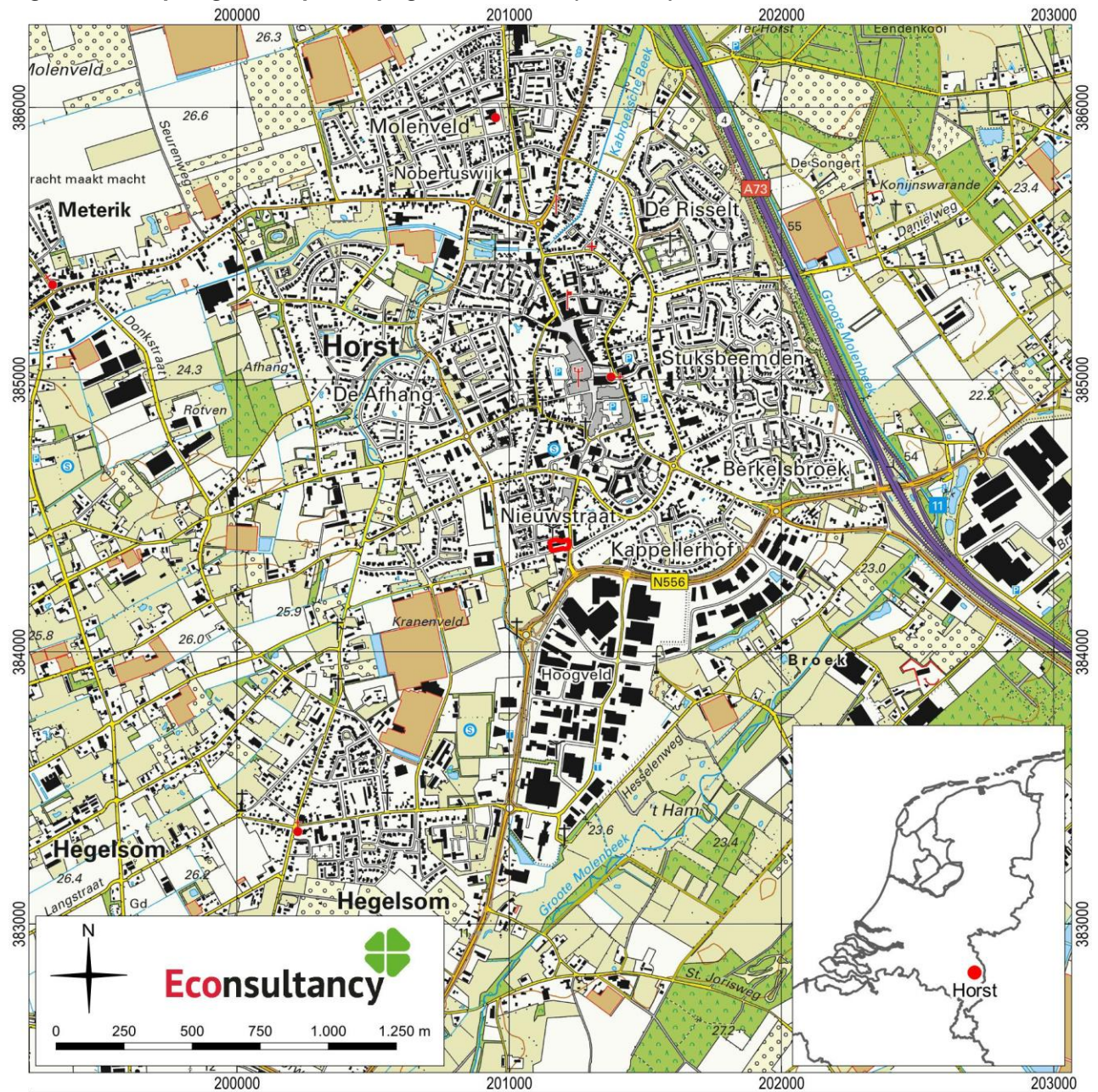
Topotijdreis: 200 jaar topografische kaarten; internetsite, augustus 2022.

<https://www.topotijdreis.nl>

VEO Bommenkaart; internetsite, augustus 2022.

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

**Figuur 1. Het plangebied op de topografische kaart (1:25.000).**



archeologisch bureauonderzoek Bemmelsestraat in Horst, gemeente Horst aan de Maas (18102.002).

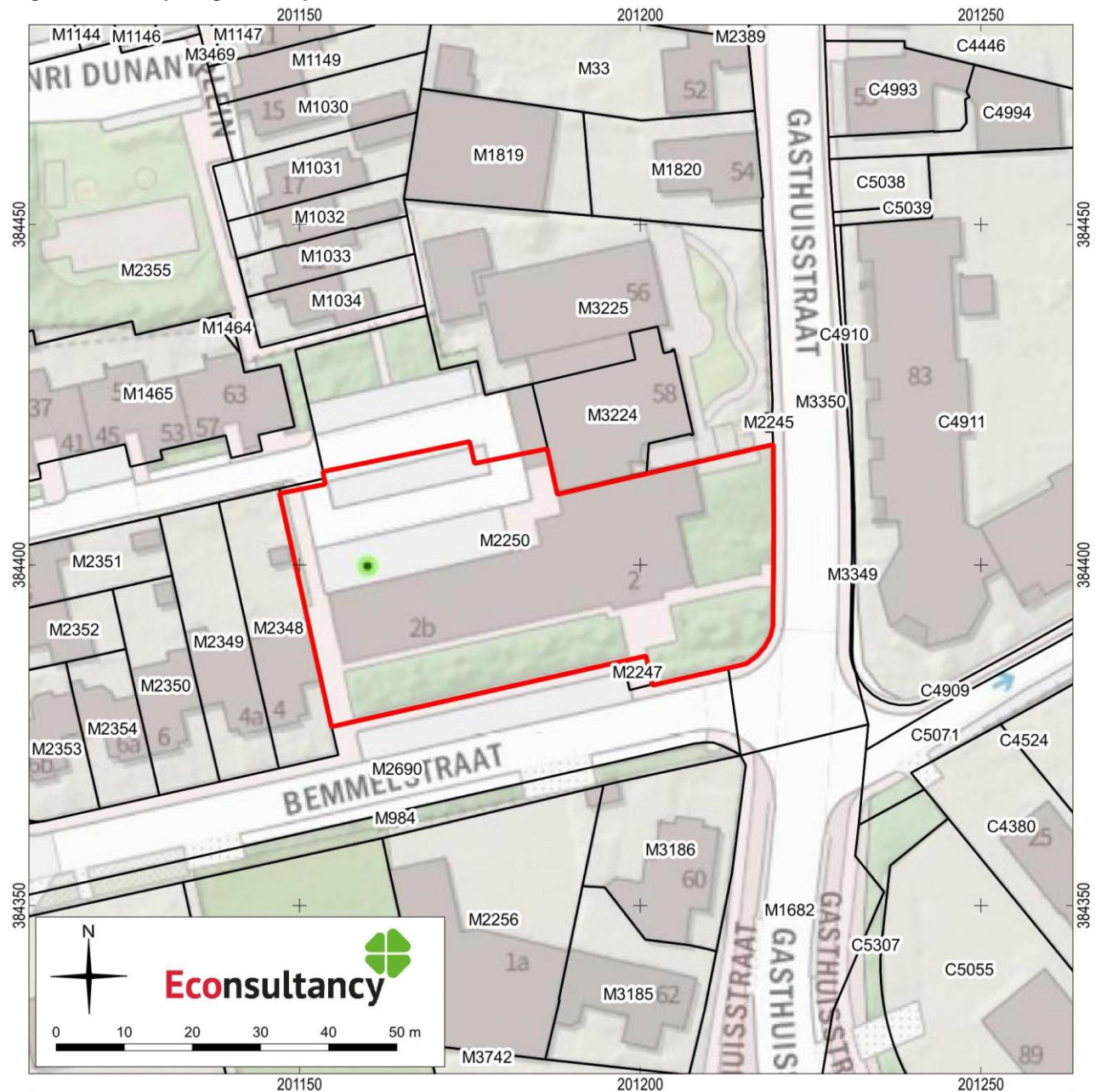
Het plangebied op de topografische kaart (1:25.000). Bron: Kadaster, BRT.

