



ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK EN
VERKENNEND BOORONDERZOEK

LOEVESTRAAT 49, 51 EN 55 T/M 57

TE HORST

GEMEENTE HORST AAN DE MAAS



Archeologie



archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Loevestraat 49, 51 en 55 t/m 57 te Horst

Opdrachtgever	Bouwbedrijf Van Grunsven B.V. Postbus 36 5469 ZG Erp
Rapportnummer	15325.003
Versienummer¹	1
Datum	28 juni 2021
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 088 - 5001600 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	De heer drs. M. Stiekema
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	De heer drs. A.H. Schutte
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	15325.003	
Toponiem	Loevestraat 49, 51 en 55 t/m 57	
Opdrachtgever	Bouwbedrijf Van Grunsven B.V.	
Gemeente	Horst aan de Maas	
Plaats	Horst	
Provincie	Limburg	
Kadastrale gegevens	gemeente Horst, sectie B, nummers 6219, 6220, 6221, 6222, 7057, 8579 en 8770	
Omvang plangebied	circa 4.370 m ²	
Kaartblad	52 G	
Coördinaten centrum plangebied	X: 201.380 Y: 385.370	
Bevoegde overheid	Gemeente Horst aan de Maas Postbus 6005 5960 AA Horst	T: 077 – 4779777 E: gemeente@horstaandemaas.nl
Deskundige namens de bevoegde overheid	Vestiga t.a.v. dhr. K. Koot Spoorstraat 5 3811 MN Amersfoort	T: 033 – 2779200 E: info@vestiga.nl
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	5085418100	
Archeoregio NOaA	Brabants zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Swalmen/ Provinciaal Archeologisch Depot Limburg	
Uitvoerder	Econsultancy, De heer drs. M. Stiekema	

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 Bouwbedrijf Van Grunsven B.V. een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Loevestraat 49, 51 en 55 t/m 57 te Horst in de gemeente Horst aan de Maas. De initiatiefnemer is voornemens in het plangebied een nieuwe supermarkt te realiseren.

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

Op basis van het bureauonderzoek heeft het plangebied een middelhoge archeologische verwachtingswaarde voor resten van jagers en verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum, een middelhoge archeologische verwachtingswaarde voor resten van landbouwers uit het Neolithicum tot en met de Romeinse tijd en een hoge archeologische verwachtingswaarde voor resten van landbouwers uit de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd.

Resultaten inventariserend veldonderzoek

Uit het verkennend booronderzoek komt naar voren dat de top van het bodemprofiel in het plangebied is verstoord, vermoedelijk door de bebouwing van het plangebied in de 20^e eeuw en door agrarische werkzaamheden. Hierbij is ook de top van de oorspronkelijke dekzandafzettingen in het hele plangebied verstoord. De intacte dekzandafzettingen worden in het plangebied aangetroffen vanaf 21,85-22,60 meter +NAP. Omdat het oorspronkelijke podzolprofiel in het plangebied door deze verstoringen geheel is verdwenen en ook de top van de onderliggende C-horizont is afgetopt, kan op basis van het verkennend booronderzoek de middelhoge tot hoge gespecificeerde verwachtingswaarde voor archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd worden bijgesteld naar laag.

Conclusie

Op basis van de waargenomen bodemverstoringen en de aanwezigheid van plaatselijk diep onderkelderde bebouwing op een deel van de nieuwbouwlocatie, kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer *in situ* worden verwacht.

Advies

Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om het plan-gebied 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 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	7
2.8	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	10
2.9	Conclusie bureauonderzoek	12
3	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	12
3.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	12
3.2	Methoden	12
3.3	Resultaten	13
3.4	Conclusie veldonderzoek	13
4	CONCLUSIE EN ADVIES	14
	LITERATUUR	15
	BRONNEN	16

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 archeologische beleidskaart
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	Planontwerp
Bijlage 8	Boorprofielen

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Bouwbedrijf Van Grunsven B.V. een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Loevestraat 49, 51 en 55 t/m 57 te Horst in de gemeente Horst aan de Maas (zie figuur 1). De initiatiefnemer is voornemens in het plangebied een nieuwe supermarkt te realiseren.

