



ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK EN
VERKENNEND BOORONDERZOEK

WILHELMINA STRAAT 2

TE GRUBBENVORST

GEMEENTE HORST AAN DE MAAS





Archeologie



archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Wilhelminastraat 2 te Grubbenvorst gemeente Horst aan de Maas

Opdrachtgever	HVG Real Estate Looskade 15 6041 LE Roermond
Rapportnummer	14131.001
Versienummer¹	1
Datum	11 december 2020
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 088 - 5001600 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	De heer drs. A.H. Schutte (reg. nr. 43842407)
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Mevrouw P. Beurskens, MA
Paraaf	

© Econsultancy bv, Swalmen

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

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

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)

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

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

Administratieve gegevens plangebied		
Projectcode	14131.001	
Toponiem	Wilhelminastraat 2	
Opdrachtgever	HVG Real Estate	
Gemeente	Horst aan de Maas	
Plaats	Grubbenvorst	
Provincie	Limburg	
Kadastrale gegevens	Gemeente Grubbenvorst, sectie C nummers 4041 & 3608	
Omvang plangebied	circa 2.300 m ²	
Kaartblad	52 G (1:25.000)	
Coördinaten centrum plangebied	X: 207.592/Y: 381.633	
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.)	4926204100	
Archeoregio NOaA	Brabants zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Swalmen/ Provinciaal Archeologisch Depot Limburg	
Uitvoerder	Econsultancy, De heer drs. A.H. Schutte (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 HVG Real Estate in december 2020 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) door middel van boringen uitgevoerd. Het plangebied is gelegen aan de Wilhelminastraat 2 te Grubbenvorst in de gemeente Horst aan de Maas.

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

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

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

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

Gespecificeerde archeologische verwachting bureauonderzoek

Uit de landschappelijke ligging op een Maasterras uit het Allerød, in de binnenbocht van een oude Maasgeul, blijkt dat het plangebied vanaf het Mesolithicum gunstig is geweest voor jagers-verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers. Omdat dit Maasterras pas aan het einde van het Paleolithicum is gevormd worden er geen archeologische resten uit deze periode in het plangebied verwacht. Het plangebied heeft daarom een lage gespecificeerde archeologische verwachting voor resten uit het Paleolithicum en een hoge gespecificeerde archeologische verwachting voor resten uit het Mesolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

Resultaten inventariserend veldonderzoek

Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) blijkt dat de bodem in het plangebied verstoord is. De diepte van de verstoring fluctueert binnen het plangebied van 55 centimeter onder maaiveld tot 185 centimeter onder maaiveld. Uitgaande van de resultaten van boring 5 ligt het archeologisch niveau in het zuidelijk deel van het plangebied op minimaal 45 centimeter onder maaiveld.

Conclusie

De aangetroffen bodemopbouw is in het plangebied verstoord tot wisselende dieptes. Plaatselijk op de locaties waar de bodem minder verstoord is, boring 3 en 5, kunnen nog archeologische waarden

aanwezig zijn. Op de locatie van de andere boringen is dit uit te sluiten. Door de lokaal verstoorde bodemopbouw en de realisatie van de huidige bebouwing zoals de aanwezigheid van een kelder, souterrain en de fundering van de dragende burens tot in de vaste grondslag, wordt in het plangebied geen behoudenswaardige archeologische vindplaats meer verwacht.

Advies

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

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

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

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

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	BUREAUONDERZOEK	1
2.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	1
2.2	Methoden	1
2.3	Afbakening en huidige situatie van het plangebied	2
2.4	Toekomstige situatie	3
2.5	Aardwetenschappelijke gegevens	3
2.6	Archeologische waarden	6
2.7	Beschrijving van het historische gebruik	10
2.8	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	13
2.9	Conclusie bureauonderzoek	16
3	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	16
3.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	16
3.2	Methoden	16
3.3	Resultaten	17
3.4	Conclusie veldonderzoek	17
4	CONCLUSIE EN ADVIES	18
	LITERATUUR	19
	BRONNEN	21

LIJST VAN TABELLEN

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

LIJST VAN AFBEELDINGEN

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

BIJLAGEN

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

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van HVG Real Estate een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Wilhelminastraat 2 te Grubbenvorst in de gemeente Horst aan de Maas (zie figuur 1). De initiatiefnemer is voornemens binnen het plangebied woningbouw te realiseren. Bij de aanvraag van de hiervoor benodigde omgevingsvergunning is gebleken dat voor een plangebied een archeologische onderzoeksplicht geldt. Deze onderzoeksplicht vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992) en de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo, 2010). 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.

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

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in december 2020 door drs. A.H. Schutte (senior KNA Prospector (reg. nr. 43842407)). Het rapport is gecontroleerd door P. Beurskens, MA (KNA Archeoloog/KNA Prospector (reg. nr. 69784247)).

2 BUREAUONDERZOEK

2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

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

2.2 Methoden

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

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

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening van het plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01);
- beschrijving van de huidige en toekomstige situatie (LS02);
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);

³ SIKB.

- beschrijving van bekende archeologische en historische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04);
- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05).

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

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOLoket);
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- bouwhistorische gegevens;
- 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.⁴

Het plangebied, circa 2.300 m², ligt aan de Wilhelminastraat 2, in de kern van Grubbenvorst 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 19,2 meter +NAP. Het gebied is kadastraal bekend als gemeente Grubbenvorst, sectie C nummers 4041 en 3608. Volgens de topografische kaart van Nederland, 52G (1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van het plangebied X: 207.592/Y: 381.633.

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 ligt momenteel braak en is begroeid met gras (zie figuur 3). De eigenaar/gebruiker zijn onbekend.

Vigerend beleid

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van kracht. Het doel van deze wet is te voorkomen dat archeologische waarden uit het verleden verloren gaan. In deze wet zijn de gemeenten verantwoordelijk voor

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

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.

Volgens de maatregelenkaart van de gemeente Horst aan de Maas ligt het plangebied binnen de bebouwde kom en heeft daarom een onbekende archeologische verwachting (Figuur 4).⁵ Binnen deze gebieden maakt de bevoegde overheid per plangebied een afweging of wel of geen archeologisch vooronderzoek verplicht gesteld wordt.

Bodemloket

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

2.4 Toekomstige situatie

Het toekomstige gebruik/inrichting van het plangebied kan gevolgen hebben op het in-/ex-situ behoud van de archeologische waarde.

In het plangebied is het voornemen om twee appartementencomplexen te bouwen (tweelaags gebouw). Het gebouw zal niet onderkelderd worden. Er heeft nog geen funderingsonderzoek plaats gevonden waardoor nog onbekend is hoe diep de fundering uitgegraven moet worden of dat er misschien geheid moet worden. Uiteindelijk zal een gebied met een oppervlakte van ongeveer 2.300 m² worden heringericht. De toekomstige gebruikers zijn onbekend. De geplande werkzaamheden kunnen tot gevolg hebben dat eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord.

2.5 Aardwetenschappelijke gegevens

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het 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:

⁵ Heeringen & Schrijvers, 2015.

⁶ Bodemloket.

⁷ Ondergrondportaal.

Tabel 1. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁸	Formatie van Beegden, rivierklei op rivierzand en grind (Be2)
Geomorfogenetische kaart Maasvallei ⁹	Terrasvlakte (T), al dan niet bedekt met dekzand.
Van de Berg ¹⁰	Terras 4 met een meanderend patroon ontstaan in het Allerød, verlaten in het Jong Dryas
Geomorfologie ¹¹	Niet gekarteerd i.v.m. ligging binnen de bebouwde kom
Bodemkunde ¹²	Niet gekarteerd i.v.m. ligging binnen de bebouwde kom
Grondwatertrap	Niet gekarteerd i.v.m. ligging binnen de bebouwde kom

Landschappelijke ontwikkeling

Het terrassenlandschap langs de Maas is ontstaan gedurende de verschillende koude en warme periodes van het Kwartair. Tijdens koude periodes heeft de Maas een vlechtend karakter gehad met een brede riviervlakte en een opeenhoping van sedimenten. Gedurende de overgang van een koude naar een warme periode sneed de rivier zich in het rivierterras in. Daarna begon de Maas te meanderen, waarbij de rivier zich concentreerde in één geul en er verschillende sedimenten in de bedding, op de oever en in de naastgelegen komgronden werden afgezet. De oudste terrassen liggen hoog, de jongere lager.

Vanaf hun ontstaan zijn de Maasterrassen aantrekkelijk geweest voor de mens. In eerste instantie voor tijdelijke kampementen van jagers en verzamelaars en later voor permanente agrarische nederzettingen. Mensen vestigden zich op de hoogste delen van het terras, met name op oeverwallen en rivierduintjes. Het plangebied ligt op een terras dat is ontstaan gedurende het Allerød (ca. 11.900-10.950 BP).¹³ De overgang van het Maasterras naar het dekzandgebied ten westen van de Maas is duidelijk waarneembaar op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

DINO¹⁴

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 een boring bestudeerd, circa 40 meter ten noordoosten van het plangebied.¹⁵ Hieruit blijkt dat de ondergrond bestaat uit een laag van 120 centimeter humeus zand op een 20 centimeter dikke laag leem. Vanaf 140 tot 180 centimeter onder maaiveld ligt matig fijn zand en van 180 tot 300 centimeter onder maaiveld weer leem. Hieronder ligt matig grof zand. De bovenste 120 centimeter in deze boring wijst op de aanwezigheid van een enkeerdgrond in het plangebied, de hieronder liggende lagen zijn rivierafzettingen van de Maas (Formatie van Beegden).

⁸ De Mulder et al., 2003.

⁹ Isarin, e.a., 2015.

¹⁰ Van den Berg, 1996

¹¹ Altera, 2003.

¹² Stichting voor Bodemkartering, 1968.

¹³ Van den Berg, 1996

¹⁴ Dinoloket.

¹⁵ DINO boornummers B52G2241.

Geomorfologie

De geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer. Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Grubbenvorst bevindt, is de geomorfologie niet gekarteerd (zie figuur 5). Geëxtrapoleerd ligt het plangebied waarschijnlijk op een dalvlakterras met matig laaggelegen reliëf.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)¹⁶

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 inderdaad op een vlak terras (zie figuur 6), aan een binnenbocht van een oude Maasgeul. Deze hoge rug staat ook wel bekend als een kronkelwaard. De oude Maasgeul is op het AHN duidelijk herkenbaar en loopt ten westen en direct ten zuiden van het plangebied. Verder naar het westen is het oudere, hoger gelegen Pleniglaciaal Maasterras (circa 73.000 – 14.500 BP) duidelijk herkenbaar. Het hoogteverschil tussen beide terrassen bedraagt circa 4 meter.

Bodemkunde

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Grubbenvorst bevindt, is de bodemopbouw niet gekarteerd (zie figuur 7). Geëxtrapoleerd ligt in het plangebied waarschijnlijk een hoge bruine enkeerdgrond. Dit is ook af te leiden uit de boring uit het Dinoloket.

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. Hun voorkomen valt veelal samen met de zogenaamde esdekken. 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^e eeuw is er een grotere en meer systematische aandacht voor essen en plaggenbodems in Nederland. In veel gevallen bleken de betreffende terreinen een hoge dichtheid aan verhoudingsgewijs goed geconserveerde archeologische overblijfselen te bevatten, soms zelfs complete archeologische landschappen. De vaak opmerkelijke resultaten vormen de belangrijkste bron voor de beschrijving van de bewoning en het landgebruik in de zandlandschappen voor de periode vanaf de Midden-Bronstijd tot in de Nieuwe tijd. Veel hiervan representeert de vroegere geschiedenis van de dorpen die tussen de 9^e en de 12^e eeuw naast de essen kwamen te liggen. De rijkheid aan archeologische resten leidde er toe dat de hoger en droger gelegen plaggendecken of enkeerdgronden op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) over het algemeen een hoge indicatieve waarde kregen.¹⁷

Boringen en/of sonderingen

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

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 geka-

¹⁶ AHN.

¹⁷ Van Doesburg et al., 2007.

rakteriseerd 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. Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Grubbenvorst bevindt, is de grondwatertrap niet gekarteerd. Extrapoleren is niet goed mogelijk door de vele verschillende grondwatertrappen die in de omgeving voorkomen.

2.6 Archeologische waarden

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Een belangrijke informatiebron is het landelijke ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).¹⁸ In dit systeem worden alle archeologische gegevens verzameld en via internet zijn deze door bevoegden te raadplegen.

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

Provinciale archeologische aandachtsgebieden provincie Limburg

De Provincie Limburg heeft in maart 2008 besloten haar verantwoordelijkheid voor archeologie te gaan beperken tot waarden van provinciaal belang. Daartoe heeft ze een aantal zgn. archeologische aandachtsgebieden aangewezen. Dit zijn representatieve en relatief gave delen van de verschillende Limburgse cultuurlandschappen met een groot potentieel aan archeologische waarden. De Provincie wil zich inzetten voor het behoud en onderzoek van archeologische waarden in deze gebieden. Het betreft zes soorten gebieden, verspreid over 16 verschillende gemeenten. Volgens de Provinciaal Archeologisch Aandachtsgebied kaart van de provincie Limburg ligt het plangebied niet binnen een Provinciaal Archeologisch Aandachtsgebied.¹⁹

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied²⁰

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

Het plangebied ligt niet binnen een AMK-terrein. Binnen het onderzoeksgebied liggen twee AMK-terreinen (zie bijlage 2 en figuur 8). Het gaat hier om de historische kern van Grubbenvorst waar bewoningssporen uit de Late-Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd en mogelijk ouder verwacht kunnen worden. Dit terrein bevindt zich zo'n 10 meter ten zuiden van het plangebied (AMK nr. 16556). Het andere AMK-terrein ligt 180 meter ten noordwesten van het plangebied en betreft een terrein met resten van een hofstede uit de Late-Middeleeuwen-Nieuwe tijd (AMK nr. 11230).

¹⁸ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

¹⁹ Provinciaal Omgevingsplan Limburg.

²⁰ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied²¹

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal 17 archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureauonderzoeken, booronderzoeken (verkenning/karterend), proefsleufonderzoeken en een opgraving (zie bijlage 3 en figuur 8).

De resultaten van de onderzoeken die rondom het plangebied zijn uitgevoerd laten zien dat direct ten noorden een terrein na een booronderzoek is vrijgegeven vanwege het aantreffen van een verstoorde bodemopbouw. Ook andere onderzoeken in het onderzoeksgebied zijn vrijgegeven na het booronderzoek vanwege een verstoorde bodemopbouw. Voor een aantal terreinen is na het booronderzoek vervolgonderzoek geadviseerd dat (nog) niet overal is uitgevoerd.