Legenda

 plangebied



**Figuur 2. Het plangebied op de kadastrale kaart.**



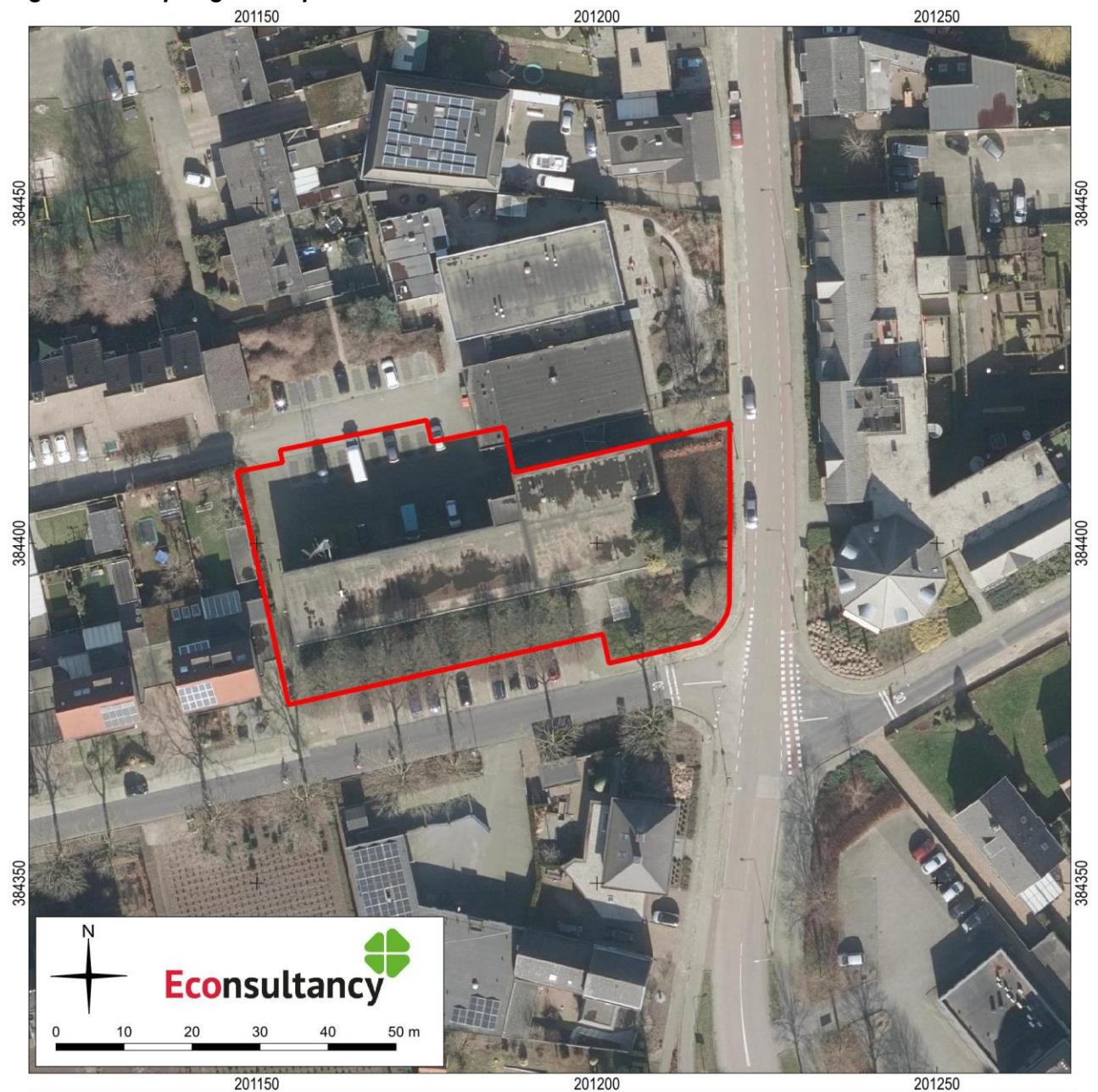
archeologisch bureauonderzoek Bommelstraat in Horst, gemeente Horst aan de Maas (18102.002).

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

**Legenda**

-  plangebied
-  perceel
-  bebouwing

**Figuur 3. Het plangebied op een luchtfoto uit 2020.**



archeologisch bureauonderzoek Bemmelsestraat in Horst, gemeente Horst aan de Maas (18102.002).

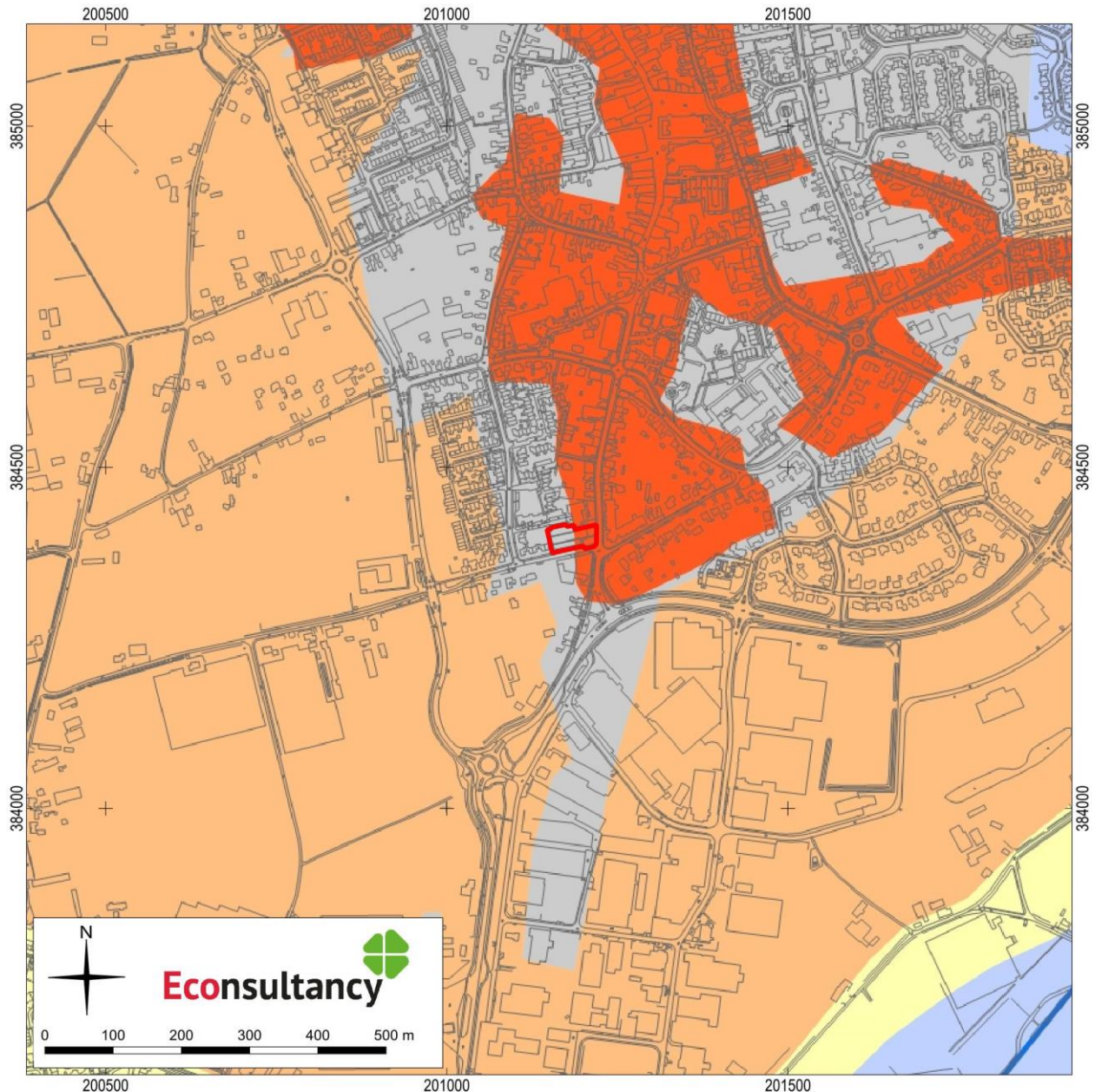
Het plangebied op een luchtfoto uit 2020. Bron: Kadaster, Landelijke Voorziening Beeldmateriaal, 2021.

Legenda

 plangebied



**Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de maatregelenkaart van de gemeente Horst aan de Maas.**




archeologisch bureauonderzoek Bommelstraat in Horst, gemeente Horst aan de Maas (18102.002).


Situering van het plangebied binnen de maatregelenkaart van de gemeente Horst aan de Maas. Bron: Heeringen en Schrijvers, 2014.

archeologisch bureauonderzoek Bommelstraat in Horst, gemeente Horst aan de Maas (18102.002).

Legenda bij de maatregelenkaart van de gemeente Horst aan de Maas. Bron: Heeringen en 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)

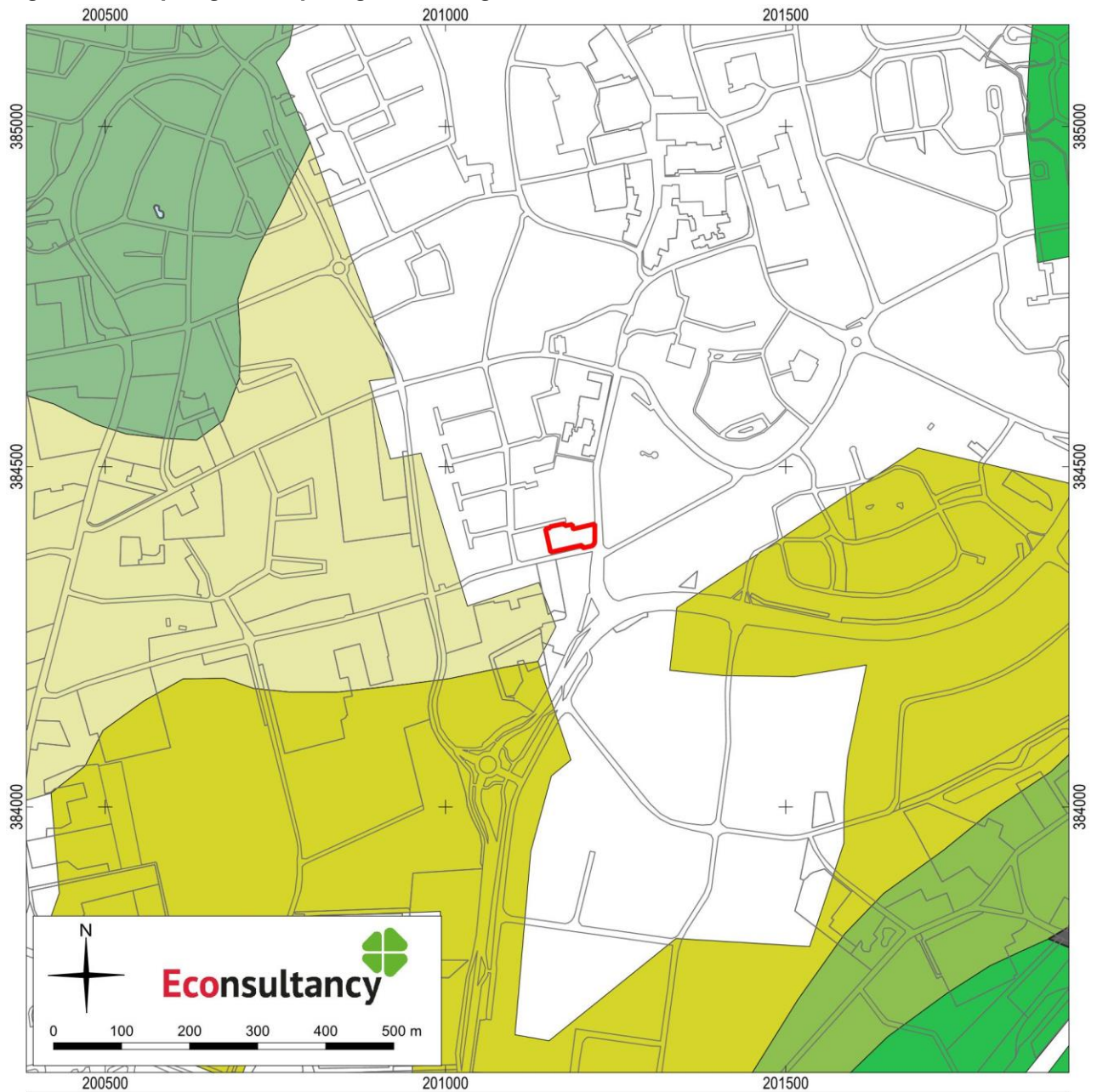
 Categorie 8 (Gebied/terrein waar geen  
bodemarchief meer aanwezig is)

 Categorie 9 (Water)

 Provinciaal archeologisch aandachtsgebied



**Figuur 5. Het plangebied op de geomorfologische kaart.**



archeologisch bureauonderzoek Bommelstraat in Horst, gemeente Horst aan de Maas (18102.002).