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 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 juni 2021 door drs. M. Stiekema (Senior KNA Prospector) en de heer R.J.H. Denessen (Veldassistent). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (senior KNA Archeoloog).

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);
- beschrijving van bekende archeologische en historische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04);

³ SIKB.

- 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 4.370 m², ligt aan de Loevestraat 49, 51 en 55 t/m 57 in de kern van Horst in de gemeente Horst aan de Maas (zie figuur 1 en figuur 2). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 24 meter +NAP.

Huidige situatie

Voor het bureauonderzoek is het van belang de huidige situatie te onderzoeken. Landgebruik en bebouwing kunnen van invloed zijn op de archeologische verwachting. Hiervoor is gebruik gemaakt van de meest recente gegevens. Het plangebied is momenteel bebouwd met een ALDI-supermarkt en twee woningen (Loevestraat 49 en 51) en is verder in gebruik als verharde parkeerplaats en tuin (zie figuur 3).

Vigerend beleid

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

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 plangebied valt binnen het bestemmingsplan Horst Centrum (2013). Volgens dit bestemmingsplan heeft het gehele plangebied een dubbelbestemming Waarde Archeologie. Volgens de bijbehorende planregels is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen groter dan respectievelijk 100 m² dan wel 500 m² en dieper dan 50 cm –mv.⁵

De dubbelbestemming is afgeleid van de archeologische maatregelenkaart van de gemeente Horst aan de Maas en de bijbehorende beleidsnota. Volgens de archeologische maatregelenkaart, welke in 2015 is geactualiseerd, ligt de gehele onderzoekslocatie in een gebied/terrein van archeologische waarde, inclusief AMK-dorpskernen (AWV 'categorie 2', zie figuur 4). In deze gebieden dient bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening bij een verstoringsoppervlak groter dan 100 m² en bodemingrepen dieper dan 30 cm -mv vroegtijdig een inventariserend archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd.⁶

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. Binnen het plangebied zijn voor zover bekend binnen het Bodemloket geen milieuhygiënische onderzoeken uitgevoerd.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. De aanvrager is voornemens om de woningen in het plangebied te slopen en een nieuwe supermarkt met parkeerplaats aan te leggen. De nieuwe supermarkt krijgt een oppervlakte van 1.405 m². Verder zullen er circa 58 parkeerplaatsen worden gerealiseerd. De diepte van versterking ten behoeve van de nieuwbouw is nog niet bekend (zie bijlage 7). De geplande werkzaamheden kunnen tot gevolg hebben dat eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord.

2.5 Aardwetenschappelijke gegevens

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het nederzettingspatroon. Bij onderzoek naar archeologische sporen in een bepaald gebied is het van groot belang te weten hoe het landschap er in het verleden heeft uitgezien. Men kan meer te weten komen over dit landschap door de geologische opbouw, de bodem en de hydrologie van een gebied te bestuderen.

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel I. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁸	Formatie van Bostel, Laagpakket van Wierden; dekzand (Bx5)
Geomorfologie ⁹	Bebouwd gebied

⁵ Portaal voor Ruimtelijke Plannen.

⁶ Van Heeringen en Schrijvers, 2010, geactualiseerd 2015

⁷ Bodemloket

⁸ De Mulder et al., 2003.

⁹ Wageningen Environmental Research, 2017.

Bodemkunde ¹⁰	Bebouwd gebied
Grondwatertrap	-

Landschappelijke ontwikkeling

Het plangebied bevindt zich binnen een gebied waar dekzandafzettingen van de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden (Bx5) aan het oppervlak wordt aangetroffen.