Bij een booronderzoek zijn het grachtenstelsel van een begraven hofstede blootgelegd (AMK-terrein 11230). Bij een proefsleufonderzoek de periferie van een erf uit de Late-Bronstijd - Vroege-IJzertijd met daarnaast losse vondsten uit het Mesolithicum en/of het Neolithicum, de Vroege- en Late-Middeleeuwen en de Nieuwe tijd en bij een opgraving bewoningssporen uit waarschijnlijk de Romeinse tijd (kuilen en paalsporen, greppels, houtskool, hutteleem, keramiek).

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied²²

In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan 16 vondstmeldingen geregistreerd (zie bijlage 4 en figuur 8).

De vondsten die rondom het plangebied zijn gedaan laten zien dat er menselijke activiteiten hebben plaats gevonden in het onderzoeksgebied en op het Maasterras waar het plangebied ook op ligt in de perioden Mesolithicum tot en met Nieuwe tijd, met een nadruk op de perioden Late-Middeleeuwen – Nieuwe tijd.

Wetenschappelijke publicaties, archieven en provinciaal archeologisch depot

In het kader van dit bureauonderzoek zijn de beschikbare publicaties geraadpleegd van de onderzoeken die zijn uitgevoerd binnen het. Er heeft in het kader van dit bureauonderzoek geen archiefonderzoek plaats gevonden, aangezien verwacht werd dat dit voor dit plangebied geen meerwaarde zou hebben.

Voor een plangebied direct ten noorden van het huidige plangebied heeft Econsultancy in 2016 een bureau- en booronderzoek uitgevoerd.²³

Bij het bureauonderzoek is gebaseerd op de landschappelijke ligging op een Maasterras uit het Allerød, in de binnenbocht van een oude Maasgeul, dat het plangebied een lage gespecificeerde archeologische verwachting heeft voor resten uit het Paleolithicum en een hoge gespecificeerde archeologische verwachting voor resten uit het Mesolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) blijkt dat onder antropogene ophogingslagen een 20 tot 30 centimeter verstoorde laag ligt met hieronder natuurlijke rivierafzettingen. De ophogingslagen variëren naar gelang de situatie aan het maaiveld (groenstrook, asfalt, grind en tegels) waarbij plaatselijk funderingslagen liggen. Bij bijna alle boringen is een (recent geroerd) esdek aangetroffen met uitzondering bij één boring, hier blijkt dit esdek afgegraven te zijn.

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

²² Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

²³ Schutte, 2016.

Voor een plangebied 120 meter ten zuidoosten van het huidige plangebied heeft Econsultancy in 2009 een bureauonderzoek en het ARC vervolgens een booronderzoek uitgevoerd.²⁴

Op grond van de verzamelde archeologische en aardwetenschappelijke informatie is de volgende gespecificeerde verwachting opgesteld: Uit de landschappelijke ligging, blijkt dat het plangebied vanaf het Mesolithicum gunstig is geweest voor jagers-verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers. In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit bijna alle archeologische perioden. Als het plangebied op een dalvlakteterras van de Maas ligt is de kans op het voorkomen van archeologische resten vanaf het Mesolithicum hoog. Als het plangebied echter op een oude Maasgeul ligt dan is de kans op het voorkomen van archeologische resten laag.

Het verkennend inventariserend booronderzoek heeft aangetoond dat het plangebied op het Allerød-Maasterras ligt, waarop zich een (afgetopte) hoge enkeerdgrond bevindt. Het oorspronkelijke bodemprofiel is mogelijk een vorstvaaggrond geweest. De bodem is in een tweetal boringen tot een diepte van 100 à 110 centimeter vergraven, mogelijk als gevolg van het uitgraven van de bouwput van de huidige bebouwing. Geconcludeerd kan worden dat, op basis van de bodemopbouw, voor de onderzoekslocatie in principe een hoge trefkans geldt. Deze trefkans betreft de delen van het terrein waar de bebouwing niet is onderkelderd. Op de overige terreindelen blijft de hoge trefkans bestaan, ondanks mogelijke vergravingen. Met name diepere grondsporen uit de Late-Middeleeuwen (paalkuilen, waterputten) kunnen bewaard zijn gebleven. Voor zover de bodem niet is vergraven onder het eerddek, kunnen ook oudere sporen worden verwacht.

Voor een plangebied 210 meter ten noorden van het huidige plangebied heeft Econsultancy in 2014 een bureau- en booronderzoek uitgevoerd.²⁵

Uit de landschappelijke ligging blijkt dat het plangebied vanaf het Mesolithicum gunstig is geweest voor jagers-verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers. Het plangebied heeft een lage gespecificeerde archeologische verwachting voor resten uit het Paleolithicum en een hoge gespecificeerde archeologische verwachting voor resten uit het Mesolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Uit het verkennend booronderzoek bleek dat de bodemopbouw in het plangebied bestaat uit Maasterrasafzettingen, afgedekt door een eerdlaag van 70 tot 100 centimeter. Bij de boringen op het westelijke akkerland zijn geen bodemverstoringen aangetroffen. De boringen op het terrein van de oostelijk hiervan gelegen tennisclub geven aan dat het terrein hier wel is verstoord tot een diepte van 70-150 centimeter onder het maaiveld. De gespecificeerde archeologische verwachting zoals opgesteld in het bureauonderzoek kan dien ten gevolge worden gehandhaafd voor het westelijke deel van het plangebied (de huidige akker). Voor de oostelijke helft van het plangebied (het tenniscomplex) kan de verwachting worden bijgesteld naar laag voor alle perioden.

Voor een plangebied 340 meter ten noorden van het huidige plangebied heeft Econsultancy in 2014 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd.²⁶

In het onderzoeksgebied is een begraven A-horizont vastgesteld, die in de Late-Bronstijd – Vroege-IJzertijd en in de Vroege- en Late-Middeleeuwen in gebruik is geweest. Tevens hebben in het onderzoeksgebied activiteiten plaatsgevonden in het Mesolithicum en/of het Neolithicum. In de proefsleuven zijn twee paalsporen en een kuil aangetroffen, waarschijnlijk uit de Late-Bronstijd – Vroege-IJzertijd. Mogelijk bevindt het onderzoeksgebied zich in de periferie van een erf uit deze periode. In de Vroege- en Late-Middeleeuwen is het onderzoeksgebied in gebruik geweest als akkerland. Mogelijk lagen hier de akkers van de versterkte hofstede, die ongeveer 150 meter ten zuidwesten van het onderzoeksgebied heeft gelegen. De hofstede heeft hiermee een vroegere datering dan tot nu toe is aangenomen. Aan het einde van de Middeleeuwen of in de Nieuwe tijd heeft de Maas een dikke

²⁴ Wullink & Stiekema, 2010.

²⁵ Stiekema, 2014.

²⁶ Boots, 2015.

leemlaag afgezet, waarin aardewerk uit de Late-Middeleeuwen en de Nieuwe tijd terecht is gekomen. In de toplaag is geen aardewerk aangetroffen. Het betreft hier een ophogingslaag uit de Late-Nieuwe tijd. Het resultaat van het proefsleuvenonderzoek betreft dus één vindplaats bestaande uit nederzettingssporen uit de periferie van een erf uit de Late-Bronstijd - Vroege IJzertijd. Daarnaast zijn er nog losse vondsten uit het Mesolithicum en/of het Neolithicum, de Vroege- en Late-Middeleeuwen en de Nieuwe tijd aangetroffen.

Voor een plangebied 340 meter ten noordoosten van het huidige plangebied heeft BAAC in 2008 een bureauonderzoek en booronderzoek, een proefsleuvenonderzoek en een opgraving uitgevoerd.

Op basis van de in het plangebied aanwezige afzettingen kunnen archeologische resten aanwezig zijn vanaf het Laat-Paleolithicum. Op het Maasterras waarop het plangebied zich bevindt zijn archeologische resten bekend vanaf het Mesolithicum tot de Nieuwe tijd. Voor archeologische resten uit de periode Mesolithicum tot en met de Middeleeuwen geldt daarom op basis van het bureauonderzoek een hoge archeologische verwachting. Archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum kunnen niet worden uitgesloten. Vanwege het feit dat het plangebied rond 1832 nog ten noorden van historische kern van Grubbenvorst lag en vanaf tenminste 1832 onbebouwd was, geldt voor het plangebied een lage archeologische verwachting voor de Nieuwe tijd. Uit het booronderzoek bleek dat het plangebied (grotendeels) gelegen is op de grens tussen een hoger en lager gelegen Maasterras. Ter plaatse van het deel van het lager gelegen terras dat binnen het plangebied valt, is een opgevulde restgeul aanwezig. Zowel op het hoge als op het lage terras zijn archeologische indicatoren gedateerd in de Late-Middeleeuwen-de Nieuwe tijd aangetroffen. Gezien het feit dat de vondsten zijn aangetroffen in de bouwvoor of het esdek zijn deze niet direct te relateren aan in situ sporen. Door bodembewerking kunnen de indicatoren verplaatst zijn. Daarnaast kunnen de vondsten opgebracht zijn. De sporen van de bewoning waarvan de vondsten afkomstig zijn, worden echter binnen het plangebied of in de nabije omgeving verwacht. Binnen het plangebied kan, op basis van de aangetroffen archeologische indicatoren, een vindplaats uit de Late-Middeleeuwen niet worden uitgesloten. Nederzettingssporen worden met name verwacht op het hoger gelegen Maasterras. Ter plaatse van het lager gelegen terras kan een dumpzone niet worden uitgesloten. Indien op het hoger gelegen terras een nederzetting aanwezig was, dan is het goed mogelijk dat afval op het lager gelegen natte gebied werd gedumpt. De reeds aanwezige bodemverstoringen binnen het plangebied blijven grotendeels beperkt tot de bouwvoor en/of het esdek. Indien bewoningssporen aanwezig zijn, dan zijn deze waarschijnlijk nog intact en kunnen deze worden verwacht op de overgang van het esdek naar de onderliggende bodem. De aanwezige verbruining van de bodem kan het herkennen van sporen bemoeilijken.²⁷

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn twee werkputten aangelegd ter hoogte van de boringen met archeologische indicatoren van RAAP. In de proefsleuven is een restgeul aangetroffen en twee greppels uit de Nieuwe tijd. Andere sporen ontbreken. Het vondstmateriaal bestaat uit aardewerk, huttenleem en natuursteen (lei). Het aardewerk is in de Late-Bronstijd-IJzertijd en de (laat) Romeinse tijd – Vroege-Middeleeuwen te dateren. Daarnaast zijn nog fragmenten aangetroffen die dateren uit de Middeleeuwen - Nieuwe tijd. Aangezien het plangebied laag gelegen is bestaat het vermoeden dat in de nabijheid van het onderzoeksgebied een nederzetting is gelegen. De nederzetting zou zich dan op een hoger gelegen deel, van de naastgelegen dekzandrug bevinden. Het vondstmateriaal zou wijzen op een dumpplaats van de bewoners van de nederzetting.²⁸

De bodemopbouw van het plangebied is op het noordelijk deel intact, hier bevindt zich een esdek op de natuurlijke ondergrond, de C-horizont, die de sporen heeft beschermd tegen eventueel versturende activiteiten als bijvoorbeeld ploegen. Het zuidelijk deel is tot op, of net boven, de C-horizont verrommeld maar lijkt de sporen niet te hebben aangetast. De nederzettingssporen bevinden zich op een

²⁷ Buesink, 2008.

²⁸ Winter en Weterings, 2011.

hoger gelegen deel in het landschap, daar waar de kans op overstromingen klein was. Richting het oosten loopt het terrein duidelijk af richting de Maas die nu op 600 meter afstand ligt.²⁹

Bij de opgraving is in een relatief klein gebied een grote hoeveelheid sporen in de vorm van paalsporen, kuilen en greppels aangetroffen. De omvang van de opgraving is echter zo beperkt dat alleen twee delen van mogelijke huisplattegronden, een palissade en rijen paalsporen konden worden aangewezen. In het midden van het onderzoeksterrein zijn delen van twee mogelijke huisplattegronden aangetroffen. Beide huizen zijn oost-west georiënteerd. Aangezien een deel van de sporen ontbrak kon geen duidelijke typologie vastgesteld worden, maar op basis van het aardewerk zijn de twee plattegronden in de Volle-Middeleeuwen gedateerd. Aan de noordzijde van het terrein loopt een oost-west georiënteerde palissade uit mogelijk de Volle-Middeleeuwen. Het is lastig deze palissade te dateren. Ten noorden van de palissade zijn enkele kuilen blootgelegd, maar verder is het onderzoeksgebied hier 'leeg'. Op 12 meter ten zuiden van de palissade bevinden zich de vele paalsporen en kuilen. Hierin zijn meerdere rijen van paalsporen herkend maar geen plattegronden. De rijen lopen zowel min of meer noord-zuid als noordwest-zuidoost en oost-west. De overige sporen worden gevormd door een groot aantal greppels en kuilen. Grafkuilen of andere sporen van begravingen zijn niet aangetroffen. De verwachting is dat de sporen buiten het onderzoeksgebied zowel naar het oosten, zuiden als westen doorlopen. Het vondstmateriaal bestaat uit aardewerk uit de Bronstijd-IJzertijd, Romeinse tijd en Vroege-, Volle- en Late-middeleeuwen, Romeins bouwkeramiek, een fragment glas, natuursteen, vuurstenen artefacten uit het Neolithicum, (Laat-) Romeins, middeleeuws en post-middeleeuws metaal, slakken en dierlijk bot.³⁰

2.7 Beschrijving van het historische gebruik

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

Korte bewoningsgeschiedenis van Grubbenvorst

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.

De naam Grubbenvorst is een samenvoeging van Grubben en Vorst. Grubben, ook wel Gribben, was de naam van het kasteel waarvan nu de ruïne van het "Gebroken Slot" resteert. Grubben wijst meestal op een holle weg. Het tweede gedeelte van de naam, Vorst, was de naam van het dorp. Deze naam wijst op bos in het bezit van de heer van het gebied. Op het Molenveld aan de zuidzijde van Grubbenvorst zijn belangrijke archeologische vondsten gedaan, die wijzen op agrarische bebouwing in de Brons- en IJzertijd, de Romeinse tijd en de Middeleeuwen. Van Romeinse oorsprong is de zogenaamde "Mielderse baan", een strategische weg langs de westoever van de Maas, van Tongeren over Maastricht naar Blariacum (Blerick), Cuijk en Nijmegen. Op de hoge Maasoever komen ook sporen voor van Prehistorische bewoning. Deze hoge Maasoever draagt de naam "Reuvelt", een benaming, die vermoedelijk uit de Karolingische tijd stamt.³¹

²⁹ Winter en Weterings, 2011.