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

**Legenda**

-  plangebied
-  geomorfologische kaart; water
-  geomorfologische kaart; dijken
-  Dekzandrug
-  Glooiing van beekdalzijde
-  Dekzandvlakte
-  Dalvormige laagte
-  Beekdalbodem







**Figuur 6. Het plangebied op het actueel hoogtebestand (AHN3).**



archeologisch bureauonderzoek Bommelstraat in Horst, gemeente Horst aan de Maas (18102.002).

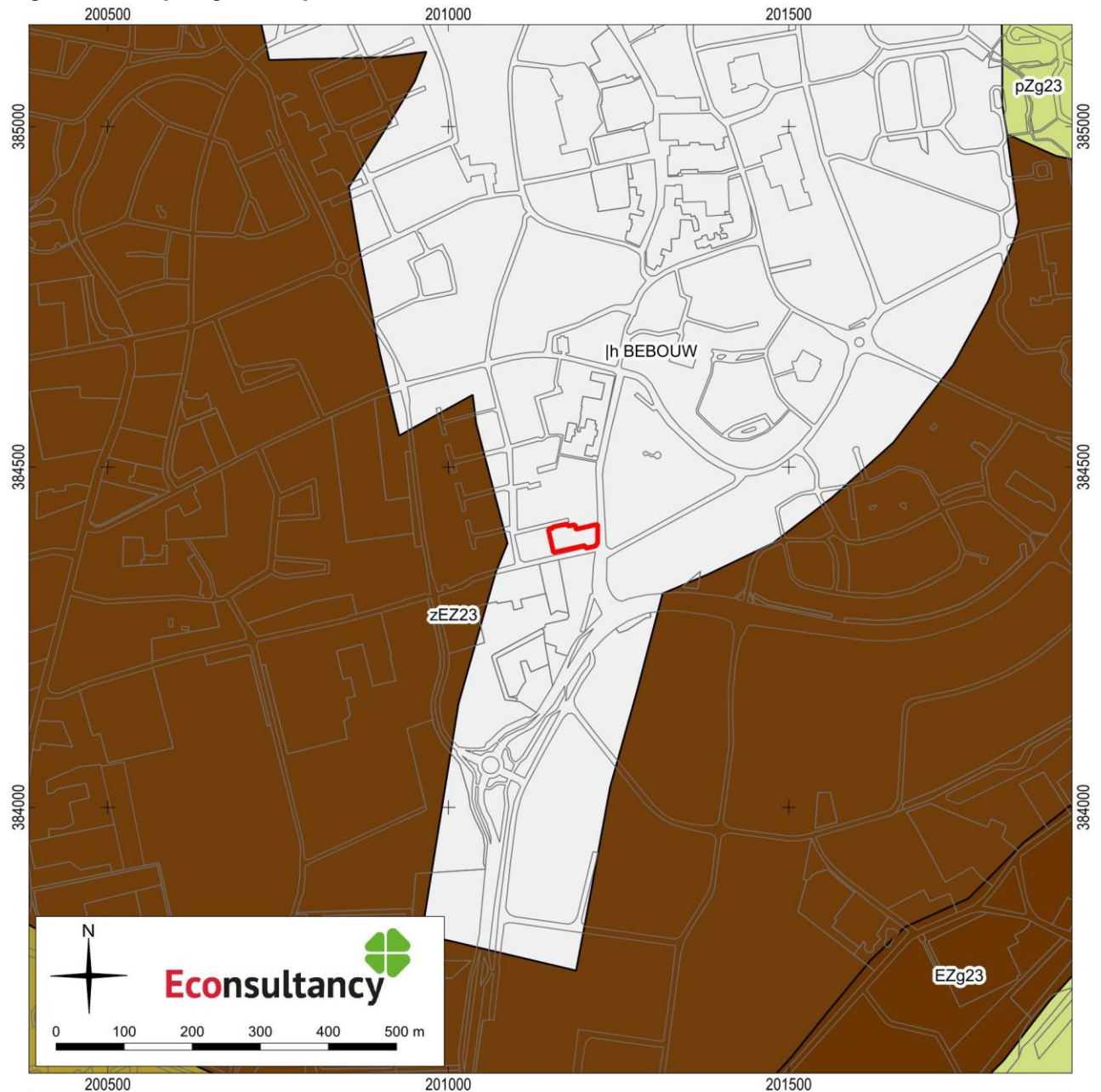
Het plangebied op het actueel hoogtebestand (AHN3). Bron: PDOK/Rijkswaterstaat.

Legenda

-  plangebied
- maaielveldhoogte (m NAP)
-  23.36
-  24.07
-  24.79
-  25.5
-  26.22
-  26.94



**Figuur 7. Het plangebied op de bodemkaart.**



archeologisch bureauonderzoek Bommelstraat in Horst, gemeente Horst aan de Maas (18102.002).

Het plangebied op de bodemkaart. Bron: NGR/Wageningen Environmental Research, 2018.

**Legenda**

-  plangebied
-  bebouwing
-  beekeerdgronden
-  veldpodzolgronden
-  hoge zwarte enkeerdgronden
-  lage enkeerdgronden

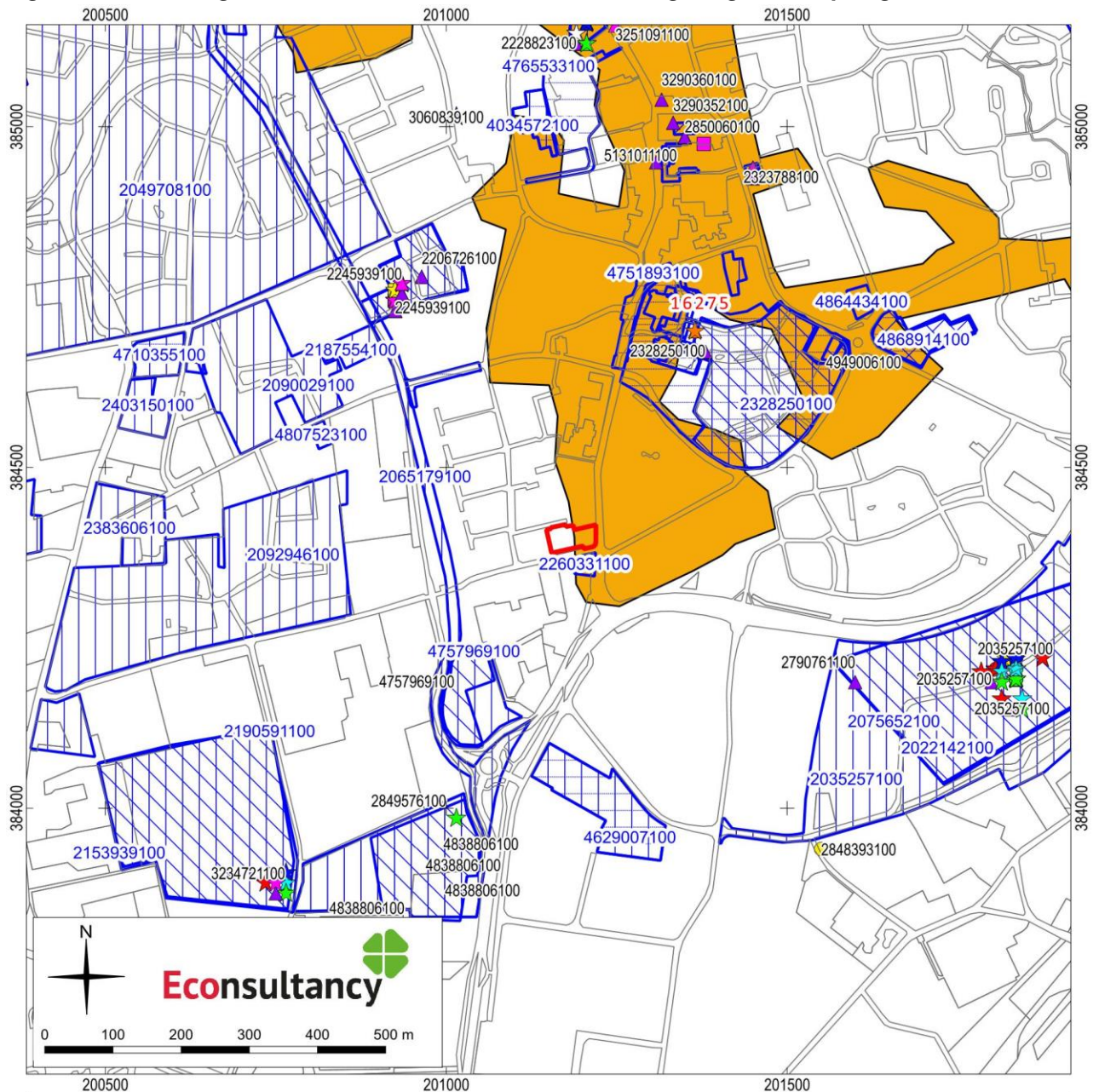
**Figuur 8. Boorpuntenkaart milieuhygiënisch bodemonderzoek.<sup>35</sup>**



<sup>35</sup> Ehlen, 2022.