De afzettingen van de Formatie van Boxtel zijn afgezet gedurende de laatste ijstijd.¹¹ Gedurende de laatste ijstijd had de wind vrij spel in het verplaatsen van zand en silt. Over een groot deel van Nederland werd een pakket dekzand afgezet.¹² Er ontstonden duidelijke hoogteverschillen, waarbij reliëfverschillen kleiner dan 1,5 meter dekzandplateaus worden genoemd en grotere hoogteverschillen dekzandruggen of dekzandkopjes genoemd worden. Dekzandafzettingen die zijn afgezet tijdens het Laat-Glaciaal zorgden voor nivellering van het landschap door laagtes in het landschap op te vullen. Het dekzand, dat in het plangebied aan het oppervlak wordt aangetroffen, wordt ook wel het Laagpakket van Wierden genoemd, welke behoort tot de Formatie van Boxtel (voorheen de Formatie van Twente).¹³ Het water van de in het voorjaar smeltende sneeuwmassa's erodeerde een deel van de dekzandruggen, waarna afzetting plaatsvond in de lagere delen van het landschap als vlaktes van verspoelde dekzanden. De dekzandruggen zijn gevormd in het Laat Glaciaal (12.300-10.200 jaar geleden) doordat koude en minder koude perioden zich afwisselden. Hierdoor vonden er nieuwe zandverstuivingen plaats die voornamelijk in ruggen en duinen werden afgezet. Deze 'Jonge dekzanden' zijn herkenbaar als goed gesorteerde, weinig gelaagde afzettingen.¹⁴

In het Holoceen (vanaf circa 10.000 jaar geleden) zijn door verwaaiing van de dekzanden lokaal stuifzandgebieden gevormd. Bij het ontstaan hiervan speelde de mens een belangrijke rol, door beweiding, afbranden en het steken van plaggen op de heidevelden dat voornamelijk plaatsvond in de Nieuwe tijd.¹⁵ De stuifzanden worden gerekend tot het Laagpakket van Kootwijk, welke behoort tot de Formatie van Boxtel. Op 2 kilometer ten zuidoosten van het plangebied bevindt zich een uitgestrekt stuifduinencomplex. Daarnaast zijn er in (lokale) beekdalen in de omgeving van Horst afzettingen gevormd bestaande uit leem, veen en zand. Deze afzettingen worden gerekend tot het Laagpakket van Singraven, welke tevens behoren tot de Formatie van Boxtel. De dichtstbijzijnde beekdalen, het dal van de Groote Molenbeek en een zijbeek hiervan, de Kabroeksche beek, bevinden zich op respectievelijk 500 meter ten oosten en 200 meter ten noorden van het plangebied.

DINO¹⁶

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 zijn twee boringen bestudeerd die iets ten zuiden van het plangebied zijn geplaatst.¹⁷ Hieruit blijkt dat de ondergrond bestaat uit een circa 11 meter dik pakket fijne zanden op een dieper liggend pakket grindige zanden.

¹⁰ Stichting voor Bodemkartering, 1975.

¹¹ De Mulder et al., 2003.

¹² Berendsen, 2008.

¹³ De Mulder et al., 2003.

¹⁴ Alterra 2003

¹⁵ Berendsen, 2008

¹⁶ Dinoloket.

¹⁷ DINO boornummers B52G0008 en B52G2626

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 Horst bevindt, is de geomorfologie niet gekarteerd (zie figuur 5). Uit extrapolatie van geomorfologische gegevens buiten het plangebied is het aannemelijk dat het plangebied ligt binnen een dalvormige laagte, dekzandvlakte of dekzandrug.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)¹⁸

Het Actueel Hoogtebestand Nederland vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laseraltimetrie verkregen digitale bestand vormt een gedetailleerd beeld van het huidige reliëf in het plangebied. Uitgaande van het AHN ligt het plangebied op de overgang van een laaggelegen (beekdal)vlakte in het noorden naar een hogere (dekzandrug in het zuiden (zie figuur 6). Binnen het plangebied lijkt de parkeerplaats achter de supermarkt circa 30 cm hoger te liggen dan de rest van het plangebied, vermoedelijk door ophoging.