³⁰ Idem.

³¹ Schutte, 2016.

Historisch kaartmateriaal

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

Tabel II. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Tranchot und v. Müffling kaart ³²	1805	26 Velden	1:20.000	Akkerland	Voorlopers huidige Kloosterstraat en Wilhelminastraat reeds aanwezig met verspreid bebouwing.
Kadastrale minuut ³³	1821	Gemeente Grubbenvorst, Sectie C, Blad 02	1:2.500	Twee percelen bouwland in bezit van de landbouwers Gerardus Gijsen en Pieter Vanhegelsom.	Plangebied ligt op het akkercomplex Simpel
Militaire topografische kaart ³⁴ (nettekening)	1850-1864	Venlo 52	1:50.000	Geen veranderingen	Geen grootschalige veranderingen
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1895	695	1:50.000	Geen veranderingen	Toename bebouwing aan de doorgaande wegen.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1910	695	1:50.000	Geen veranderingen	Geen grootschalige veranderingen
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1922	695	1:50.000	Geen veranderingen	Geen grootschalige veranderingen
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1935	695	1:50.000	Agrarisch perceel met hoogtelijnen vanaf de doorgaande wegen.	Toename bebouwing aan de doorgaande wegen.
Topografische kaart	1954	52G	1:25.000	Geen veranderingen	Toename bebouwing aan de doorgaande wegen.
Topografische kaart	1958	52G	1:25.000	Centraal in het plangebied staat bebouwing.	Toename bebouwing aan de doorgaande wegen.
Topografische kaart	1967	52G	1:25.000	Aan de rand van het plangebied is nu ook bebouwing gerealiseerd	Woonwijken ten noorden en oosten plangebied.
Topografische kaart	1979	52G	1:25.000	Geen veranderingen	Woonwijken ten zuiden plangebied.
Topografische kaart	1987	52G	1:25.000	Geen veranderingen	Geen grootschalige veranderingen
Topografische kaart	1990	52G	1:25.000	Geen veranderingen	Geen grootschalige veranderingen
Topografische kaart	1998	52G	1:25.000	Geen veranderingen	Geen grootschalige veranderingen
Topografische kaart	2003	52G	1:25.000	Geen veranderingen	Geen grootschalige veranderingen
Topografische kaart	2008	52G	1:25.000	Geen veranderingen	Geen grootschalige veranderingen
Topografische kaart	2011	52G	1:25.000	Bebouwing verdwenen, huidige situatie.	Geen grootschalige veranderingen

³² Beeldbank Vrije Universiteit

³³ Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

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

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal blijkt dat het plangebied vanaf het begin van de 19^e eeuw tot en met 1954 onbebouwd en in agrarisch gebruik is geweest (zie figuur 9). Tussen 1954 en 1958 is bebouwing gerealiseerd in het plangebied dat tussen 2008 en 2011 is gesloopt. De directe omgeving van het plangebied is vanaf het begin van de 19^e eeuw tot 1954 ook onbebouwd en grotendeels in agrarisch gebruik, direct ten westen en zuiden van het plangebied lopen vanaf het begin van de 19 eeuw wegen (de voorlopers van de huidige Kloosterstraat en Wilhelminastraat. Vanaf 1954 tot 1987 wordt de omgeving langzaam volgebouwd en ontstaat de huidige situatie.

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 historischgeografische, 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 m attentiezone ligt één MIP monument. Het betreft een woonhuis-winkel aan de kloosterstraat 41 uit omstreeks 1925 gebouwd in de Traditionalisme bouwstijl. Het object is van belang omdat het een specimen van een bouwtraditie betreft.

Bouwhistorische gegevens

Bij de gemeente Horst aan de Maas is het archief van de Bouw- en Woningtoezicht geraadpleegd (contactpersoon mevrouw Jenniskens-van Rijswick).

Tabel III geeft een opsomming van de verleende bouwvergunningen voor het plangebied.

Tabel III. Verleende bouwvergunningen

Naam aanvrager	Jaartal	Omschrijving
L.L.T.B. Grubbenvorst	1950	Bouwen van een magazijn met maalterij en kantoren, Kloosterstraat 80. Kelder van 15 x 11,8 meter die reikt tot 1,5 meter onder maaiveld. De dragende muren ter hoogte van de kelder zijn gefundeerd op de vloer van het souterrain. Bij het achterste deel van het gebouw zijn de dragende buitenmuren gefundeerd zijn op 55 centimeter brede poeren tot een diepte van 90 cm onder vloeroppervlak.
L.L.T.B. Grubbenvorst	1951	Bouwen van een weegbrugkelder, Kloosterstraat 80. Geen bouwgegevens beschikbaar.
L.L.T.B. Grubbenvorst	1952	Plaatsen open loods, Kloosterstraat 80. Geen bouwgegevens beschikbaar.
L.L.T.B. Grubbenvorst	1955	Verbouwen magazijn, Kloosterstraat 80. Geen bouwgegevens beschikbaar.

L.L.T.B. Grubbenvorst	1955	Bouwen kunstmestloods, Kloosterstraat 80. Dragende buitenmuren gefundeerd op 60 centimeter brede poeren tot 1 à 1,2 meter onder maaiveld.
L.L.T.B. Grubbenvorst	1957	Bouwen kantoorgebouw en bouwen en uitbreiden van bestaande rolkas, Kloosterstraat 80. Geen bouwgegevens beschikbaar.
L.L.T.B. Grubbenvorst	1986	Verbouwing magazijn en winkel, Kloosterstraat 80. Geen bodemingrepen.
L.L.T.B. Grubbenvorst	1995	Verbouwing winkelopslagruimte, Kloosterstraat 80. Geen bodemingrepen.
Bowog BV	2005	Slopen gebouw, Kloosterstraat 80.
L.J. Hendrix	1968	Verbouwen van de oude Boerenleenbank tot winkel-woning, Kloosterstraat 84. Geen bodemingrepen. Uit de bijgeleverde bouwtekeningen blijkt dat het te verbouwen gebouw aan de voorzijde een centraal gelegen kelder heeft (tot 2 meter onder vloerniveau begane grond). Voor de rest zijn de dragende muren gefundeerd op poeren.
L. Hendrix	1973	Uitbreiden van winkel, Kloosterstraat 84. Geen bodemingrepen.
Jansen de Jong Projectontwikkeling	2007	Slopen gebouw, Kloosterstraat 84.

Uit de beschikbare gegevens blijkt dat zowel de bebouwing aan de Kloosterstraat 80 en de bebouwing aan Kloosterstraat 84 tot verstoringen van de bodem hebben geleid, de voorzijde van Kloosterstraat 80 heeft een kelder en de voorzijde van Kloosterstraat 84 een souterrain. Daarnaast zijn de dragende muren van de gebouwen gefundeerd op poeren die reiken tot op en in de vaste grondslag.

Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.³⁵ Het raadplegen van deze bronnen geeft geen redenen om aan te nemen dat er archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied te verwachten zijn. Er zijn rondom het plangebied wel explosieven geruimd (granaten en mijnen). Het kan niet uitgesloten worden dat deze ook in het plangebied voorkomen maar de kans is klein. Stellingen worden niet verwacht.

Aanvullende informatie

Heemkunde Vereniging

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de plaatselijke Heemkunde Vereniging Sevenum, maar dit heeft binnen het tijdsbestek van de uitvoering van dit onderzoek geen aanvullende informatie opgeleverd.

2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

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

Tabel IV. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten complextype/resten	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum	Laag	Kampementen, vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het vermoedelijke esdek en in de top van de rivierafzettingen

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

Mesolithicum	Hoog	Kampementen, vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het vermoedelijke esdek en in de top van de rivierafzettingen
Neolithicum	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen	Onder het vermoedelijke esdek en in de top van de rivierafzettingen
Bronstijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het vermoedelijke esdek en in de top van de rivierafzettingen
IJzertijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het vermoedelijke esdek en in de top van de rivierafzettingen
Romeinse tijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het vermoedelijke esdek en in de top van de rivierafzettingen
Vroege-Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder het vermoedelijke esdek en in de top van de rivierafzettingen
Late-Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder het vermoedelijke esdek en in de top van de rivierafzettingen
Nieuwe tijd	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder maaiveld/in het vermoedelijke esdek en in de top van de rivierafzettingen

Uit de landschappelijke ligging op een Maasterras uit het Allerød, in de binnenbocht van een oude Maasgeul, blijkt dat het plangebied vanaf het Mesolithicum gunstig is geweest voor jagers-verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers. Uit de archeologische gegevens die verzameld zijn uit het onderzoeksgebied blijkt dat er in de omgeving van het plangebied voornamelijk sporen van menselijke activiteit zijn waar genomen uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd, met een nadruk op de periode Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

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 overgangsg gebied 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.³⁶ Vanwege de ligging van het plangebied op een oude Maasme-

³⁶ Louwe Kooijmans et al., 2005.

ander, is het een van oudsher geschikte locatie geweest voor jagers-verzamelaars uit het Mesolithicum en de verwachting voor deze periode is daarom hoog. Omdat dit Maasterras pas aan het einde van het Paleolithicum is gevormd worden er geen archeologische resten uit deze periode in het plangebied verwacht.

Voor de landbouwers zijn andere factoren van belang bij de locatiekeuze. Vanaf het Neolithicum ging men zich vestigen op één locatie. Om te kunnen blijven wonen op één plek werd het kunnen uitvoeren van landbouw een belangrijke factor. Voor akkerbouw is onder andere een vruchtbare bodem en een goede afwatering van belang.³⁷ Het plangebied heeft verder een gunstige ligging voor landbouwers. De relatief hoog gelegen kronkelwaardrug ten oosten van de oude Maasmeander is een gunstig leefgebied voor vroege landbouwers. Uit de archeologische gegevenskaart blijkt dat er ten noordoosten van het plangebied op dezelfde vondsten zijn gedaan van landbouwers uit verschillende perioden. De archeologische verwachting voor de periodes Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen is daarom hoog.

Vanaf de Middeleeuwen zijn schriftelijke bronnen bekend die de bekende locatiekeuzes en archeologische gegevens kunnen aanvullen. Vanaf de 13^e eeuw wordt de locatie langs kruisingen en splitsingen van doorgaande en lokale wegen ook van belang voor de locatiekeuze van een nederzetting. Deze nederzettingen kunnen zijn gegroeid tot de hedendaagse gehuchten en woonkernen.³⁸ Naast dat het plangebied een gunstige ligging voor landbouwers ligt het ook aan twee oude historische wegen. De archeologische verwachting voor de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd is daarom hoog.

De archeologische resten uit de perioden Mesolithicum tot en met Late-Middeleeuwen worden verwacht onder het te verwachte esdek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont. De vondstenlaag is opgenomen onder in het esdek; hier wordt ook wel van 'cultuurlaag' gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen het esdek en de ongeroerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen en houtskool. Archeologische sporen uit deze perioden worden verwacht tot ongeveer 25 cm in de top van de C-horizont. 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 ca. 30 cm beneden het maaiveld. De conservering van organische resten en metaal, het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

Bodemverstoring

Dat een gebied een middelhoge of hoge archeologische verwachting heeft, betekent niet dat eventuele aanwezige archeologische resten behoudenswaardig zijn. De waarde van archeologische vindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de mate waarin grondsporen dan wel vondsten *in situ* bewaard zijn gebleven.

Het plangebied is in het verleden in gebruik geweest als agrarisch gebied en vervolgens bebouwd geraakt met verschillende gebouwen die in de 21^e eeuw gesloopt zijn. Door ploegen, bouwactiviteiten en sloop kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan.

³⁷ Louwe Kooijmans et al., 2005.

³⁸ Renes, 1999.

2.9 Conclusie bureauonderzoek

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

Uit de landschappelijke ligging op een Maasterras uit het Allerød, in de binnenbocht van een oude Maasgeul, blijkt dat het plangebied vanaf het Mesolithicum gunstig is geweest voor jagers-verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers. Omdat dit Maasterras pas aan het einde van het Paleolithicum is gevormd worden er geen archeologische resten uit deze periode in het plangebied verwacht. Het plangebied heeft daarom een lage gespecificeerde archeologische verwachting voor resten uit het Paleolithicum en een hoge gespecificeerde archeologische verwachting voor resten uit het Mesolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

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

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

3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

3.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

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

3.2 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een verkennend/karterend/ gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek, onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 24-05-2018) en Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 24-05-2018), specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 2 december 2020 door drs. A.H. Schutte (senior KNA Prospector (reg. nr. 43842407)) een Plan van aanpak (PvA) opgesteld. Het gehele plangebied was vrij toegankelijk.

De boringen zijn verspreid binnen het plangebied gezet. De raaien zijn verspringend ten opzichte van elkaar gezet, waardoor een systeem bestaande uit gelijkbenige driehoeken ontstaat. Bij het zetten van de boringen is rekening gehouden met de aanwezige kabels en leidingen. In totaal zijn er met behulp van een edelmanboor (diameter 7 centimeter) vijf boringen tot maximaal 2,3 meter onder het huidige maaiveld gezet (Figuur 10). De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Stan-

daard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.³⁹ De boringen zijn met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2).

Aan de hand van het opgeboorde materiaal is beoordeeld of er wel, geen of slechts deels sprake is van een gaaf bodemprofiel. Tevens is gekeken naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Het opgeboorde materiaal is in het veld door middel van versnijden/verkruijmen geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrand leem en bot.

3.3 Resultaten

Geologie en bodem

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorprofielen en worden in bijlage 7 weergegeven.

Bij het booronderzoek is gebleken dat er in het gehele plangebied sprake is van een verstoorde bodemopbouw. De verstoring was het diepst bij boring 1, gezet binnen de contouren van de voormalige bebouwing. Hier was de bodem verstoord tot in de top van de zandige leemafzettingen op 185 centimeter onder maaiveld. Bij de andere boringen, gezet buiten de contouren van de voormalige bebouwing was de bodem minder verstoord, tot in de dekzandafzettingen. Verstoringen beperken zich hier tot in het dekzand.

Boring 3 en 5 zijn de minst diep verstoord van alle boringen. Bij boring 5 ligt onder een bouwvoor een 45 centimeter dik humeus pakket matig fijn zwak siltig zand (bouw/restant enkeerdgrond). Hieronder ligt een 10 centimeter dik geroerde laag matig fijn zwak siltig zand grijs gevlekt bruin zand. Vanaf 50 centimeter onder maaiveld is de C-horizont vastgesteld bovenin die bestaat uit matig fijn zwak siltig bruin zand en vanaf 1,2 meter onder maaiveld uit lichtbruin matig fijn zwak siltig zand met gley. Bij boring 3 ligt onder een 35 centimeter dikke bouwvoor een homogeen grijs pakket die als een geroerde laag is geïnterpreteerd. Hieronder vindt een scherpe overgang plaats naar de C-horizont bestaande uit lichtbruin matig fijn zwak siltig zand met gley.