**Figuur 9. Archeologische waarden en onderzoeken in de omgeving van het plangebied.**




archeologisch bureauonderzoek Bommelstraat in Horst, gemeente Horst aan de Maas (18102.002).

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

archeologisch bureauonderzoek Bemmelstraat in Horst, gemeente Horst aan de Maas (18102.002).


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

Legenda

 plangebied

AMK-terreinen

 Terrein van archeologische waarde

 Terrein van hoge archeologische waarde

 Terrein van zeer hoge archeologische waarde


 Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd


onderzoeken


 bureauonderzoek

 booronderzoek


 proefsleuven


 begeleiding

 opgraving

 overig


vondsten, complextype

 nederzetting

 grafcontext

 verdedigingswerk

 religieuze context

 onbepaald

vondsten, datering

 Paleolithicum

 Mesolithicum

 Neolithicum

 Bronstijd

 IJzertijd

 Romeinse tijd

 Middeleeuwen

 Nieuwe tijd

 Onbepaald

**Figuur 10. Het plangebied op historische kaarten.**



Situatie 1816-1820 (bron: Beeldbank Vrije Universiteit)



Situatie 1843 (bron: AEZEL)



Situatie 1895 (bron: Topotijdreis)



Situatie 1936 (bron: Topotijdreis)



Situatie 1958 (bron: Topotijdreis)



Situatie 1967 (bron: Topotijdreis)

**Bommelstraat te Horst.**

Het plangebied op historische kaarten.

Legenda

 Plangebied



## Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

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

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	2650			Midden	Atlanticum warm vochtig	III
815	5000	Mesolithicum				
2000	4900					
800	815	Vroeg	Borea warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum
2000	8000					
3755	5000					
4900	5300	Laat-Pleistoceen	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	I	eerst berk en later den overheersend	Laat-Paleolithicum
5300	8000					
7020	8000					
8240	9000	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap
8800	10.150			Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen
11.755	10.800			Vroege Dryas	LW I	open parklandschap
12.745	10.800			Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen
13.675	11.800	Midden-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum
14.025	12.000					
15.700	13.000					
35.000		Midden-Pleistoceen	Eemien (warme periode)		loofbos	Midden-Paleolithicum
75.000						
115.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Vroeg-Paleolithicum
130.000						
300.000						

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenbergh (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.	Situering t.o.v. plangebied	Datering	Waarde en omschrijving
16275	Oostelijk deel plangebied ligt er in.	<i>Middeleeuwen laat - Nieuwe tijd</i>	<p>Toponiem: Horst            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 samente vallen met die van de latere bewoning.</p>



## Bijlage 3 Onderzoeksmeldingen

Zaaknummer (OM-nummer)	Locatie	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
2260331100 (37352)	10 meter ten zuiden van het plangebied te Horst Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 201203/384354	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Archeopro Datum: 2009-10-02 Resultaat: De aanleiding voor het onderzoek vormt de bouw van een woning op het aangegeven terrein. Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische resten daterend vanaf het Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen en een hoge verwachting voor de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te maken zijn binnen het plangebied 6 boringen gezet met behulp van een edelmanboor met een diameter van 7 cm en een megaboor. Uit het met de edelmanboor verrichte onderzoek blijkt dat de bodem binnen het plangebied tot op een diepte van 160 à 225 cm beneden het maaiveld sterk is verstoord. Hierdoor zijn alle eventueel aanwezige archeologische resten verstoord. De resultaten van het onderzoek geven derhalve 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.
2065179100 (9835)	145 meter ten westen van het plangebied Westelijke Buurtontsluitingsweg te Horst Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 200862/384781	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Sweco Datum: 2004-04-05 Resultaat: Het IVO heeft uitgewezen dat zich in het plangebied een esdek bevindt. De geologische ondergrond onder het esdek bestaat uit eolische afzettingen behorend tot de Formatie van Twente. Het booronderzoek heeft verder aangetoond dat het bodemprofiel in nagenoeg het hele plangebied is verstoord. Waarschijnlijk als gevolg van de ruilverkaveling Lollebeek die o.a. in het plangebied heeft plaatsgevonden, Het Inventariserend Veld Onderzoek (IVO) heeft geen aanwijzingen opgeleverd die duiden op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het plangebied. Dit komt gedeeltelijk overeen met de conclusie van het bureauonderzoek (lage tot middelhoge trefkans voor het gebied noordelijk van de Waterstraat en middelhoge tot hoge trefkans voor het gebied zuidelijk van de Waterstraat). Op grond van het ontbreken van aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden worden ten aanzien van het plangebied geen aanbevelingen voor behoud van archeologische waarden of vervolgonderzoek gedaan.
4625062100	165 meter ten zuidwesten van het plangebied te Horst Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 201040/384165	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Aeres Milieu Datum: 2018-08-23 Resultaat: Op basis van het uitgevoerd verkennend veldonderzoek middels boringen kan worden gesteld dat het plangebied deels diepgaand is verstoord. In de boringen is sprake van een zogenaamd A-C profiel. Hier kunnen eventueel solitaire dieper reikende sporen worden aangetroffen. Dergelijke sporen hebben echter relatief weinig informatiewaarde als gevolg van de ontbrekende samenhang. De oostzijde van het plangebied blijkt echter beter te zijn bewaard. Hier kunnen mogelijk nog resten vanaf de Bronstijd en later worden aangetroffen. De aantasting van de bodemprofielen binnen het plangebied zijn vermoedelijk ontstaan als gevolg van egalisatie van het plangebied. Hierbij zijn de lager gelegen oostelijke delen minder aangetast dan de overige delen. De oostzijde van het plangebied heeft nog een potentie voor het herbergen van archeologische resten derhalve wordt aanbevolen ter plaatse van de oostrand van het plangebied een vervolgonderzoek uit te voeren. Een dergelijk onderzoek wordt bij voorkeur uitgevoerd middels een proefsleuvenonderzoek. Hoewel de westzijde en de centrale delen sterk zijn aangetast bestaat de mogelijkheid dat hier nog dieper reikende sporen aanwezig zijn. Zoals eerder beargumenteerd zijn dit solitaire sporen zonder veel samenhang waardoor de informatiewaarde beperkt is. Echter indien blijkt dat bij uitvoer van het aanbevolen proefsleuvenonderzoek er sprake is van relevante sporen, wordt aanbevolen de rest van het terrein bij het onderzoek te betrekken. Er is dan sprake van een context voor de mogelijk aanwezige diepere sporen.
4757969100	165 meter ten zuidwesten van het plangebied te Horst Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 201012/384166	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 2019-12-17 Resultaat: Tijdens het proefsleuvenonderzoek hebben we in proefsleuf 5 en 6 twee perceels- of afwateringsgreppels aangetroffen. En van deze greppels komt overeen met de historische kaarten uit circa 1918-1950. De overige sporen bestaan uit twee funderingsgleuven in proefsleuf 4 en enkele sporen die na het couperen zijn afgeschreven vanwege de natuurlijke aard. In de sporen zijn geen vondsten aangetroffen. De bodemopbouw in het gebied

		betreft een dik plaggendek waarin enkele vondsten zijn aangetroffen. Onder het plaggendek zijn in werkput 6, zuidelijk deel van het onderzochte terrein, een E- en B-horizont waargenomen. Dit zijn restanten van een podzolbodem. In de overige sleuven was de E- en/of B-horizont verploegd waarbij ook de top van het archeologisch niveau is geraakt. De grote hoeveelheid roestvlekken wijst op zeer natte omstandigheden waardoor het gebied niet gunstig is geweest voor bewoning.
2255018100 (36593)	185 meter ten noordoosten van het plangebied Hof Te Berkel te Horst Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 201421/384641	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: SOB Research Datum: 2009-08-24 Resultaat: IVO-B, 6 boringen per hectare binnen onbebouwde delen plangebied
2285418100 (40821)	185 meter ten noordoosten van het plangebied te Horst Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 201478/384629	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: SOB Research Datum: 2010-05-07 Resultaat: IVOP binnen niet verstoorde delen plangebied
2328250100 (46581)	185 meter ten noordoosten van het plangebied Hof Te Berkel te Horst Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 201474/384622	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: SOB Research Datum: 1-6-2011 Resultaat: Sleuven binnen de onverstoorde delen van het plangebied Bij het aanvullende onderzoek bij Proefsleuf 8 zijn alle aangetroffen sporen volledig afgevoerd en gedocumenteerd, dat wil zeggen -ex situ- behouden. Ter plaatse van de aangelegde put zijn in de ondergrond geen archeologische sporen meer aanwezig. Hier kan gewoon gebouwd worden en zijn er geen archeologische waarden meer in het geding. Duidelijk is dat de aangetroffen sporen in ieder geval in zuidelijke en zuidoostelijke richting buiten het onderzochte areaal doorlopen. Aanbevolen wordt aan de niet onderzochte groenstroken ten zuiden en ten noorden van de put een hoge archeologische verwachtingswaarde toe te kennen en in het bestemmingsplan vast te leggen dat toekomstige bodemingrepen in deze zones door een archeologisch onderzoek vooraf gegaan dienen te worden. Het kan niet worden uitgesloten dat in de toekomstig te bebouwen strook naar het zuidoosten, ter hoogte van het plantsoen, (nog) archeologische sporen aanwezig kunnen zijn. Om hier de aan- of afwezigheid van mogelijk aanwezige sporen te kunnen vaststellen, wordt aanbevolen om over een lengte van 25 meter naar het zuidoosten het uitgraven van de bouwput of funderings sleuven onder archeologische begeleiding te laten uitvoeren. Ten behoeve van een Archeologische Begeleiding dient een PvE te worden opgesteld, dat door de bevoegde overheid, in deze de Gemeente Horst aan de Maas, goedgekeurd dient te worden. Ter plaatse van het onderzoeksgebied werden 8 proefsleuven met een aangepaste, variabele lengte tussen minimaal 8.30 meter en maximaal 24.85 meter en een gemiddelde breedte van 2.0 meter aangelegd, goed voor een totale oppervlakte van minimaal 250.5 m <sup>2</sup> (ruim 7 % van de oppervlakte van het onderzoeksgebied). De proefsleuven werden aangelegd met behulp van een graafmachine met een platte bak, waarbij laagsgewijs werd afgegraven. Op verzoek van de Gemeente Horst werd in een tweede fase ter plaatse van Proefsleuf 8 het onderzoek uitgebreid en werd er een put aangelegd ter grootte van het bouwblok met een omvang van circa 264 m <sup>2</sup> . Dit IVO-P werd op 21 en 22 juli 2011 uitgevoerd. Ter plaatse van het onderzoeksgebied werd een plaggendek op dekzand van de Formatie van Twente (thans: Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel) aangetroffen. In enkele proefsleuven (Proefsleuven 1, 4 en een deel van Proefsleuf 8) was sprake van een dieper gaande ontgraving van de oorspronkelijke bodem. Er werden tijdens het veldonderzoek in zes van de acht uitgevoerde proefsleuven archeologische sporen aangetroffen (Proefsleuven 1, 3, 4, 5, 7 en 8). In Proefsleuf 1 betrof het een waterput uit de Nieuwe tijd C, in Proefsleuf 3 een tweetal -esbedden-, in Proefsleuf 4 een bakstenen fundering, meerdere uitbraaksleuven en een karrenpad, in Proefsleuf 5 een viertal (sub-)recente paalkuiltjes en twee greppels, in Proefsleuf 7 een greppel en tot slot in Proefsleuf 8 een vermoedelijke mestkuil, twee paalkuilen en een greppelrestant. De archeologische resten werden aangetroffen op variabele dieptes tussen 0.40 meter en 1.50 meter beneden het maaiveld. In de Proefsleuven 1 en 4 werden aan bebouwing te relateren archeologische resten in de vorm van een waterput (Proefsleuf 1, Spoor 1001) en funderingsresten en uitbraaksleuven (Proefsleuf 4, Sporen 4001, 4002, 4003 en 4004) aangetroffen. In Proefsleuf 4 werd ook een karrenpad aangetroffen. Deze archeologische resten kunnen met bebouwing uit de Nieuwe tijd C, mogelijk teruggaand tot in de Nieuwe tijd B, in verband worden gebracht. Deze bebouwing wordt op topografische kaarten vanaf het begin van de 19 <sup>e</sup> eeuw tot in het midden van de 20 <sup>e</sup> eeuw weergegeven. De bebouwing werd in de 50-er jaren van de vorige eeuw gesloopt. In de Proefsleuven 5, 7 en 8 werden één of meerdere greppels aangetroffen. In Proefsleuf 8 werden daarnaast ook een tweetal paalkuilen en een vermoedelijke mestkuil aangetroffen. In de tweede fase konden naast de greppels aanvullend nog enkele paalkuilen, een kuil en een dierbegraving worden gedocumenteerd. Deze archeologische resten dateren in de Volle- of Late-Middeleeuwen. Op basis van de gegevens van een opgraving bij de middeleeuwse kerk van Horst wordt verondersteld dat hier de kern van een vroegmiddeleeuwse nederzetting heeft gelegen. De vroegere benaming Berkele voor Horst zou op een vroegmiddeleeuwse