Bodemkunde

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Horst bevindt, is de bodemopbouw niet gekarteerd (zie figuur 7). Uit extrapolatie van bodemgegevens buiten het plangebied is het aannemelijk dat het plangebied ligt binnen een gebied met hoge zwarte enkeerdgronden. Enkeerdgronden zijn oude bouwlanden, die vanaf de Late-Middeleeuwen op de Pleistocene zandgronden zijn ontstaan door het opbrengen van mest (uit potstallen) vermengd met plaggen, die gestoken werden op de woeste gronden (zoals heide, bossen en beekdalen). Dergelijke gronden zijn eerst ontstaan op de hogere delen van het landschap en hebben zich later uitgebreid tot de lagere delen. Ze bestaan uit dikke lagen leemarme en humusrijke gronden. Het belang van een enkeleerdgrond 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 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 rijkdom aan archeologische resten heeft er toe geleid dat de hoger en droger gelegen plaggendekken of enkeleerdgronden over het algemeen een hoge indicatieve archeologische waarde kregen.¹⁹

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 gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. In stedelijk gebied zijn geen grondwatertrappen bepaald. Deze worden als 'witte vlekken' op de Bodemkaart van Nederland

¹⁸ AHN.

¹⁹ Doesburg et al., 2007.

(1:50.000) weergegeven. Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Horst bevindt, is de grondwatertrap niet gekarteerd.

2.6 Archeologische waarden

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Een belangrijke informatiebron is het landelijke ARCheo-logisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).²⁰ 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 meter weergegeven. Aangezien de gemeentelijke beleidskaart een hoger detailniveau heeft dan de landelijke IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) is de IKAW voor het onderzoek niet geraadpleegd.

Provinciale archeologische aandachtsgebieden provincie Limburg

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.²¹

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied²²

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 grotendeels binnen een AMK-terrein dat samenvalt met de historische kern van Horst (zie bijlage 2 en figuur 8). Verder liggen er geen AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied.

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied²³

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal 13 archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureauonderzoeken, booronderzoeken, een proefsleuvenonderzoek, een archeologische begeleiding van graafwerkzaamheden en een opgraving (zie bijlage 3 en figuur 8).

De resultaten van de onderzoeken die rondom het plangebied zijn uitgevoerd laten zien dat veel percelen in de kern van Horst zijn verstoord. Aan de Veemarkt op 250 meter ten zuidwesten van het plangebied zijn echter resten van bewoning vanaf de Vroege-Middeleeuwen aangetroffen,

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

²¹ Provinciaal Omgevingsplan Limburg.

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

²³ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied²⁴

In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan 13 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 in alle perioden vanaf het Neolithicum, maar met name in de Vroege- en Late-Middeleeuwen en de Nieuwe tijd.

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 nederzettingen-vormen 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 Horst

In deze paragraaf wordt een bespreking van de bewoningsgeschiedenis van de streek gegeven. Een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland wordt weergegeven in bijlage 5.

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

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 ²⁶	1803-1813	25	1:20.000	Akker/moestuyn	Loevestraat al aanwezig
Kadastrale minuut ²⁷	1811-1832	Gemeente Horst, Sectie B, Blad 04	1:2.500	Bouwland en hooiland	-
Militaire topografische kaart ²⁸ (nettekening)	1850-1864	52	1:50.000	Grasland en akkerland	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1895	674	1:50.000	Grasland en akkerland	-

²⁴ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

²⁵ Renes, 1999; Heeringen & Schrijvers, 2010, geactualiseerd 2015.

²⁶ Beeldbank Vrije Universiteit

²⁷ Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

²⁸ Kadaster Topotijdreis (bron voor deze kaart en de hierop volgende kaarten in deze tabel).