Bij boringen 2 is sprake van een 1,2 meter dik pakket geroerde grond en bij boring 4 een 95 centimeter dik pakket geroerde grond met daaronder de C-horizont bestaande uit lichtbruin matig fijn zwak siltig zand met gley.

Archeologische indicatoren

In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren waargenomen, anders dan brokjes puin die toegeschreven worden aan de bebouwing die in het plangebied sinds de jaren '50 van de 20^e eeuw heeft gestaan en begin deze eeuw zijn gesloopt. Het gaat hier echter om een verkennend bodemonderzoek, dat zich richt op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden en niet zo zeer op het onderzoeken op de aanwezigheid van archeologische vondsten en/of sporen.

3.4 Conclusie veldonderzoek

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

³⁹ Bosch, 2005.

ficeerde archeologische verwachting. Uit de resultaten van het veldonderzoek blijkt dat de bodem in het plangebied verstoord is. De diepte van de verstoring fluctueert binnen het plangebied van 55 centimeter tot 185 centimeter onder maaiveld. Uitgaande van de resultaten van boring 5 ligt het archeologisch niveau in het zuidelijk deel van het plangebied op minimaal 45 centimeter onder maaiveld.

4 CONCLUSIE EN ADVIES

Het bureauonderzoek toonde aan dat er zich mogelijk archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen bevinden. In het bijzonder verhoogt de aanwezigheid van een Maasterras uit het Allerød, in de binnenbocht van een oude Maasgeul de kans daarop. Daarom is aansluitend een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

De aangetroffen bodemopbouw is in het plangebied verstoord tot wisselende dieptes. Plaatselijk op de locaties waar de bodem minder verstoord is, boring 3 en 5, kunnen nog archeologische waarden aanwezig zijn. Op de locatie van de andere boringen is dit uit te sluiten. Door de lokaal verstoorde bodemopbouw en de realisatie van de huidige bebouwing zoals de aanwezigheid van een kelder, souterrain en de fundering van de dragende burens tot in de vaste grondslag, wordt in het plangebied geen behoudenswaardige archeologische vindplaats meer verwacht.

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

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

Mochten tijdens de graafwerkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed⁴⁰).

⁴⁰ Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456.

LITERATUUR

- Alterra, 2003: *Digitale Geomorfologische kaart van Nederland*, schaal 1:25.000.
- Amersfoort, H. & P.H. Kamphuis, 1990: *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied*. 's- Gravenhage.
- Berg, M.W. van den, 1996: *Fluvial sequences of the Maas; a 10 Ma record of neotectonics and climate change at various time-scales*. Thesis, Landbouw Universiteit Wageningen.
- Boots, G.J., 2015: *Archeologisch proefsleuvenonderzoek De Comert te Grubbenvorst in de gemeente Horst aan de Maas*. Econsultancy Archeologisch Rapport 14091871. Swalmen.
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Buesink, A., 2008: *Gemeente Horst aan de Maas De Soom Te Grubbenvorst, Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (karterende fase)*. BAAC rapport V-08.0092. 's-Hertogenbosch.
- Doesburg, J. van (red.), et al., 2007: *Essen in zicht. Essen en plaggendecken in Nederland: onderzoek en beleid*. Amersfoort 2007.
- Heeringen R.M. van & R. Schrijvers, 2015: *Actualisatie van de archeologische maatregelenkaart van de gemeente Horst aan de Maas*. Vestigia rapport V1188. Amersfoort.
- Isarin, R., E. Rensink, R. Ellenkamp & E. Heunks 2015: *Archeologische Verwachtingskaart Maasdal tussen Mook en Eijsden*. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort.
- Jong, L. de, 1969-1994: *Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog*. 's- Gravenhage.
- Klep C. & B. Schoenmaker, 1995: *De Bevrijding Van Nederland 1944-1945 - Oorlog op de flank*. Den Haag.
- 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.
- Schutte, A.H., 2016: *Archeologisch Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Wilhelminastraat 2 te Grubbenvorst gemeente Horst aan de Maas*. Econsultancy Archeologisch Rapport 15122138. Swalmen.
- Stichting voor Bodemkartering, 1968: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 52 West/Venlo*.

Stiekema, M., 2014: *Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Steegerakkerweg (ong.) te Grubbenvorst in de gemeente Horst aan de Maas*. Econsultancy Archeologisch Rapport 14071718. Swalmen.

Winter, J. de & J. Weterings, 2011: *Grubbenvorst Plangebied De Soom Definitief onderzoek naar Romeinse en middeleeuwse sporen*. BAAC rapport A-09.0049. 's-Hertogenbosch.

Wullink A.J. & M. Stiekema, 2010: *Een archeologisch verkennend inventariserend veldonderzoek door middel van boringen aan de Kloosterstraat te Grubbenvorst, gemeente Horst aan de Maas (L)*. ARC-Rapporten 2010-40. Geldermalsen

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

BRONNEN

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

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

Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureelerfgoed; internetsite, december 2020
<http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

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

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

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

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

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

Ondergrondportaal, internetsite, december 2020.
<https://portal.prvlimburg.nl/viewer/app/default>

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

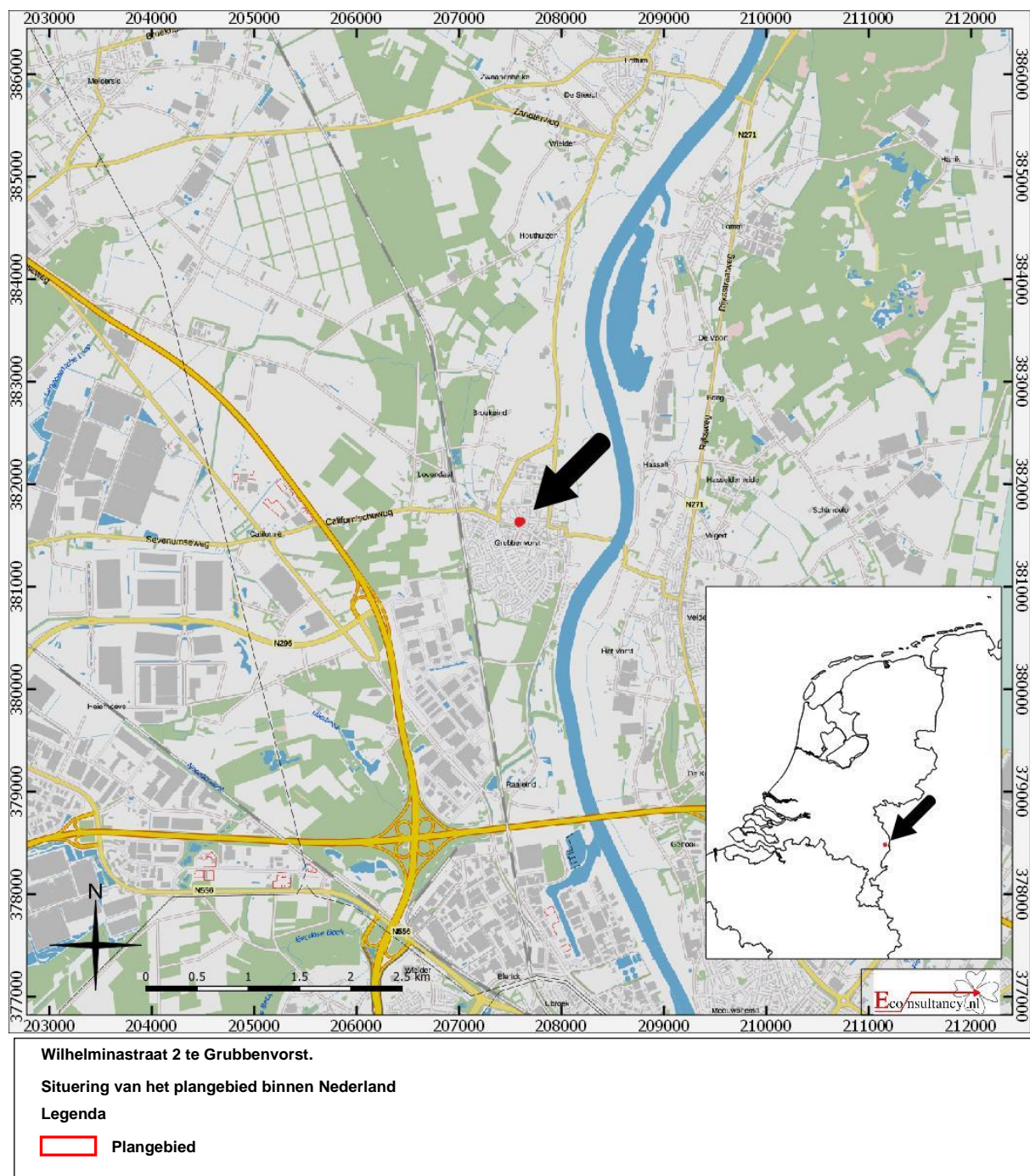
Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK); internetsite, december 2020.
<https://pdokviewer.pdok.nl>

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

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

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

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland⁴¹



⁴¹ Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK)

Figuur 2. Detailkaart van het plangebied⁴²



Wilhelminastraat 2 te Grubbenvorst.
Detailkaart van het plangebied

Legenda

Plangebied

⁴² Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK)

Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied⁴³



Wilhelminastraat 2 te Grubbenvorst.