		ontginning kunnen wijzen. De kern van de veronderstelde vroegmiddeleeuwse nederzetting ligt op circa 200 meter ten noorden van het onderzoeksgebied. De bij Proefsleuf 8 aangetroffen archeologische resten kunnen met de mogelijke aanwezigheid van een middeleeuws erf, een perifere structuur in de vorm van een bijgebouw voor opslag of veestalling of een omheining voor een veekraal of schaapskooi in verband worden gebracht. Los van de aanwezigheid van deze sporen lijkt het aannemelijk dat ter plaatse in de Late-Middeleeuwen een zandweg of pad, mogelijk voorzien van bermsloten, heeft gelopen. Het aangetroffen vondstmateriaal uit de eerste fase van het IVO-p bestond uitsluitend uit aardewerkscherven, andere materiaalcategorieën, zoals dierlijk bot, glas, natuursteen en metaal werden niet aangetroffen. Bij het aanvullende onderzoek bij Proefsleuf 8 werd een dierbegrafing aangetroffen. Op basis van het in sporen aangetroffen Elmpster aardewerk kan de ontdekte vindplaats in de periode 1175-1400 na Chr., dat wil zeggen in de Volle- en Late-Middeleeuwen worden gedateerd. Op basis van de fysieke criteria, zoals bepaald in het deelproces Waarderen (Bijlage 4) in de KNA 3.2, kan de in Proefsleuf 8 aangetroffen archeologische vindplaats als niet behoudenswaardig worden gekarakteriseerd, op basis van de inhoudelijke criteria echter wel.
4751893100	230 meter ten noorden van het plangebied te Horst Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 201269/384722	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Geonius Datum: 2019-11-01 Resultaat: Niet vermeld in Archis.
4758705100	250 meter ten noordoosten van het plangebied te Horst Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 201332/384713	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Geonius Datum: 2019-12-12 Resultaat: Niet vermeld in Archis.
4777838100	250 meter ten noordoosten van het plangebied te Horst Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 201348/384670	Type onderzoek: archeologische begeleiding Uitvoerder: Geonius Datum: 2020-03-02 Resultaat: Een tiental paalkuilen gevonden zonder scherven. Ze lijken te dateren in de Late-Middeleeuwen/Nieuwe tijd. In een sleuf een greppel gevonden met scherven uit de Nieuwe tijd, waarschijnlijk Nieuwe tijd B. In geen van de sporen is een structuur herkend, mogelijk gaat het om losse sporen op een erf.
5211956100	250 meter ten noordwesten van het plangebied te Horst Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 200955/384621	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 2022-03-28 Resultaat: Volgens de opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting heeft het plangebied een lage verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten uit het (Laat-)Paleolithicum en Mesolithicum, een middelhoge verwachting voor de perioden Neolithicum en IJzertijd tot en met Vroege-Middeleeuwen en een hoge archeologische verwachting voor de perioden Bronstijd, Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Als we kijken naar de KLIC gegevens, blijkt dat er in het plangebied in de afgelopen jaren verschillende kabels en leidingen zijn aangelegd. Hierbij zullen verstoringen hebben plaats gevonden. In het plangebied wordt een hoge zwarte enkeerdgrond verwacht die de mogelijke archeologische resten kunnen hebben beschermd. Uit de boringen van het milieuonderzoek blijkt dat er in het plangebied een humeuze laag aanwezig is, mogelijk de hoge zwarte enkeerdgrond, maar dit kan ook (deels) sub-recent geroerde grond zijn, die zo'n 70 tot 100 centimeter dik is. De kans is echter groot dat, zeker voor het riool, er dieper ontgraven is dan die 70 tot 100 centimeter onder maaiveld. De kans dat er dien ten gevolge nog een behoudenswaardige vindplaats in het plangebied aanwezig is wordt klein geacht, maar kan echter niet worden uitgesloten. De archeologische verwachting, gebaseerd op de landschappelijke, archeologische gegevens en het historisch kaartmateriaal, wordt op basis van de KLIC gegevens en de resultaten van de boringen van het bodemonderzoek bijgesteld naar laag voor alle perioden. Gezien de in dit onderzoek opgestelde archeologische verwachting is binnen het plangebied geen vervolgonderzoek noodzakelijk. Er wordt wel geadviseerd om bij bodemingrepen dieper dan een halve meter onder maaiveld de lokale amateurarcheologen van de LGOG Kring Ter Horst te laten meekijken.
2092946100 (7747)	300 meter ten westen van het plangebied Kranenveld te Horst Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 200651/384318	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: SOB Research Datum: 2002-12-18 Resultaat: Aanleiding voor het archeologisch onderzoek is de ontwikkeling van het Bestemmingsplan Kranenveld te Horst (Limburg), door Arcadis Ruimtelijke Ontwikkeling B.V.. In het kader van deze ontwikkeling moeten de geologische opbouw en de aardkundige archeologische en cultuurhistorische waarden van het circa 8.6 hectare omvattende plangebied worden vastgesteld. Op basis van historische gegevens kan worden gesteld dat zich in het (sub)recente verleden geen bebouwing binnen het plangebied heeft bevonden. Uit een verder verleden ontbreken historische bronnen. De aard en de situering van de aangetroffen archeolo-