Militaire topografische kaart (veldminuut)	1915	674	1:50.000	Grasland en akkerland	
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1927	674	1:50.000	Grasland en akkerland	Loevestraat verhard
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1936	674	1:50.000	Bebouwing ter plaatse van de huidige supermarkt en in het zuiden van het plangebied	-
Topografische kaart	1954	52G	1:25.000	Bebouwing ter plaatse van de huidige supermarkt en in het zuiden van het plangebied	-
Topografische kaart	1958	52G	1:25.000	Bebouwing in het plangebied uitgebreid	Woonwijk rond het plangebied gerealiseerd
Topografische kaart	1967	52G	1:25.000	Deel van de bebouwing in het plangebied gesloopt; huidige supermarkt en woningen gerealiseerd	-
Topografische kaart	1979	52G	1:25.000	Bebouwing in het plangebied weer uitgebreid	-
Topografische kaart	1987	52G	1:25.000	Bebouwing ongewijzigd	-
Topografische kaart	2010	52G	1:25.000	Deel van de bijgebouwen gesloopt	-

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal blijkt dat het plangebied vanaf het eerste kwart van de 19^e eeuw tot in de 20^e eeuw grotendeels in agrarisch gebruik is geweest.

De Loevestraat was begin 19^e eeuw al aanwezig als onverharde weg. Het plangebied lijkt op de Tranchotkaart uit 1803-1813 grotendeels als akkerland of moestuin in gebruik te zijn geweest. Langs de Loevestraat stonden plaatselijk enkele huizen, maar niet in het plangebied of aanliggende percelen. Aan de overzijde van de straat bevond zich wel een woning. Op de kadastrale minuut uit 1811-1832 staat om de woning geen tuin of erf aangegeven, maar uitsluitend weiland. Tot in de jaren '60 van de 20^e eeuw is het plangebied buiten de woning uitsluitend als boomgaard, grasland en akkerland in gebruik geweest. In de jaren '30 is binnen het plangebied de eerste bebouwing gerealiseerd ter plaatse van de huidige supermarkt. Het betreft een groot gebouw, met enkele bijgebouwen ter zuiden hiervan. Sindsdien lijken er meerdere malen gebouwen gesloopt en gebouwd te zijn binnen het plangebied (zie figuur 9).

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. 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. 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. Het plangebied ligt niet binnen een 250 meter attentiezone van zowel rijksmonumenten als gemeentelijke monumenten. Wel bevindt zich op 15 meter ten noorden van het plangebied een MIP-monument. Het betreft een woning uit 1922.

Bouwhistorische gegevens

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

Tabel III. Verleende bouwvergunningen

Omschrijving	Jaartal	Verstoring
Loevestraat 49: bouw woning	1959	Oppervlakte 85 m ² , gefundeerd tot 85 cm -mv
Loevestraat 49: bouw broeikasje	2006	Oppervlakte 12 m ² , diepte onbekend
Loevestraat 51: bouw werkplaats	1954	Oppervlakte 15 m ² , diepte onbekend
Loevestraat 51: bouw woning	1961	Oppervlakte 75 m ² , onderkelder tot 1,5 tot 2,0 meter -mv
Loevestraat 51: bouw werkplaats	1961	Oppervlakte 50 m ² , gefundeerd tot 85 cm -mv
Loevestraat 53: verbouwing fabriek	1952	-
Loevestraat 53: verbouwing pand	1953	-
Loevestraat 53: uitbreiding en verbouwing fabriekspand	1958	Fabriek onderkelder tot 1,9 meter -mv
Loevestraat 53: bouw serre	1960	Oppervlakte 14 m ² , gefundeerd tot 40 cm -mv
Loevestraat 53: bouw erker	1962	-
Loevestraat 53: verbouwing loods tot garage en showroom	1965	-
Loevestraat 53: verbouwing woning	1967	Oppervlakte 40 m ² , gefundeerd tot 90 cm -mv
Loevestraat 55: verandering van winkel en magazijn	1984	-
Loevestraat 55: herbouwen van een supermarkt	2012	Eerst sloopt oude supermarkt en woning, nieuwbouwoppervlakte 1.100 m ² , gefundeerd tot 80 cm -mv
Loevestraat 57: realisatie achterbouw en kelder aan de zuivelfabriek	1947	Deels onderkelderd.
Loevestraat 57: bouw autogarage	1949	Oppervlakte 50 m ² , gefundeerd tot 70 cm -mv
Loevestraat 57: verbouwing fabriek	1949	-
Loevestraat 57: verbouwing pand	1953	Funderingen tot 75 cm -mv
Loevestraat 57: verbouwing kippenhok	1954	Oppervlakte 22 m ² , diepte onbekend
Loevestraat 57: bouw tolietgebouw	1965	Funderingen tot 75 cm -mv
Loevestraat 57: uitbouw autospuiterij	1967	Oppervlakte 100 m ² , gefundeerd tot 85 cm -mv
Loevestraat 57: bouw smeerkuil	1976	Oppervlakte 25 m ² , diepte 185 cm -mv
Loevestraat 57: bouw berging	1981	-