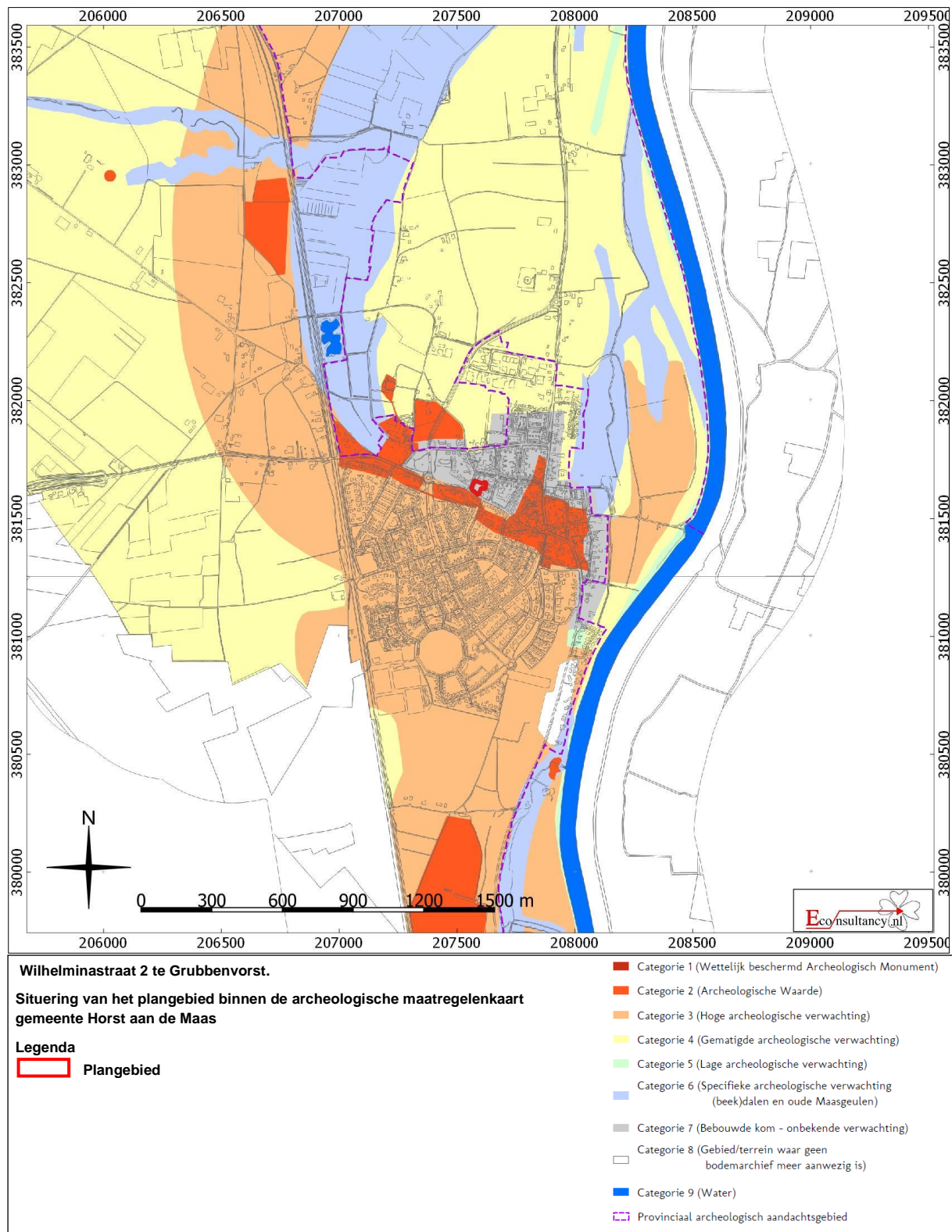
Luchtfoto van het plangebied

Legenda

 **Plangebied**

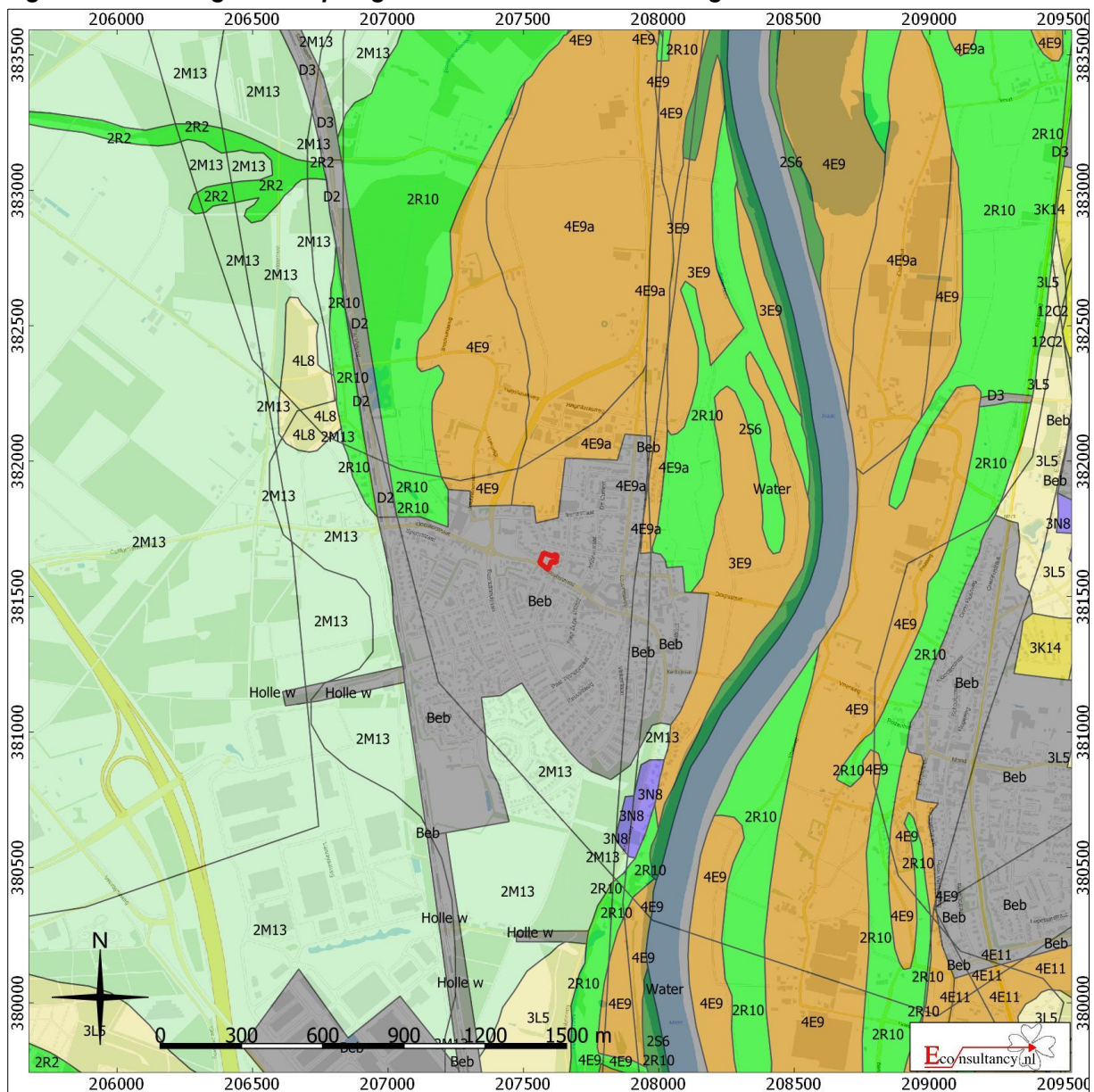
⁴³ Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK)

Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de maatregelenkaart⁴⁴



⁴⁴ Heeringen & Schrijvers, 2015.

Figuur 5. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart⁴⁵



Wilhelminastraat 2 te Grubbenvorst.

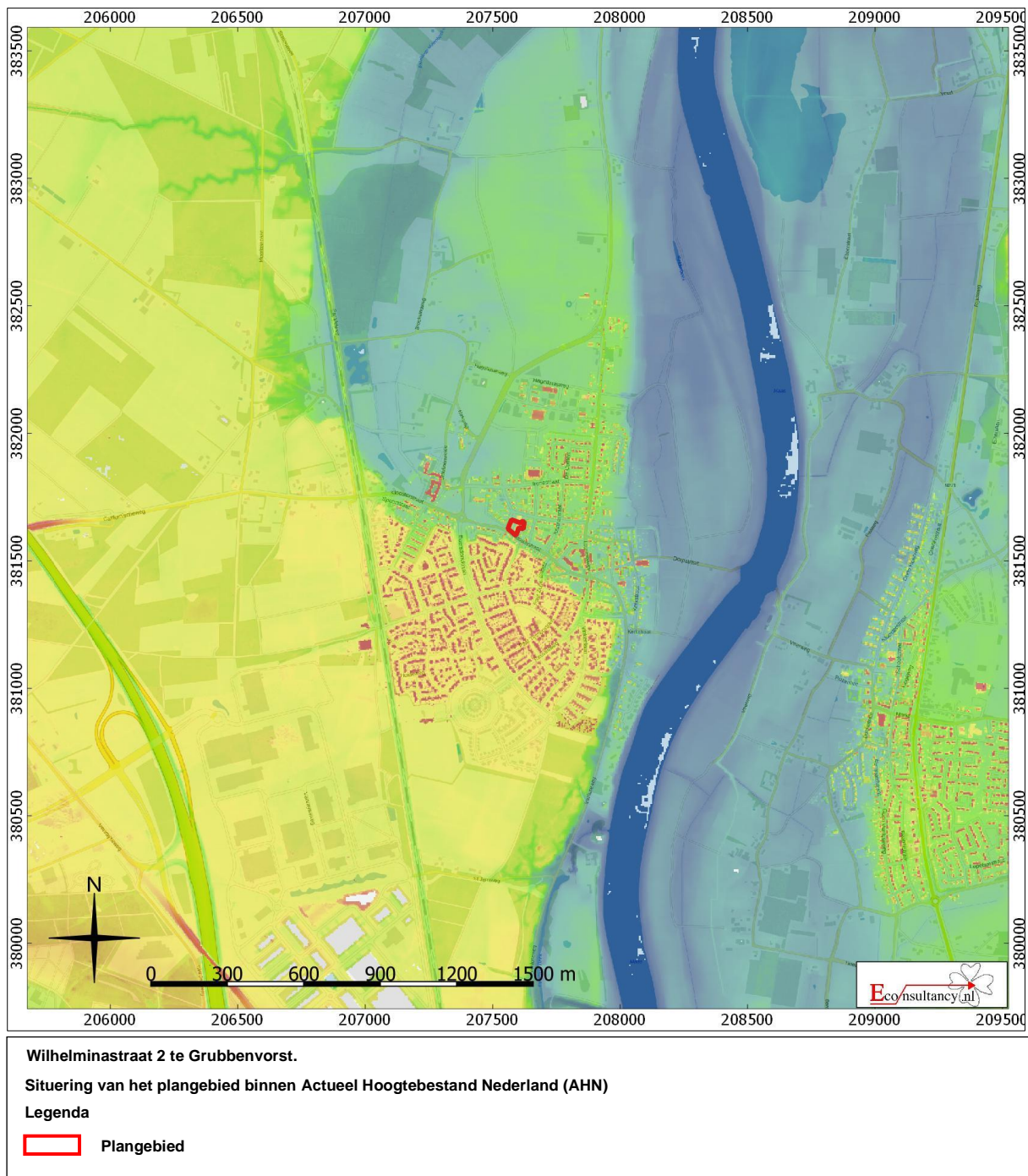
Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart

 Plangebied

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

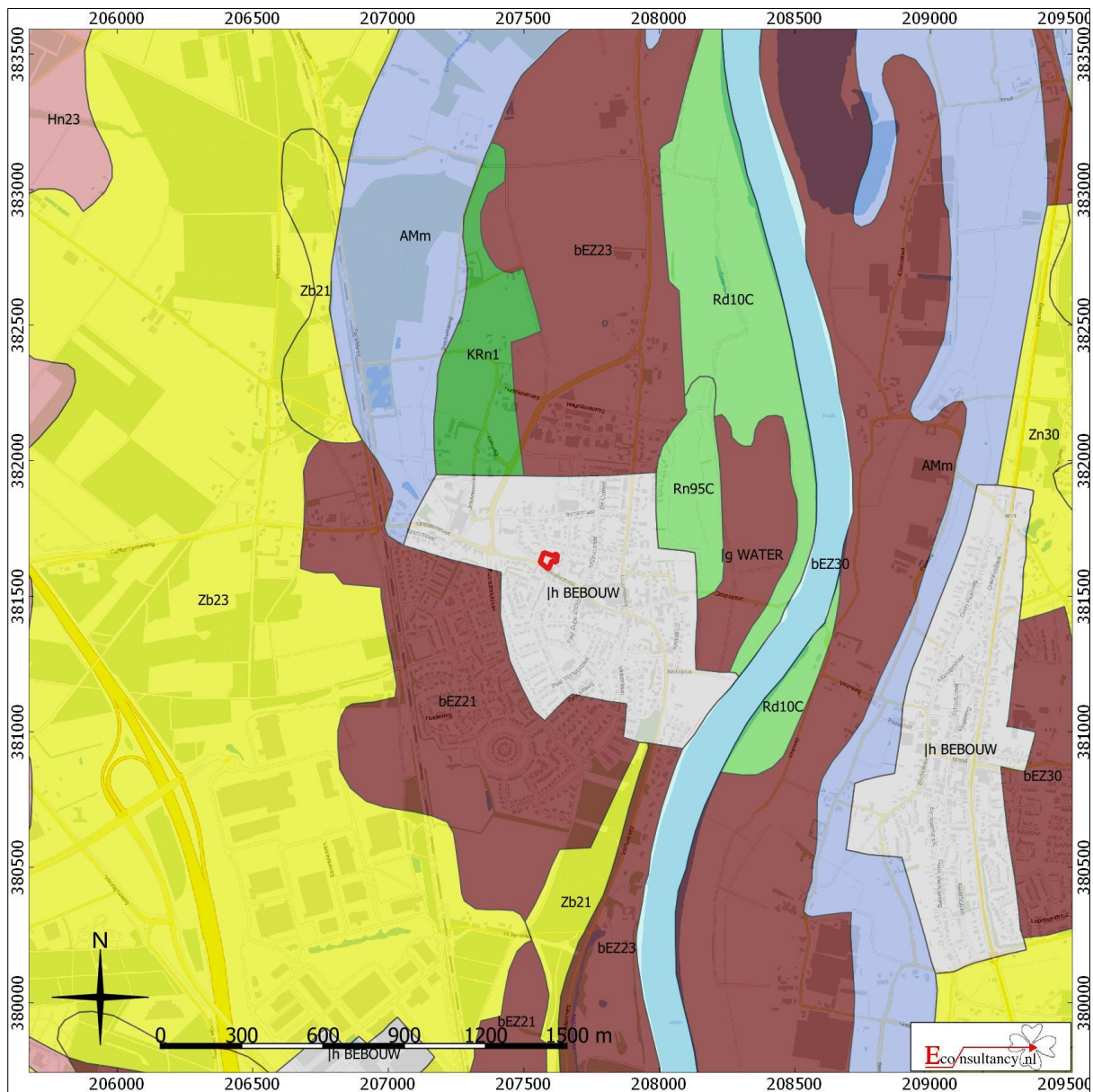
⁴⁵ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Figuur 6. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)⁴⁶



⁴⁶ AHN

Figuur 7. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart⁴⁷



Wilhelminastraat 2 te Grubbenvorst.

Situering van het plangebied binnen de bodemkaart

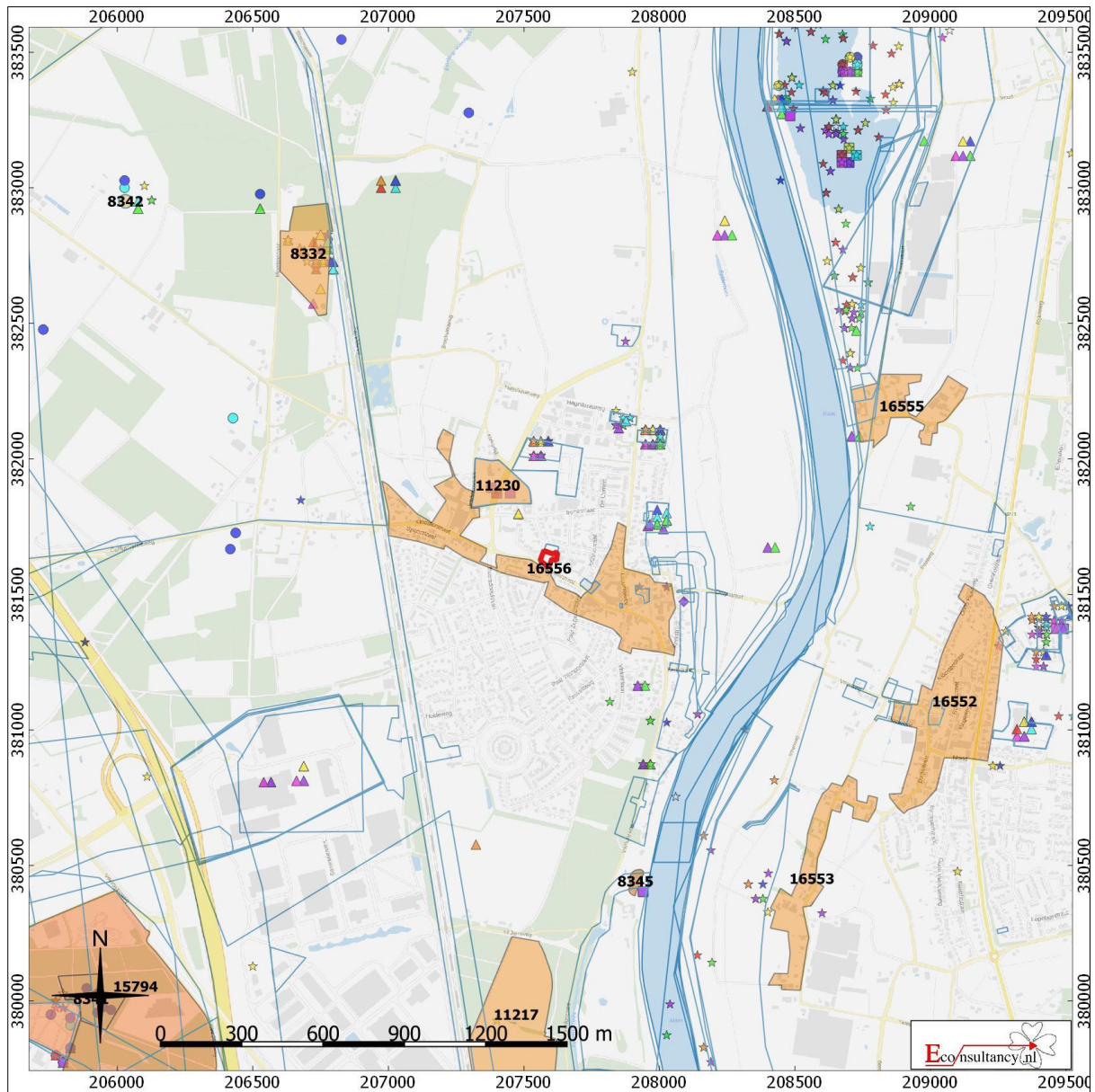
Legenda

Plangebied

- | | | |
|--|---|--|
| Associaties | Oude rivierkleigronden | Rivierkleigronden |
| Brikgronden | Overige oude kleigronden | Kalkhoudende bijzonder lutumarme gronden |
| Bebouwing | Ondiepe keileemgronden | Veengronden |
| Dijk | Leemgronden | Moerige gronden |
| Dikke eerdgronden | Zeekleigronden | Water, moeras |
| Fluviaatle afzettingen ouder dan pleistoceen | Mariene afzettingen ouder dan pleistoceen | Podzolgronden |
| Groeve, gegraven, mijnstort | Niet-gerijpte minerale gronden | Kalkloze zandgronden |
| Kalksteenverweringsgronden | Oude bewoningsplaatsen | Kalkhoudende zandgronden |