		gische indicatoren maken de aanwezigheid van belangrijke archeologische waarden binnen het plangebied niet waarschijnlijk. Aanvullend archeologisch onderzoek binnen het plangebied wordt daarom niet noodzakelijk geacht.
4628992100	330 meter ten zuiden van het plangebied te Horst Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 201227/384015	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 2018-08-06 Resultaat: Op basis van de landschappelijke situatie, de archeologische en historische gegevens geldt er een middelhoge verwachting voor het Paleolithicum en Mesolithicum. Ondanks dat de situering op een dekzandrug niet als een geschikte locatie wordt gezien, kunnen resten uit deze periodes niet worden uitgesloten vanwege de aanwezigheid van een Mesolithisch tijdelijk kampement, circa 400 meter ten oosten. Voor de landbouwers tijdens het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd was het een geschikte locatie voor bewoning en andere activiteiten. Ten oosten bevindt zich een Romeinse nederzetting en ten noorden zijn sporen uit de Middeleeuwen aangetroffen. De verwachting voor het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd is hoog.
4629007100	330 meter ten zuiden van het plangebied te Horst Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 201227/384015	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 2018-08-21 Resultaat: Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) blijkt dat de top van het bodemopbouw bestaat uit een verharding met hieronder een opgebrachte puinlaag. Op een diepte van circa 60 cm –mv is de Ap-horizont aangetroffen. In enkele boringen is de A-horizont vermengd met puin. In alle boringen is onder de A(p)-horizont een 10 cm dikke gevlekte laag aanwezig. Dit is een oude verploegde laag. Op een diepte van 70-90 cm –mv is de C-horizont aangetroffen. In de top van de C-horizont is een zwak ontwikkelde B-horizont of verbruining aanwezig. Geleidelijk lopen het lichtbruine zand over naar geel zand met plaatselijk zwakke gleyverschijnselen. In alle boringen is een redelijk intact bodemprofiel aangetroffen. Hierdoor kan de middelhoge voor de periodes Paleolithicum en Mesolithicum worden bijgesteld naar laag, vondstverspreidingen zullen zijn verstoord. De hoge archeologische verwachting voor de periodes Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd kan worden gehandhaafd.
4807523100	345 meter ten noordwesten van het plangebied te Horst Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 200816/384548	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Aeres Milieu Datum: 2020-03-26 Resultaat: Op basis van het uitgevoerd verkennend veldonderzoek middels boringen kan worden gesteld dat in alle boringen de oorspronkelijke bodem is opgenomen in de opgebrachte bovengrond. Deze boringen vertonen een zogenaamd A-C profiel. Uitgaande van de boorprofielen kan worden gesteld dat het plangebied tot minimaal in de top van de C-horizont verstoord is. Hierbij is de oorspronkelijke bodemopbouw verdwenen en volledig opgenomen in de bovenliggende ploeglaag. Bodemkundig gezien is sprake van een geroerd, overwegend matig humeus dek (A(ap)-horizont). Deze is gelegen op weinig veranderd en afgetopt uitgangsmateriaal (C-horizont).
2187554100 (27084)	360 meter ten noordwesten van het plangebied Kranestraat 36 te Horst Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 200875/384692	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Synthebra BV Datum: 2008-02-11 Resultaat: Geen vervolgonderzoek
2090029100 (9440)	360 meter ten noordwesten van het plangebied Engelerveld te Horst Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 200741/384621	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Sweco Datum: 2005-02-17 Resultaat: Op grond van de verstoring van het bodemprofiel en op grond van het ontbreken van archeologische waarden, worden ten aanzien van het plangebied geen aanbevelingen voor behoud van archeologische waarden of een vervolgonderzoek gedaan. Mochten tijdens de graafwerkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 47 van de monumentenwet 1988. Melding van archeologische waarden kan plaatsvinden bij de gemeente Horst aan de Maas en/of de Provincie Limburg. Met betrekking tot deze aanbevelingen dient contact opgenomen te worden met het bevoegd gezag in kwestie, de provinciaal archeoloog van de Provincie Limburg mw. dr. G.C.M. Jansen.  Grontmij Nederland bv heeft in opdracht van de Gemeente Horst aan de Maas op 16 februari 2005 een archeologisch onderzoek uitgevoerd in verband met beoogde bouwactiviteit in plangebied Engelerveld te Horst. Doel van dit onderzoek was het opsporen van eventueel aanwezige archeologische resten en, voor zover mogelijk, een eerste indruk te geven van de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging ervan. Het bureauonderzoek heeft uitgewezen dat zich in het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden (zEZ23) of essen bevinden met gwt. VI. In ARCHIS is binnen een straal

		van 500 m van het plangebied één waarneming bekend. Op basis van het bureauonderzoek is voor de aanvang van het veldwerk een hoge specifieke archeologische verwachtingswaarde vastgesteld. Tijdens het veldonderzoek zijn de verwachte hoge zwarte enkeerdgronden aangetroffen. De geologische ondergrond waarop het esdek is aangelegd bestaat uit eolische afzettingen (dekzand) behorend tot de Formatie van Twente welke dateren uit de laatste fase van het Pleistoceen (het Weichselien). In vrijwel het hele plangebied is het bodemprofiel verstoord. Tijdens het Inventariserend Veldonderzoek - karterende fase zijn in het plangebied geen archeologische waarden aangetroffen. Naar verwachting zal er als gevolg van de geplande werkzaamheden dan ook geen verstoring van archeologische waarden optreden. Derhalve worden géén aanbevelingen ten aanzien van behoud van archeologische waarden of vervolgonderzoek gedaan.
4703998100	375 meter ten zuidwesten van het plangebied te Horst Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 200935/383931	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Aeres Milieu Datum: 2019-05-22 Resultaat: Op basis van het uitgevoerd booronderzoek kan worden gesteld dat de verwachte hoge zwarte enkeerdgronden zoals beschreven in het bureauonderzoek aanwezig zijn. Het is mogelijk dat er een podzolbodem onder het opgebrachte pakket heeft gelegen en door landbewerking is opgenomen in het bovenliggende pakket maar hiervan zijn geen indicatoren aangetroffen (bijvoorbeeld loodzand of restjes B-horizont). Het ontbreken van deze podzolbodem wil niet zeggen dat de top van de C-horizont (het archeologisch interessant niveau) is aangetast. Er is namelijk boven de overgangslaag (AC-horizont) een begraven Aa-horizont aanwezig. Op basis van de intactheid van de bodem wordt de in het bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting voor alle perioden gehandhaafd.
4709181100	375 meter ten zuidwesten van het plangebied te Baarlo Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 200935/383931	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Aeres Milieu Datum: 2019-06-03 Resultaat: Op basis van het uitgevoerd verkennend veldonderzoek door middel van boringen kan worden gesteld dat in het plangebied een grotendeels intacte bodem aanwezig is. Dat wil zeggen dat archeologische resten in ongestoorde toestand aanwezig kunnen zijn. De archeologische verwachtingen uit het bureauonderzoek blijven hierdoor gehandhaafd. Op basis hiervan wordt geadviseerd een archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren.
4838806100	375 meter ten zuidwesten van het plangebied te Horst Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 200971/383931	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 2020-04-28 Resultaat: De IJzertijd-resten behoren tot een niet bijzonder intensief bewoond erf of de randzone van een groter nederzettingsterrein. Drie kleine sporenclusters zijn mogelijk de resten van kleine gebouwen, palenrijen of andere bouwsels. Romeinse grondsporen zijn niet aangetroffen, maar in of nabij de zuidwestelijke hoek van het plangebied zijn scherven vaatwerk vanaf het einde van de tweede eeuw gevonden. Het moet niet worden uitgesloten dat een Romeins erf in de nabijheid lag. De vroeg-/vol-middeleeuwse resten bestaan uit houtskoolmeilers en dateren uit de 9 <sup>e</sup> -13 <sup>e</sup> eeuw. De meilers liggen op een rechte lijn of smalle strook van ruim 100 m lang, mogelijk een ontginningsas, (bos)pad/weg of perceelsgrens.
2206726100 (29862)	380 meter ten noordwesten van het plangebied Americaanseweg te Horst Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 200969/384779	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: IDDS Archeologie B.V. Datum: 2008-07-11 Resultaat: Inventariserend archeologisch onderzoek plan "Douven". Tijdens het veldonderzoek is geconstateerd dat het de ondergrond van het plangebied bestaat uit dekzand, vermoedelijk van een dekzandvlakte, met daarop een grotendeels intact esdek. Het esdek is ontstaan door het gebruik als akker. Op basis van de resultaten van het Inventariserend Veldonderzoek wordt geadviseerd om vervolgonderzoek uit te laten voeren. Eventuele archeologische resten zijn te verwachten direct onder het esdek, vanaf een diepte van circa 70 à 100 cm onder het huidige maaiveld. Geadviseerd wordt om door middel proefsleuven het gebied verder te onderzoeken. Het plangebied staat op de IKAW aangegeven als een gebied met een onbekende archeologische verwachtingswaarde doordat het plangebied in bebouwd gebied ligt. Uit nabij gelegen onbebouwde gebieden blijkt dat de archeologische verwachting in het plangebied hoog is. De CHW geeft eveneens een hoge archeologische verwachting. De archeologische verwachting is hoog door de ligging op een dekzandrug. Bij het veldonderzoek bleek dat in ieder geval de onderkant van het esdek in vrijwel het gehele plangebied intact is. Eventuele archeologische resten onder het esdek zullen dan ook intact zijn. Na de geplande zes boringen was onduidelijk of er wel of geen archeologische waarden in het plangebied aanwezig waren. Daarom zijn drie extra boringen gezet, maar archeologische indicatoren van onder het esdek zijn in deze drie en de eerder geplaatste zes boringen niet aangetroffen. Wel zijn op de overgang van het esdek archeologische indicatoren aangetroffen die mogelijk afkomstig zijn uit de oorspronkelijke bovengrond (oude akkerlaag van

		<p>vóór de ophoging door plaggenbemesting). In dat geval kunnen de indicatoren een aanwijzing zijn voor eventuele archeologische resten in het plangebied. In het esdek zijn vooral archeologische indicatoren aangetroffen die als groep te dateren zijn in de Nieuwe tijd en dan vermoedelijk met name in de 19<sup>e</sup> en 20<sup>e</sup> eeuw. In de boringen 2 en 5 zijn sterk afgeronde brokjes van vermoedelijk verbrande leem aangetroffen in het esdek. De ouderdom ervan is onbekend en kunnen in alle archeologische perioden ontstaan zijn. Gezien de positie in het esdek kunnen de brokjes van elders zijn aangevoerd en zijn dan ook geen betrouwbare archeologische indicator. Archeologisch het meest interessant zijn de volgende indicatoren, die echter eveneens niet dateerbaar zijn. In boring 4 is in de onderste laag van het esdek, op de overgang naar C-horizont, in een in drie stukjes uiteengevallen brokje van vermoedelijk verbrande leem aangetroffen. In boring 9 is op de overgang naar de C-horizont een brokje houtskool aangetroffen. Gezien de positie aan de onderkant van het esdek kunnen de indicatoren zowel afkomstig zijn uit voor bemesting aangevoerde grond als uit de oorspronkelijk bouwvoor (oude akkerlaag). In dat laatste geval kunnen de indicatoren een aanwijzing zijn voor eventuele archeologische resten in het plangebied.</p>
2231909100 (33352)	<p>380 meter ten noordwesten van het plangebied Terrein Douven te Horst Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 200969/384780</p>	<p>Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Becker en Van de Graaf Datum: 2009-02-02 Resultaat: Karterend booronderzoek, 24 mega-boringen. Naar verwachting is er in het plangebied een vindplaats aanwezig. Door Becker &amp; Van de Graaf bv wordt op basis van de resultaten geadviseerd om een archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren. Dit vervolgonderzoek moet meer zekerheid bieden over de waarde van de aanwezige archeologische resten. Het archeologische onderzoek wordt gecombineerd met de benodigde sanering van het terrein. Het plangebied ligt op een pleistocene dekzandvlakte. Door een in het grootste deel van het plangebied intacte (onderkant van het) het door bemesting van de vroegere akker gevormde esdek worden eventuele archeologische resten beschermt. Het esdek is in grote delen van het plangebied wel sterk geroerd door het gebruik als industrieterrein en de recente afbraak van bebouwingen en verhardingen. Het geroerde pakket bestaat ook uit recent opgebrachte grond. De opgebrachte grond vormt tezamen met de - al dan niet omgewerkte - resten van het esdek laag 1. De intacte bruinzwarte onderkant van het esdek is laag 2. Daaronder ligt de donkerbruine oude bovengrond die als laag 3 is aangeduid. Laag 4 betreft het natuurlijke geelgrijs of oranje-grijs gekleurde dekzand. Eventuele archeologische waarden komen voor in laag 3 en in laag 4. Alleen archeologische indicatoren uit laag 3 en 4 en in mindere mate uit laag 2 kunnen een aanwijzing zijn voor archeologische waarden in het plangebied. Het huidige onderzoek heeft uit de lagen onder het esdek een scherp keramiek uit de Vroege-Middeleeuwen opgeleverd en brokjes van de archeologische indicatoren als houtskool en verbrande leem. Ook bij het vooronderzoek zijn brokjes houtskool en verbrande leem aangetroffen. Een vindplaats kan gedefinieerd worden aan de hand van de ligging van de boringen waarin archeologische indicatoren zijn aangetroffen van het huidige en het vorige onderzoek. De vindplaats ligt in het centrum van het plangebied, is langgerekt van vorm en heeft een zuidwest-noordoost-oriëntatie. De vindplaats kan worden geïnterpreteerd als een vroegmiddeleeuws nederzettingsterrein (VME-B of evt. begin VME-C). Ten zuidoosten de gedefinieerde vindplaats ligt een boring waarin ook houtskool is aangetroffen. Mogelijk heeft de werkelijke een andere grootte of vorm dan nu verondersteld. Naast de archeologische indicatoren die tot de vindplaats gerekend worden heeft het onderzoek mestvondsten uit de Late-Middeleeuwen of Nieuwe tijd opgeleverd (plaggenbemesting) en vondsten zoals puin en steenkool die vermoedelijk met het latere gebruik als industrieterrein samenhangen.</p>
2245939100 (35371)	<p>380 meter ten noordwesten van het plangebied Americaanseweg te Horst Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 200969/384780</p>	<p>Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: Becker en Van de Graaf Datum: 2009-11-03 Resultaat: Tijdens het onderzoek zijn middeleeuwse sporen aangetroffen die vooral als ensemble als behoudenswaardig worden gezien, het advies luidt vervolgonderzoek is noodzakelijk. Tijdens het onderzoek zijn sporen uit de Middeleeuwen aangetroffen (10<sup>e</sup> tot 12<sup>e</sup> eeuw) die als deel van een boerderij geïnterpreteerd kunnen worden. Opvallend hierbij waren twee met elkaar samenhangende nederzettingdelen telkens bestaande uit een structuur en kuilen. Het geheel valt in het kennishiaat als beschreven in de NOoA stadskernen.</p>
5258183100	<p>400 meter ten noordoosten van het plangebied te Horst Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 201425/384783</p>	<p>Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 2022-05-04 Resultaat: Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat de bodem in een groot deel van het plangebied tot een diepte van 110-150 cm -mv is verstoord. Deze verstoringen hangen vermoedelijk samen met (resten van) de voormalige bebouwing in het plangebied uit de 17<sup>e</sup>- 20<sup>e</sup> eeuw (en mogelijk ouder). Alleen in het zuiden van het plangebied ter plaatse van de voormalige tuin is een intact bodemprofiel aangetroffen. Gezien de in dit onderzoek opgestelde archeologische verwachting is binnen het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk om deze te toetsen. Gezien de ligging van het plangebied in een historische kern is in dit stadium de meest geschikte onderzoeksmetho-</p>



		de een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek na de sloop van de huidige bebouwing.
4949006100	410 meter ten noordoosten van het plangebied te Horst Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 201571/384668	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 2021-03-01 Resultaat: In beide proefsleuven is een intacte podzol gevonden met daarboven een plaggendek. Geprobeerd is vat te krijgen op de datering en ontstaanswijze van het plaggendek. Aan de onderzijde van het plaggendek, soms op het grensvlak met de onderliggende A-horizont, is een aardige hoeveelheid aardwerk aangetroffen. Dit is goed dateerbaar materiaal (op bakselniveau) en is homogeen in karakter. In beide sleuven is dit het geval. Dit levert een goed aanknopingspunt in de datering van het plaggendek. De groep aan grijze baksels doet denken aan Elmpeter waar of Paffrath. Het vormenspectrum is door de fragmentatiegraad beperkt: herkenbaar is een bodemfragment met Wellenfuss. De baksels en deze vorm wijzen op een voorlopige datering in 12 <sup>e</sup> - 14 <sup>e</sup> eeuw. De vondst van een greppel kan inzichten geven in de ontstaanswijze van dit akkercomplex. De A-horizont onder het plaggendek en is daarmee ouder dan het plaggendek. De aanwezigheid van deze horizont in de greppel wijst op een langdurige blootstelling aan het oppervlak, waardoor bodemvorming heeft kunnen plaatsvinden. Het zou een greppel kunnen zijn, die te maken heeft met het in gebruik name van het gebied als bouwland, maar zeker is dit niet. In de C-horizont zijn geen sporen aangetroffen, die afgedekt worden door de podzol. Er is een spoor afgedekt door het plaggendek (S1, de greppel). De overige sporen oversnijden juist het plaggendek en waren zichtbaar tot vlak onder de bouwvoor. Deze groep sporen is eenvormig: vierkant van vorm, ongeveer 80 cm diep op regelmatige afstand van elkaar. Vermoedelijk gaat het om poeren van een gebouw (loods). Daarnaast zijn nog bakken zichtbaar in het plaggen, die geïnterpreteerd zijn als zandwinningsbanen of het resultaat van het aanleggen van moestuinbedden (s4 en s5). Het heeft dus geen sporen opgeleverd, die gekoppeld kunnen worden aan sporen van erven of bebouwing (van kadastrale kaarten): eerder lijken de sleuven zich te bevinden op voormalig bouwland. Het gebruik als bouwland heeft ertoe geleid dat een dik plaggendek is opgeworpen, wat gunstig is voor de conservering van archeologische resten ouder dan pakweg de Late-Middeleeuwen. De aanwezigheid van een aanzienlijk deel van de oorspronkelijke podzol toont dit aan. In de podzol en C-horizont zouden daarmee archeologische resten te verwachten zijn. Desondanks zijn deze sporen niet aanwezig. De top van de podzol zou deel opgenomen kunnen zijn in de onderkant van het plaggendek, wat de geleidelijke (i.t.t. abrupte of erosieve) overgang tussen deze horizonten veronderstelt. Ondiepe sporen zouden hierin kunnen zijn opgenomen met vondstmateriaal. De onderkant van het plaggendek heeft een opvallende vondstenhoeveelheid opgeleverd, maar bevat geen component aan beduidend ouder (bv. prehistorisch) aardewerk. Het zou daardoor goed kunnen gaan om zogenaamde bemestingsaardewerk en niet zozeer verploegd materiaal uit oudere sporen. De voorlopige conclusie is, dat ondanks het grotendeels intacte bodemprofiel de proefsleuven geen blijk geven van archeologische resten ouder zijn dan het plaggendek. Vermoedelijk zijn deze er niet geweest en ook niet te verwachten binnen het plangebied. Daarnaast zijn geen relevante sporen aangetroffen, die gekoppeld worden aan historische bebouwing (het plaggendek daar gelaten). Kortom, er is geen sprake van een vindplaats.
4864434100	485 meter ten noordoosten van het plangebied te Horst Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 201609/384742	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 2020-05-27 Resultaat: Op basis van de landsschappelijke situatie en bekende archeologische waarden binnen en in de directe omgeving van het plangebied is er een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld voor het plangebied. Deze is laag voor de aanwezigheid van archeologische resten uit het Paleolithicum en Mesolithicum en hoog voor de perioden Neolithicum tot en met Nieuwe tijd. Gezien de in dit onderzoek opgestelde archeologische verwachting is binnen het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk om deze te toetsen. Dit vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd na de bovengrondse sloop van de huidige bebouwing in de vorm van een Inventariserend veldonderzoek, fase verkennend booronderzoek, om vast te stellen in hoeverre recente bodemingrepen eventueel aanwezige archeologische waarden hebben verstoord. De archeologische adviseur van de gemeente stemt in met het advies van Econsultancy.
4868914100	490 meter ten noordoosten van het plangebied te Horst Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 201688/384689	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Aeres Milieu Datum: 2020-06-23 Resultaat: Gezien de hoge archeologische verwachting voor alle perioden en met name vanwege de aanwezigheid van meerdere historische bebouwing in het westelijke en zuidelijke deel evenals de verwachte beperkte bodemverstoring, is in samenspraak met de extern archeologisch adviseur van de bevoegde overheid (Gemeente Horst aan de Maas) kortgesloten om in elk geval voor deze delen van het plangebied direct over te gaan tot een vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. Hiermee wordt de tussenfase van een booronderzoek overgeslagen.
5123163100	490 meter ten noordoosten van	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek

	<p>het plangebied te Horst Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 201692/384689</p>	<p>Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 2021-11-03 Resultaat: Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn sporen van een of meer erven uit de 13<sup>e</sup>-15<sup>e</sup> eeuw aangetroffen. Er is een opgraving geadviseerd. Het advies is, om de resultaten van het proefsleuvenonderzoek mee te nemen in het rapport van de opgraving.</p>
5271418100	<p>490 meter ten noordoosten van het plangebied te Horst Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 201694/384691</p>	<p>Type onderzoek: opgraving Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 2022-06-27 Resultaat: Tijdens de opgraving zijn resten aangetroffen van een nederzetting uit de 13<sup>e</sup> eeuw. Hierbij zijn minstens 5 plattegronden herkend, 1 boomstamput, 1 hooiberg en een spieker. De nederzetting is goed begrensd. Ongeveer halverwege het terrein ligt een brede, gekromde sloot die als nederzettingsgreppel dient. Ten noordwesten daarvan lagen waarschijnlijk de akkers en weilanden.</p>