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

Figuur 8. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied⁴⁸



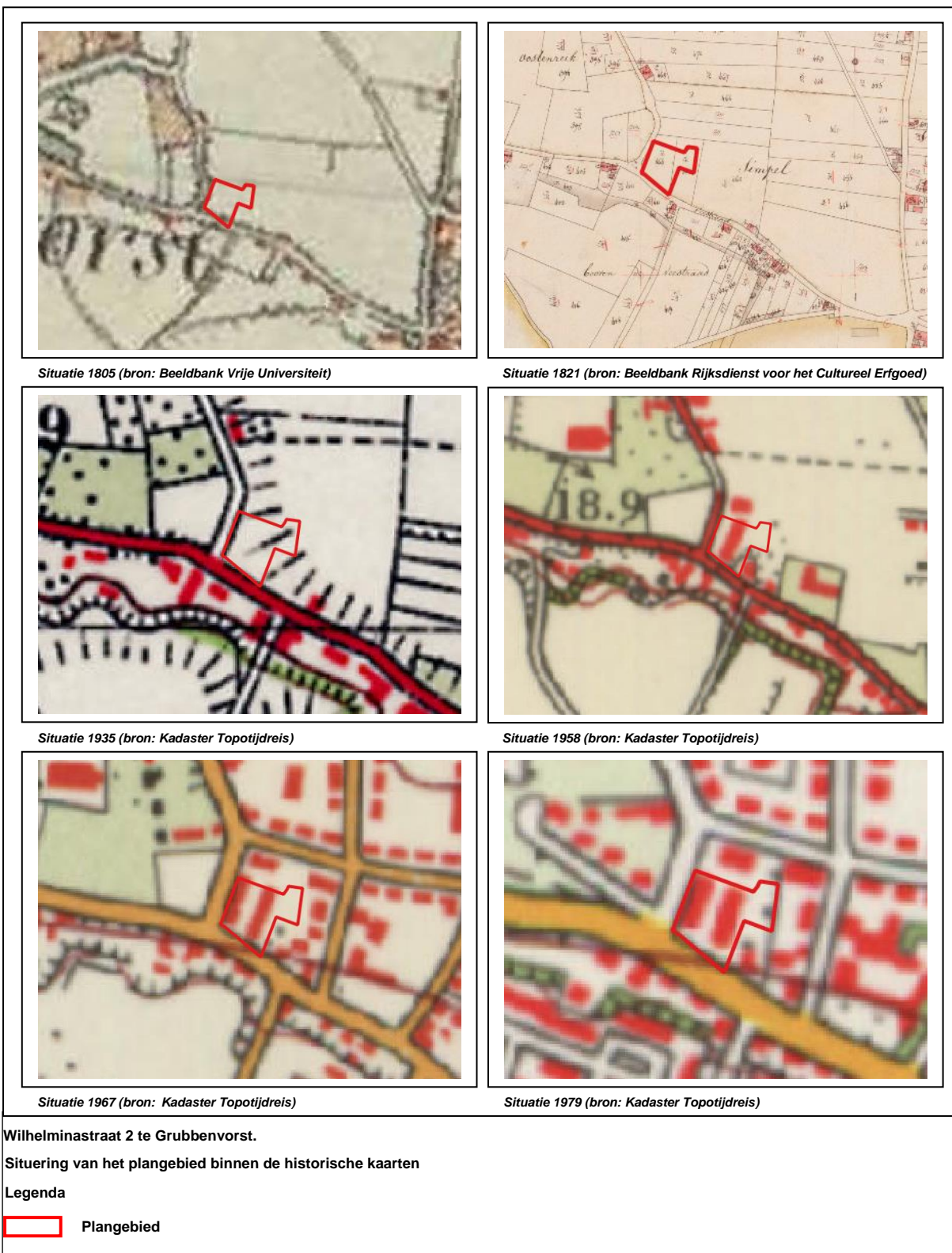
Wilhelminastraat 2 te Grubbenvorst.

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

<p>Plangebied</p> <p>Monumenten</p> <ul style="list-style-type: none"> Terrein van archeologische waarde Terrein van hoge archeologische waarde Terrein van zeer hoge archeologische waarde Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd <p>Onderzoeksmeldingen</p> <ul style="list-style-type: none"> 	<p>Waarnemingen, Vondsten</p> <table border="0"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Categorie</th> <th style="text-align: left;">Periode</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>▲ Nederzetting</td> <td>■ Paleolithicum</td> </tr> <tr> <td>● Grafcontext</td> <td>■ Mesolithicum</td> </tr> <tr> <td>■ Verdedigingswerk</td> <td>■ Neolithicum</td> </tr> <tr> <td>◆ Religieuze context</td> <td>■ Bronstijd</td> </tr> <tr> <td>★ Onbepaald</td> <td>■ IJertijd</td> </tr> <tr> <td></td> <td>■ Romeinse tijd</td> </tr> <tr> <td></td> <td>■ Middeleeuwen</td> </tr> <tr> <td></td> <td>■ Nieuwe tijd</td> </tr> <tr> <td></td> <td>■ Onbepaald</td> </tr> </tbody> </table>	Categorie	Periode	▲ Nederzetting	■ Paleolithicum	● Grafcontext	■ Mesolithicum	■ Verdedigingswerk	■ Neolithicum	◆ Religieuze context	■ Bronstijd	★ Onbepaald	■ IJertijd		■ Romeinse tijd		■ Middeleeuwen		■ Nieuwe tijd		■ Onbepaald
Categorie	Periode																				
▲ Nederzetting	■ Paleolithicum																				
● Grafcontext	■ Mesolithicum																				
■ Verdedigingswerk	■ Neolithicum																				
◆ Religieuze context	■ Bronstijd																				
★ Onbepaald	■ IJertijd																				
	■ Romeinse tijd																				
	■ Middeleeuwen																				
	■ Nieuwe tijd																				
	■ Onbepaald																				

⁴⁸ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Figuur 9. Situering van het plangebied binnen de historische kaarten



Figuur 10. Boorpuntenkaart



Wilhelminastraat 2 te Grubbenvorst.

Boorpuntenkaart met klicgegevens

Legenda

- Plangebied
- Boorpunt met nummer

Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

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

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden	
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd	
-1500				Vb1		Middeleeuwen	
-450				Va		Romeinse tijd	
0						IJzertijd	
-800	815	Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	Bronstijd	
-2000	2650			IVa		Neolithicum	
-3755	5000	Vroeg	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol		Mesolithicum
-4900							
-5300							
-7020	8000	Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es		
-8240	9000						
-8800			Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend		
-11.755	10.150	Laat-Pleistocene Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum
-12.745	10.800			Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen	
-13.675	11.800			Vroege Dryas	LW I	open parklandschap	
-14.025	12.000			Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen	
-15.700	13.000	Laat-Pleistocene Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	
-35.000							
-75.000		Midden-Pleistocene Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Midden-Paleolithicum
-115.000							
-130.000		Eemien (warme periode)			loofbos		
-300.000		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum	

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

Bijlage 2 AMK-terreinen

AMK nr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering	Waarde en omschrijving
16556	10 meter ten zuiden van het plangebied Grubbenvorst te Grubben-vorst Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 207592/381595	<i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i>	<p>Toponiem: Grubbenvorst Complex: Nederzetting Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde</p> <p>Terrein met bewoningssporen uit de Late-Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd. Het gaat om de oude dorpskern van Grubbenvorst. Grubben, ook wel Gribben, was de naam van het kasteel waarvan nu de ruïne van het Gebroken Slot resteert. Grubben wijst meestal op een holle weg. Het tweede gedeelte van de naam Vorst was de naam van het dorp. Deze naam wijst op bos, in het bezit van de heer van het gebied. Aanvankelijk was hier veel bos, maar dat is grotendeels verdwenen door het ingrijpen van de mensen, die bossen gingen kappen uit behoefte aan weidegrond. Na het kappen ontstond heidevelden. Op de AMK zijn historische dorpskernen en clusters oude bebouwing als gebieden van hoge archeologische waarde aangegeven. Dit is op grond van het belang van deze locaties, waar de wortels van de huidige dorpen of steden kunnen liggen. De begrenzing van deze kernen is gebaseerd op 19^e-eeuwse en vroeg 20^e-eeuwse kaarten. Binnen deze contouren kunnen in de bodem resten van vroegmoderne en waarschijnlijk ook van laatmiddeleeuwse (vanaf circa 1300 AD) bewoning aangetroffen worden. Ook sporen van oudere bewoning kunnen aanwezig zijn. Bedacht dient echter te worden dat de bewoning in de Vroege- en Volle Middeleeuwen (tot circa 1300 AD) een meer dynamisch karakter gehad kan hebben en dat de plaats en grens ervan niet perse hoeft samen te vallen met die van de latere bewoning.</p>
11230	180 meter ten noordwesten van het plangebied Halvendijk te Grubbenvorst Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 207403/381902	<i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i>	<p>Toponiem: Halvendijk Complex: Borg/stins/versterkt huis Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde</p> <p>Terrein met resten van een hofstede uit de Late-Middeleeuwen-Nieuwe tijd. De vindplaats bevindt zich in een laagte van het rivierterras. Tijdens een veldcontrole in 1994 waren op het terrein nog de fundamenteën en gedempte grachten van een Middeleeuws kasteel aanwezig. Aan het oppervlak is echter niets meer te zien. Op historische kaarten staan de grachten nog aangegeven, evenals een gebouw binnen de grachten. De grondeigenaar heeft bij diverse grondwerkzaamheden restanten van het kasteel aangetroffen. Ook zijn in de naaste omgeving bij graafwerkzaamheden grondsporen ontdekt die verband lijken te houden met het kasteel. De vindplaats is matig verstoord; hoewel er in het verleden veel gegraven is, zijn de nog aanwezige restanten momenteel redelijk goed geconserveerd. Aan de noordwestzijde is evenwel een weg gepland (omleiding), die gedeeltelijk over het kasteelterrein gaat. Aanvullend onderzoek zal nodig zijn om te bepalen in hoeverre het kasteelterrein door de geplande werkzaamheden zal worden aangetast. In 1998 vond een proefonderzoek plaats (ADC/JWS). Op grond van gecombineerde gegevens, historisch en archeologisch, kan worden aangenomen dat bij het onderzoek niet de veronderstelde resten van een kasteel zijn aangetroffen, maar een grachtenstelsel van een begraven hofstede. De dateringsmogelijkheden zijn bijzonder klein. Een aanlegdatum van de hoofdgracht (de gracht om het hoofdgebouw) in de late 13^e of vroege 14^e eeuw is aannemelijk. In latere eeuwen is het grachtenstelsel uitgebreid. Gezien het geringe aantal vondsten is dit gedeelte van het terrein niet erg intensief gebruikt. De veronderstelde hofstede is waarschijnlijk afgebroken en de stenen zijn elders gebruikt. Op grond van de resultaten kan geconcludeerd worden dat er zich geen archeologische problemen zullen voordoen bij de voornoemde omleiding. De archeologische resten leveren te weinig nieuwe informatie op. In de directe omgeving van het tracé zijn belangrijke aanwijzingen over de functie van het complex te verwachten. Van der Gaauw 1994: cat.nr. 17</p>

Bijlage 3 Onderzoeksmeldingen

Zaaknummer (OM-nummer)	Locatie	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
3985188100	Direct ten noorden van het plangebied te Grubbenvorst Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 207602/381668	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 15-1-2016 Resultaat: Uit de landschappelijke ligging op een Maasterras uit het Allerød, in de binnenbocht van een oude Maasgeul, blijkt dat het plangebied vanaf het Mesolithicum gunstig is geweest voor jagers-verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers. Omdat dit Maasterras pas aan het einde van het Paleolithicum is gevormd worden er geen archeologische resten uit deze periode in het plangebied verwacht. Uit de archeologische gegevens die verzameld zijn uit het onderzoeksgebied blijkt dat er in de omgeving van het plangebied voornamelijk sporen van menselijke activiteit zijn waargenomen uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Vanwege de ligging van het plangebied op een oude Maasmeander, is het een van oudsher geschikte locatie geweest voor jagers-verzamelaars. De archeologische verwachting voor resten uit het Mesolithicum is daarom hoog. Het plangebied heeft verder een gunstige ligging voor landbouwers. De relatief hoog gelegen kronkelwaardrug ten oosten van de oude Maasmeander is een gunstig leefgebied voor vroege landbouwers. Uit de archeologische gegevenskaart blijkt dat er ten noordoosten van het plangebied op dezelfde vondsten zijn gedaan van landbouwers uit verschillende perioden. De archeologische verwachting voor de periodes Neolithicum tot en met de Middeleeuwen is daarom hoog.
3985196100	Direct ten noorden van het plangebied te Grubbenvorst Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 207602/381668	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 20-1-2016 Resultaat: Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) blijkt dat onder antropogene ophogingslagen een 20 tot 30 centimeter verstoorde laag ligt, met hieronder natuurlijke rivierafzettingen. Op grond van de resultaten van het booronderzoek adviseert Econsultancy om het plangebied vrij te geven voor verdere ontwikkeling.
2269672100 (38633)	120 meter ten zuidoosten van het plangebied Kloosterstraat 72, 72A en 74 en De Zumpel 1 te Grubbenvorst Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 207743/381531	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 18-12-2009 Resultaat: Econsultancy adviseert om een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van een verkennend booronderzoek.
2274491100 (39279)	120 meter ten zuidoosten van het plangebied Kloosterstraat te Grubbenvorst Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 207747/381516	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Kloosterstraat Uitvoerder: Archaeological Research en Consultancy Datum: 02-02-2010 Onderzoeksnummer: 33918 Resultaat: Volgens het bureauonderzoek door Econsultancy ligt de onderzoekslocatie op een Maasterras uit het Allerød-interstediaal of mogelijk binnen een restgeul uit die periode. Binnen de restgeulen worden volgens de bodemkaart associaties van gronden in oude Maasmeanders verwacht, zoals poldervaaggronden, veengronden en beekbedgronden. Op het terras worden ooi- en poldervaaggronden in lichte zavel verwacht, evenals hoge enkeerdgronden. Als het plangebied op het terras ligt is er sprake van een hoge archeologische trefkans en als de locatie in de restgeul ligt van een lage trefkans voor archeologische resten vanaf het Mesolithicum. De locatie ligt in ieder geval aan de rand van de oude dorpskern van Grubbenvorst, een archeologisch monument van hoge waarde. Op het Maasterras, in de nabije omgeving zijn diverse archeologische vondsten uit het Neolithicum, de Bronstijd, de Romeinse tijd en de Late-Middeleeuwen aangetroffen. De locatie was tot de jaren 1960 in gebruik als akkerland, daarna is de huidige bebouwing gerealiseerd, welke grotendeels is onderkelderd. Het verkennend inventariserend booronderzoek heeft aangetoond dat het plangebied op het Allerød-Maas-terras ligt, waarop zich een (afgetopte) hoge enkeerdgrond bevindt. Het oorspronkelijke bodemprofiel is mogelijk een vorstvaaggrond geweest. De bodem is in een tweetal boringen (4 en 5) tot een diepte van 100 à 110 cm vergraven, mogelijk als gevolg van het uitgraven van de bouwput van de huidige bebouwing. Geconcludeerd kan worden dat, op basis van de bodemopbouw, voor de onderzoekslocatie in principe een hoge trefkans geldt. Deze trefkans betreft de delen van het terrein waar de bebouwing niet is onderkelderd. Op de overige terreindelen blijft de hoge trefkans bestaan, ondanks mogelijke vergravingen. Met name diepere grondsporen uit de Late-Middeleeuwen (paalkuilen, waterputten) kunnen bewaard zijn gebleven. Voor zover de bodem niet is vergraven onder het eerddek, kunnen ook oudere sporen worden verwacht. Vanwege de mogelijke aanwezigheid van archeologische resten binnen het plangebied, wordt de volgende aanbevelingen gedaan. Ten eerste wordt geadviseerd om de sloop van de ondergrondse