## Bijlage 4 Vondstmeldingen

Zaaknummer (Waarnemingsnr.)	Locatie	Omschrijving
4757969100	230 meter ten zuidwesten van het plangebied Westsingel te Horst Gemeente Horst Aan De Maas Coördinaat: 201012/384175	<i>RECENT</i> : - muurrestanten  <i>Late-Middeleeuwen</i> : - fragment van een geelwitbakkend Pingsdorf aardewerk kan  <i>Nieuwe tijd - RECENT</i> : - 3 greppels/sloten - spitspoor  <i>Nieuwe tijd</i> : - fragment van roodbakkend geglaazuurd aardewerk - fragment van steengoed geglaazuurd
2328250100	315 meter ten noordoosten van het plangebied Hof Te Berkel te Horst Gemeente Horst Aan De Maas Coördinaat: 201380/384685	<i>Mesolithicum - Nieuwe tijd</i> : - greppels/sloten  <i>Late-Middeleeuwen</i> : - kuil, - 12 fragmenten van Elmpter aardewerk - greppel/sloot - 2 paalgaten
4777838100	325 meter ten noordoosten van het plangebied Gasthoes te Horst Aan De Maas Gemeente Horst Aan De Maas Coördinaat: 201329/384705	<i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - 4 fragmenten van keramische kook/voorraadpotten  <i>Nieuwe tijd</i> : - 2 fragmenten van keramische kook/voorraadpotten
2231909100	400 meter ten noordwesten van het plangebied Terrein Douven te Horst Gemeente Horst Aan De Maas Coördinaat: 200964/384795	<i>Vroege-Middeleeuwen</i> : - fragment van gedraaid aardewerk  <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - fragment van een roodbakkend geglaazuurd bord/schaal
2245939100	405 meter ten noordwesten van het plangebied Americaanseweg te Horst Gemeente Horst Aan De Maas Coördinaat: 200925/384745	<i>Neolithicum - Nieuwe tijd</i> : - 5 paalgaten  <i>Late-Middeleeuwen</i> : - 20 fragmenten van keramische kogelpotten - 2 fragmenten van grijsbakkend handgevormd aardewerk - 16 kuilen, - fragment van een grijsbakkend gedraaide bolvormige pot - greppel/sloot - 2 fragmenten van plattegronden - waterput  <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - fragment van een palissade - 5 fragmenten van geglaazuurde steengoed kruik  <i>Nieuwe tijd</i> : - 5 kuilen, - 2 greppels/sloten - 5 grondsporen, - 5 paalgaten
2849576100	425 meter ten zuidwesten van het plangebied te Horst Gemeente Horst Aan De Maas Coördinaat: 201000/384000	<i>Romeinse tijd</i> : - zilveren munt, denarius
2790761100	430 meter ten zuidoosten van het plangebied Hoogveld te Horst Gemeente Horst Aan De Maas Coördinaat: 201600/384200	<i>Vroege-Middeleeuwen</i> : - 2 fragmenten van bronzen schijffibulae
4838806100	430 meter ten zuidwesten van het plangebied Stationsstraat 80 te Horst Gemeente Horst Aan De Maas Coördinaat: 200996/383947	<i>Late-Middeleeuwen</i> : - 5 greppels/sloten  <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - 4 fragmenten van grijsbakkend gedraaid aardewerk - 3 fragmenten van steengoed - proto-steengoed - fragment van roodbakkend geglaazuurd aardewerk - 2 fragmenten van Brunssum-Schinveld geelwit aardewerk  <i>Nieuwe tijd</i> : - kuil, - 2 fragmenten van leisteen dakbedekking
4949006100	465 meter ten noordoosten van het plangebied Hoek Venloseweg / Dr. Van De Meerendonkstraat 2A te	<i>Paleolithicum - Late-Middeleeuwen</i> : - 6 fragmenten van bodemhorizont,

	<p>Horst Gemeente Horst Aan De Maas Coördinaat: 201571/384668</p>	<p><i>Neolithicum - Late-Middeleeuwen :</i> - greppel/sloot</p> <p><i>Late-Middeleeuwen :</i> - 7 fragmenten van steengoed - proto-steengoed - 14 fragmenten van Elmpter aardewerk - fragment van een roodbakkend geglazuurde kom/(voetschaal)</p> <p><i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - fragment van een bodemhorizont,</p> <p><i>Nieuwe tijd - RECENT :</i> - 4 grondsporen, - fragment van een bodemhorizont,</p> <p><i>Nieuwe tijd :</i> - 2 fragmenten van glazen flessen - fragment van een KKP kleipijp - 29 fragmenten van dakpannen - 2 grondsporen, - 2 fragmenten van bodemhorizont, - 2 fragmenten van industrieel wit (Maastrichts/Regout) - fragment van een roodbakkend geglazuurde kom/(voetschaal) - fragment van een metalen spijker</p>
<p>4838806100</p>	<p>475 meter ten zuidwesten van het plangebied Stationsstraat 80 te Horst Gemeente Horst Aan De Maas Coördinaat: 200970/383916</p>	<p><i>IJzertijd :</i> - handgevormd aardewerk - fragment van een vuursteen object, - vuursteen brok - 5 kuilen, - 3 fragmenten van kookstenen - 4 fragmenten van kookstenen - fragment van een maalsteen - 35 paalgaten</p> <p><i>Vroege-Middeleeuwen :</i> - fragment van een keramische kogelpot - fragment van een keramische kom/schaal</p> <p><i>Vroege-Middeleeuwen - Middeleeuwen :</i> - 5 kuilen, meilerkuil/houtskoolmeiler</p>

## ***Bijlage 5 Bewoningsgeschiedenis van Nederland***

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

### **Paleolithicum (tot circa 8800 v. Chr.)**

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

### **Mesolithicum (circa 8800-4900 v. Chr.)**

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

### **Neolithicum (circa 5300-2000 v. Chr.)**

Aan het begin van deze periode gingen het jagen, vissen en verzamelen een steeds minder belangrijke rol spelen. Men ging nu zelf cultuurgewassen telen en dieren houden bij het kamp. Uit vondsten valt af te leiden dat het om twee groepen mensen gaat, enerzijds kolonisten met een vrijwel agrarische levenswijze, anderzijds om de autochtone mesolitische bevolking die een 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 wegvallen van de Ro-

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

Vanaf de 10<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.

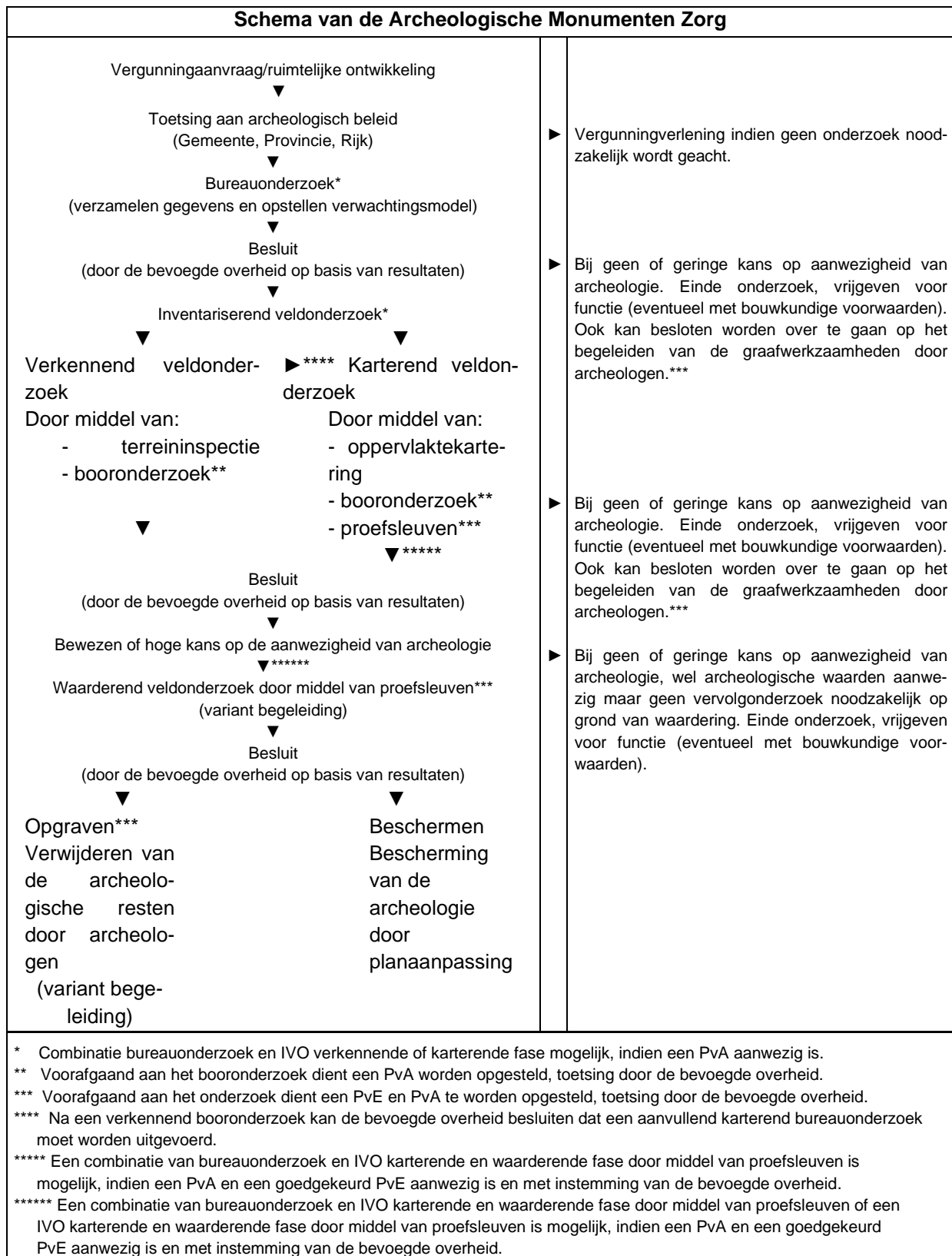
**De derde fase: Opgraven**

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.







## Bijlage 7 Planontwerp