		delen van de niet onderkelderde bebouwing (funderingen) uit te voeren onder archeologische begeleiding. Verder wordt de aanbeveling gedaan om de ontgraving van de toekomstige bouwputten buiten de huidige bebouwing uit te voeren onder archeologische begeleiding. Voor een archeologische begeleiding (AB) dient een door het bevoegd gezag, de gemeente Horst aan de Maas, goedgekeurd Programma van Eisen te worden opgesteld. Het is aan het bevoegd gezag om te besluiten of en in welke vorm archeologisch vervolgonderzoek dient te worden uitgevoerd.
2014886100 (3759)	180 meter ten noordwesten van het plangebied Wilhelminastraat te Grubbenvorst Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 207390/381946	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 7-8-1998 Resultaat: Op grond van gecombineerde gegevens, historisch en archeologisch, kan verondersteld worden dat bij het onderzoek een grachtenstelsel van een begraven hofstede is blootgelegd. De dateringsmogelijkheden zijn bijzonder klein. Een aanlegdatum van de hoofdgracht (de gracht om het hoofdgebouw) in de late 13 ^e of vroege 14 ^e eeuw is aannemelijk. In latere eeuwen is het grachtenstelsel uitgebreid. Gezien het geringe aantal vondsten is dit gedeelte van het terrein niet erg intensief gebruikt. De veronderstelde hofstede is waarschijnlijk afgebroken en de stenen zijn elders gebruikt. Op grond van de resultaten kan geconcludeerd worden dat er zich geen archeologische problemen zullen voordoen bij de omleiding. De archeologische resten leveren te weinig nieuwe informatie op. Voorzichtigheid is echter wel geboden. In de directe omgeving van het tracé zijn belangrijke aanwijzingen over de functie van het complex te verwachten.
2453160100 (62816)	210 meter ten noorden van het plangebied te Grubbenvorst Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 207590/381989	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 11-8-2014 Resultaat: Econsultancy adviseert een verkennend booronderzoek uit te laten voeren.
2453169100 (62817)	210 meter ten noorden van het plangebied Steegerakkerweg te Grubbenvorst Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 207590/381989	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 13-8-2014 Resultaat: Uit de landschappelijke ligging op een Maasterras uit de Jonge Dryas, in de binnenbocht van een oude Maasgeul, blijkt dat het plangebied vanaf het Mesolithicum gunstig is geweest voor jagers-verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers. Omdat dit Maasterras pas aan het einde van het Paleolithicum is gevormd worden er geen archeologische resten uit deze periode in het plangebied verwacht. Uit de archeologische gegevens die verzameld zijn uit het onderzoeksgebied blijkt dat er in de omgeving van het plangebied voornamelijk sporen van menselijke activiteit zijn waar genomen uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Het plangebied heeft een lage gespecificeerde archeologische verwachting voor resten uit het Paleolithicum en een hoge gespecificeerde archeologische verwachting voor resten uit het Mesolithicum tot en met de Nieuwe tijd. De aangetroffen bodemopbouw bestaat uit Maasterrasafzettingen, afgedekt door een eerdlaag van 70 tot 100 cm. Bij de boringen op het westelijke akkerland zijn geen bodemverstoringen aangetroffen. De boringen op het terrein van de oostelijk hiervan gelegen tennisclub geven aan dat het terrein hier wel is verstoord tot een diepte van 70-150 cm -mv. De gespecificeerde archeologische verwachting zoals opgesteld in het bureauonderzoek kan worden gehandhaafd voor het westelijke deel van het plangebied (de huidige akker). Voor de oostelijke helft van het plangebied (het tenniscomplex) kan de verwachting worden bijgesteld naar laag voor alle perioden. Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om het westelijke deel van het plangebied nader te onderzoeken door middel van een IVO karterende en waarderende fase, proefsleuven (IVO-P). Voor het oostelijke deel adviseert Econsultancy om dit deel van het plangebied vrij te geven.
2172633100 (24926)	285 meter ten zuidoosten van het plangebied Lottumseweg 1 te Grubbenvorst Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 207859/381458	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Synthebra BV Datum: 23-10-2007 Resultaat: plangebied van ca. 300 m ² . Onderzoek noodzakelijk wegens vondst op 50 m afstand en ligging binnen oude dorpskern van Grubbenvorst. Het plangebied ligt in een oude maasgeul. Daardoor kent het plangebied een lage archeologische verwachting. Het veldwerk heeft eveneens aangetoond dat het bodemprofiel deels verstoord is. Er werden geen archeologische indicatoren aangetroffen. Omwille van deze redenen wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd. Het bevoegd gezag, de provincie Limburg, onderschrijft dit advies.
4860481100	315 meter ten oosten van het plangebied te Grubbenvorst Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 207940/381501	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Aeres Milieu Datum: 15-5-2020 Resultaat: Niet vermeld in Archis
2446616100 (61987)	335 meter ten oosten van het plangebied Dijkversterking Grubbenvorst	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Buro de Brug BV Datum: 10-6-2014

	te Grubbenvorst Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 208136/381168	Resultaat: Niet vermeld in Archis
2458248100 (63451)	340 meter ten noorden van het plangebied te Grubbenvorst Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 207564/382031	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 15-9-2014 Resultaat: Het resultaat van het onderzoek betreft één vindplaats bestaande uit nederzettingssporen uit de periferie van een erf uit de Late-Bronstijd - Vroege-IJzertijd. Daarnaast zijn er nog losse vondsten uit het Mesolithicum en/of het Neolithicum, de Vroege- en Late-Middeleeuwen en de Nieuwe tijd aangetroffen. Volgens de waardering op KNA voorgeschreven wijze krijgt de site een lage waardering en is niet behoudenswaardig. Het selectieadvies is daarom dan ook om het plangebied vrij te geven voor verdere ontwikkeling en is vervolgonderzoek niet noodzakelijk. De gemeente Horst aan de Maas heeft ingestemd met het advies.
2194041100 (28034)	340 meter ten noordoosten van het plangebied te Grubbenvorst Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 207987/381786	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: BAAC BV Datum: 8-4-2008 Resultaat: Binnen het plangebied is een hoger gelegen Maasterras aanwezig in het westen (Bølling-Allerød) en een lager gelegen terras in het oosten (Holoceen). Het lager gelegen terras binnen het plangebied bestaat uit een geulopvulling. Zowel op het hogere als het lagere terras is een archeologische indicator gedateerd in de Late-Middeleeuwen aangetroffen. Daarnaast zijn archeologische indicatoren aangetroffen met een brede datering in de periode LME-NT en uit de NT. Binnen het gehele plangebied is een esdek aanwezig. Op het hoger gelegen terras kunnen bewoningssporen aanwezig zijn uit de LME. Ter plaatse van het lager gelegen terras kan een dumpzone aanwezig zijn. De vondsten zijn aangetroffen in de bouwvoor of het esdek, waarmee de exacte locatie van de bijbehorende nederzettingssporen onbekend is. Vandaar de aanbeveling tot een grid van proefsleufjes.
2211731100 (30529)	345 meter ten noordoosten van het plangebied De Soom te Grubbenvorst Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 207993/381795	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: BAAC BV Datum: 8-9-2008 Resultaat: Vervolgonderzoek aanbevolen
2233691100 (33617)	345 meter ten noordoosten van het plangebied De Soom te Grubbenvorst Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 207968/381783	Type onderzoek: opgraving Uitvoerder: BAAC BV Datum: 25-2-2009 Resultaat: Bewoningssporen uit waarschijnlijk de Romeinse tijd (kuilen en paalsporen, greppels, houtskool, hutteleem, keramiek).
2254768100 (36558)	345 meter ten oosten van het plangebied Doolingsbemden te Grubben- vorst Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 207984/381604	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Archaeological Research en Consultancy Datum: 13-8-2009 Resultaat: Hoge trefkans op archeologica uit de periode Paleolithicum - Nieuwe tijd. Het bodemarchief op de onderzoekslocatie is mogelijk voor een deel verstoord door bebouwing in het verleden. Uit het bureauonderzoek blijkt dat de bodem van locatie B waarschijnlijk niet is verstoord. Bij de resterende locaties bestaat een vermoeden dat het bodemarchief is aangetast door graafwerkzaamheden in het verleden. Toch kan voor deze locaties niet worden uitgesloten dat er intacte archeologische resten in de bodem aanwezig zijn. Een vervolgonderzoek op alle locaties is daarom noodzakelijk om te bepalen of en in welke mate de bodem is verstoord. Dit vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek. Het oppervlakte van de verschillende onderzoekslocaties bedraagt circa 1.625 m ² per bergbezinkbassin. In het selectiedocument archeologie van de provincie Limburg worden de volgende oppervlaktecriteria gehanteerd voor archeologisch onderzoek: - Hoge trefkans: vanaf 1.000 m ² archeologisch onderzoek - Middelhoge trefkans: vanaf 2.500 m ² archeologisch onderzoek - Lage trefkans: vanaf 10.000 m ² archeologisch onderzoek. Door de gemeente Horst aan de Maas is aangegeven dat zij deze oppervlaktecriteria doorvoeren in hun beleid. Op basis van deze criteria is een vervolgonderzoek voor locatie A (America, Schiksedijk) daarom niet strikt noodzakelijk. Geadviseerd wordt echter om, indien op de andere onderzoekslocaties een verkennend onderzoek wordt uitgevoerd, ook deze locatie mee te onderzoeken gezien de waarschijnlijk geringe meerkosten. Hiermee kan worden vastgesteld of de locatie een archeologische trefkans heeft, zodat men bij de uitvoering van de werkzaamheden niet voor verrassingen komt te staan. Het is aan het bevoegd gezag, de gemeente Horst, om te bepalen of op de locaties een vervolgonderzoek moet worden uitgevoerd. Ook bepalen zij de aard en omvang van het eventuele vervolgonderzoek.
4552243100	345 meter ten oosten van het plangebied Prioritaire Dijkversterking - Perceel 2, Dijkringen 68	Type onderzoek: proefputten/proefsleuven Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 10-07-2017 Resultaat:

	(Lottum) en 67 (Grubbenvorst) Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 209262/386014	Niet vermeld in Archis
2062140100 (9220)	500 meter ten noordoosten van het plangebied Lottumseweg 62 te Grubben- vorst Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 207972/382080	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 1-2-2004 Resultaat: Niet vermeld in Archis

Bijlage 4 Vondstmeldingen

Zaaknummer (Waarnemingsnr.)	Locatie	Omschrijving
2790753100 (17517)	150 meter ten noordwesten van het plangebied Schoolstraat te Grubbenvorst Gemeente Horst Aan De Maas Coördinaat: 207480/381770	<i>Neolithicum</i> : - fragmenten van vuursteen objecten, - fragmenten van vuursteen klingen - fragmenten van vuursteen stekers - fragmenten van vuursteen schrabbers - fragmenten van vuursteen werktuigen
2014886100 (50996)	300 meter ten noordwesten van het plangebied Wilhelminastraat te Grubbenvorst Gemeente Horst Aan De Maas Coördinaat: 207400/381900	<i>Late-Middeleeuwen</i> : - aardewerk - proto-steengoed <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - 4 fragmenten van steengoed
2692613100 (1415)	300 meter ten noordwesten van het plangebied Kaldendijk te Grubbenvorst Gemeente Horst Aan De Maas Coördinaat: 207420/381910	<i>Nieuwe tijd</i> : - fragmenten van gedraaid aardewerk - fragmenten van plantaardig, hout balken - bakstenen
2861482100 (29069)	300 meter ten zuidoosten van het plangebied St. Anna Kapel te Onbekend Gemeente Horst Aan De Maas Coördinaat: 207900/381500	<i>Bronstijd</i> : - bronzen onderdeel van een zwaard
2980244100 (121306)	300 meter ten noordwesten van het plangebied Halvendijk te Grubbenvorst Gemeente Horst Aan De Maas Coördinaat: 207450/381900	<i>Middeleeuwen</i> : - fragmenten van stenen objecten, - grachten
2194041100 (416323)	350 meter ten noordoosten van het plangebied te Grubbenvorst Gemeente Horst Aan De Maas Coördinaat: 207957/381779	<i>Late-Middeleeuwen</i> : - fragment van een geelwitbakkend handgevormd aardewerk bolvormige pot <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - 6 fragmenten van roodbakkend geglaazuurd aardewerk
2850077100 (27370)	350 meter ten noordwesten van het plangebied Halvendijk, Kaldendijk te Grubbenvorst Gemeente Horst Aan De Maas Coördinaat: 207380/381920	<i>Late-Middeleeuwen</i> : - grachten
2850085100 (27371)	350 meter ten noordwesten van het plangebied Halvendijk, Kaldendijk te Grubbenvorst Gemeente Horst Aan De Maas Coördinaat: 207380/381920	<i>Late-Middeleeuwen</i> : - keramische afval
2194041100 (416325)	400 meter ten oosten van het plangebied te Grubbenvorst Gemeente Horst Aan De Maas Coördinaat: 208015/381768	<i>Late-Middeleeuwen</i> : - fragment van een keramische kogelpot
2211731100 (437823)	400 meter ten noordoosten van het plangebied De Soom te Grubbenvorst Gemeente Horst Aan De Maas Coördinaat: 208000/381800	<i>IJzertijd - Vroege-Middeleeuwen</i> : - handgevormd aardewerk <i>Romeinse tijd</i> : - 21 fragmenten van dakpannen - fragment van een bronzen fibula <i>Romeinse tijd - Vroege-Middeleeuwen</i> : - handgevormd aardewerk - 4 kuilen, - 2 greppels/sloten
2233691100 (437803)	400 meter ten noordoosten van het plangebied De Soom te Grubbenvorst Gemeente Horst Aan De Maas Coördinaat: 207965/381785	<i>Bronstijd - IJzertijd</i> : - handgevormd aardewerk <i>IJzertijd - Romeinse tijd</i> : - handgevormd aardewerk <i>Romeinse tijd</i> : - fragmenten van terra sigillata - handgevormd aardewerk - fragment van gladwandig aardewerk - fragmenten van ruwwandig gedraaid aardewerk - 32 fragmenten van dakpannen - fragment van een bronzen fibula - fragmenten van geveerd aardewerk - fragment van een bronzen spijker <i>Romeinse tijd - Vroege-Middeleeuwen</i> : - fragment van een palissade

		<p><i>Romeinse tijd - Late-Middeleeuwen :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 13 kuilen, - 7 fragmenten van palenrijen <p><i>Romeinse tijd - Nieuwe tijd :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - fragment van een metalen plaat/strip - 5 fragmenten van metalen spijkers <p><i>Vroege-Middeleeuwen :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 18 fragmenten van gedraaid aardewerk - handgevormd aardewerk - fragment van Badorf aardewerk <p><i>Vroege-Middeleeuwen - Late-Middeleeuwen :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 29 fragmenten van keramische kogelpotten <p><i>Late-Middeleeuwen :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 huisplattegronden - 25 fragmenten van Elmpeter aardewerk - 10 fragmenten van geelwitbakkend Pingsdorf aardewerk <p><i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 12 greppels/sloten
2458248100 (443646)	400 meter ten noorden van het plangebied te Grubbenvorst Gemeente Horst Aan De Maas Coördinaat: 207563/382038	<p><i>Mesolithicum - Neolithicum :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - vuursteen kern - fragment van een vuursteen kling - vuursteen afslagen - fragment van een vuursteen werktuig <p><i>Neolithicum - Nieuwe tijd :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - fragment van huttenleem/verbrande leem <p><i>Bronstijd - IJzertijd :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - handgevormd aardewerk - kuil, - 2 paalgaten <p><i>Vroege-Middeleeuwen :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - fragment van Badorf aardewerk - fragment van een keramische bolpot - fragment van geelwitbakkend Pingsdorf aardewerk <p><i>Vroege-Middeleeuwen - Late-Middeleeuwen :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 fragmenten van geelwitbakkend Pingsdorf aardewerk <p><i>Late-Middeleeuwen :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 15 fragmenten van steengoed - fragment van witbakkend geglaazuurd aardewerk - 69 fragmenten van Elmpeter aardewerk - fragment van Paffrath aardewerk - fragment van geelwitbakkend Pingsdorf aardewerk <p><i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 fragmenten van steengoed <p><i>Nieuwe tijd :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 7 fragmenten van steengoed - 3 fragmenten van witbakkend geglaazuurd aardewerk - 5 fragmenten van roodbakkend geglaazuurd aardewerk - 2 fragmenten van dakpannen - fragment van porselein
2861522100 (29073)	400 meter ten oosten van het plangebied Maas te Onbekend Gemeente Horst Aan De Maas Coördinaat: 208000/381500	<p><i>Bronstijd :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 bronzen onderdelen van zwaarden
2861539100 (29076)	400 meter ten oosten van het plangebied Maas te Onbekend Gemeente Horst Aan De Maas Coördinaat: 208000/381500	<p><i>Bronstijd - Nieuwe tijd :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - fragment van een glazen kraal
2266601100 (430535)	500 meter ten zuiden van het plangebied Reuveld te Grubbenvorst Gemeente Horst Aan De Maas Coördinaat: 207790/381130	<p><i>Romeinse tijd :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - weg, grindweg
2850069100 (27369)	500 meter ten oosten van het plangebied Kerk Van Maria Hemelvaart te Grubbenvorst Gemeente Horst Aan De Maas Coördinaat: 208090/381500	<p><i>Vroege-Middeleeuwen :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - fragment van een plattegrond <p><i>Vroege-Middeleeuwen - Late-Middeleeuwen :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - paalgaten <p><i>Late-Middeleeuwen :</i></p>

		- stenen funderingen <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - graven, grafkuil
--	--	--

Bijlage 5 Bewoningsgeschiedenis van Nederland

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

Paleolithicum (tot circa 8800 v. Chr.)

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

Mesolithicum (circa 8800-4900 v. Chr.)

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

Neolithicum (circa 5300-2000 v. Chr.)

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

Bronstijd (circa 2000-800 v. Chr.)

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

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

IJzertijd (circa 800-12 v. Chr.)

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

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

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

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

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

Middeleeuwen (circa 450-1500 n. Chr.)

Over de Vroege-Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 n. Chr., is relatief weinig bekend. Zowel historische bronnen als archeologische overblijfselen zijn schaars. De bevolkingsomvang was ten opzichte van de voorafgaande periode sterk afgenomen. De marktgerichte economie verdween en de mensen vielen terug op zelfvoorziening. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinse 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^e – 11^e eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe nederzettingvormen als mottes, kastelen en versterkte hoeven. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei, en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een begin gemaakt met het ontginnen van woeste gronden als bos, heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

Nieuwe tijd (1500-heden)

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

Bijlage 6 AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

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

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

De eerste fase: Bureauonderzoek

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

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

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

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

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

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

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

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

Variant archeologische begeleiding

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

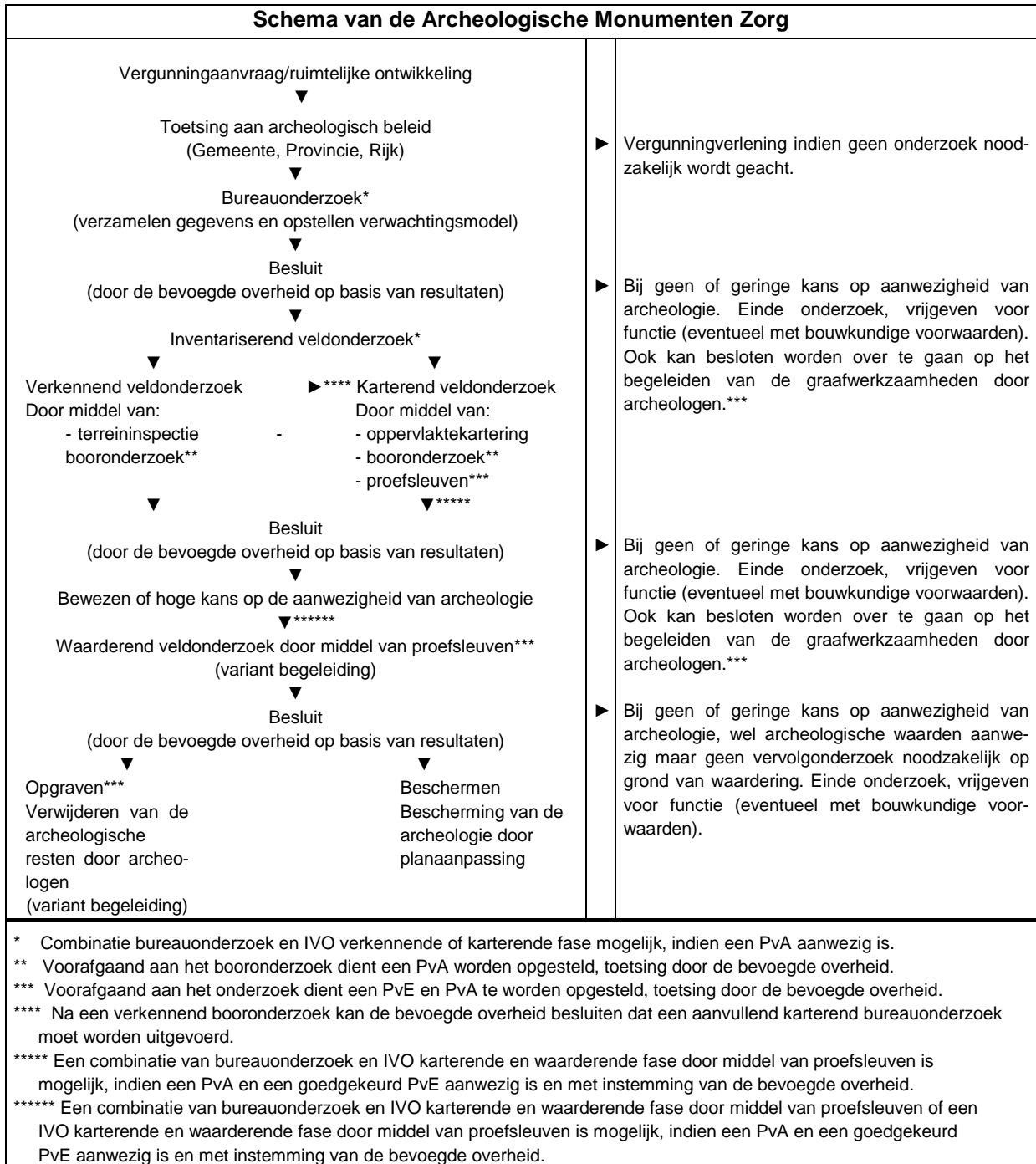
De derde fase: Opgraven

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

Variant archeologische begeleiding

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

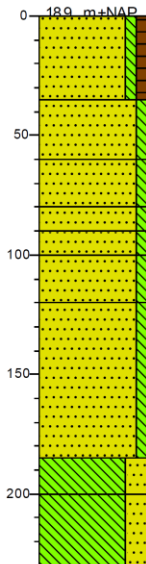
Schema van de Archeologische Monumenten Zorg



Bijlage 7 Boorprofielen

Boring: 1

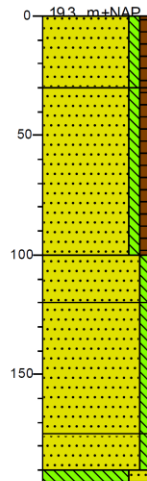
X: 207576,00
Y: 381653,00



0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, donkerbruin, Veel gevlekt lichtbruin, A-horizont
35	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, weinig grind, lichtbruin, Veel gevlekt donkergrijs, A-horizont
60	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Veel gevlekt lichtbruin, A-horizont
80	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Veel gevlekt donkerbruin, A-horizont
90	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Veel gevlekt donkerbruin, A-horizont
100	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, weinig puin, grijsbruin, A-horizont
120	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, weinig puin, matig gleyhoudend, lichtbruin, A-horizont
150	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Veel gevlekt donkergrijs, A-horizont
185	
	Leem, sterk zandig, weinig gley, bruin, C-horizont
200	
	Leem, sterk zandig, lichtgrijs, C-horizont
230	

Boring: 2

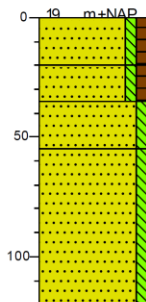
X: 207613,00
Y: 381639,99



0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, A-horizont, bouwvoor
30	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, weinig puin, grijsbruin, Veel gevlekt lichtgrijs
100	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, weinig gley, lichtbruin, Weinig gevlekt grijs
120	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, weinig gley, lichtbruin, C-horizont
175	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, veel gley, bruin, C-horizont
190	
	Leem, sterk zandig, weinig gley, lichtbruin, C-horizont
195	

Boring: 3

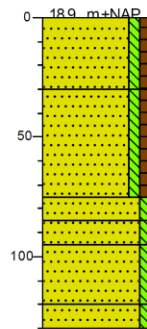
X: 207585,00
Y: 381636,00



0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, weinig puin, donker grijsbruin, A-horizont, bouwvoor
20	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, weinig puin, grijsbruin, A-horizont, bouwvoor
35	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Homogeen grijs pakket
55	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, weinig gley, lichtbruin, scherp, C-horizont
120	

Boring: 4

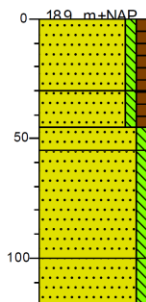
X: 207856,00
Y: 381612,00



0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, weinig puin, donker grijsbruin, A-horizont, bouwvoor
30	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, weinig puin, grijsbruin, A-horizont
75	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, veel puin, grijsbruin, Weinig gevlekt lichtgrijs
85	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Weinig gevlekt grijs
95	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, weinig gley, lichtbruin, C-horizont
120	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, weinig gley, lichtbruin, C-horizont
130	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, veel gley, lichtbruin, C-horizont

Boring: 5

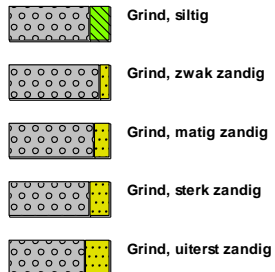
X: 207570,00
Y: 381625,00



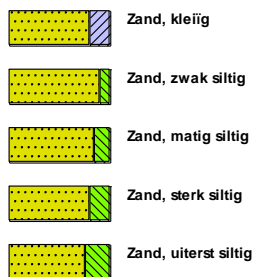
0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, weinig puin, donker grijsbruin, A-horizont, bouwvoor
30	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, weinig puin, donkergrijs, Veel gevlekt bruin
45	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, Weinig gevlekt grijs
55	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, C-horizont
100	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, weinig gley, lichtbruin, C-horizont
120	

Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



veen



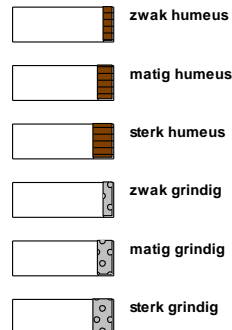
klei



leem



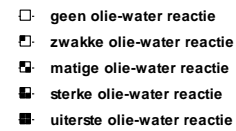
overige toevoegingen



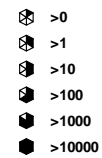
geur



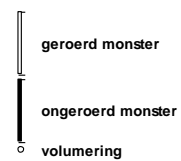
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