Uit de bouwdoSSIers blijkt dat er in het plangebied al veelvuldig gebouwd en gesloopt is in de afgelopen decennia. Plaatselijk zijn delen van het plangebied ook onderkelderd (geweest).

Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd. 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.²⁹

Aanvullende informatie

Heemkunde Vereniging

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de plaatselijke heemkundevereniging LGOG Ter Horst, 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	Middelhoog	Kampementen, vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Mesolithicum	Middelhoog	Kampementen, vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Neolithicum	Middelhoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtschool en gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Bronstijd	Middelhoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtschool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
IJzertijd	Middelhoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtschool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Romeinse tijd	Middelhoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtschool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Vroege-Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtschool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Late-Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtschool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen

²⁹ Amersfoort & Kamphuis, 1990/De Jong, 1969 – 1994/ikme.nl/VEO Bommenkaart/Ruimingskaart/Klep & Schoenmaker, 1995/Zwanenburg, 1990.

Nieuwe tijd	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder maaiveld/in het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
-------------	------	---	--

Uit de landschappelijke ligging op een dekzandruggencomplex blijkt dat het plangebied vanaf het Paleolithicum bewoonbaar is geweest voor jagers en verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers.

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 overgangsgebied 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.³⁰ Het plangebied bevindt zich op circa 200 meter ten zuiden van een beekdal, wat landschappelijk gezien op de rand is voor de meest interessante vestigingslocaties voor jagers en verzamelaars. Opvallend is verder het nagenoeg ontbreken van vondsten uit deze perioden in het onderzoeksgebied.

Voor de landbouwers zijn andere factoren van belang bij de locatiekeuze. Vanaf het Neolithicum gingen men zich vestigen op één locatie. Om te kunnen blijven wonen op één plek werd het kunnen uitvoeren van landbouw een belangrijke factor. Voor akkerbouw is onder andere een vruchtbare bodem en een goede afwatering van belang.³¹ Voor landbouwers was de ligging van het plangebied in een relatief droog gebied gunstig. De meeste bekende vondsten uit de omgeving van het plangebied komen uit de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd en in mindere mate uit het Neolithicum tot en met de Romeinse tijd. 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.³² De Loevestraat is sinds minstens 200 jaar een doorgaande weg waarlangs ook verspreid enkele woningen staan. Het plangebied zelf is pas in de 20^e eeuw bebouwd geraakt.

Op basis van deze gegevens heeft het plangebied een middelhoge archeologische verwachtingswaarde voor resten van jagers en verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum, een middelhoge archeologische verwachtingswaarde voor resten van landbouwers uit het Neolithicum tot en met de Romeinse tijd en een hoge archeologische verwachtingswaarde voor resten van landbouwers uit de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd.

Deze archeologische resten worden verwacht onder het eerddek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont. De vondstenlaag is opgenomen onder in het eerddek; hier wordt ook wel van 'cultuurlaag' gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen het eerddek en de ongeroerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen en houtskool. Archeologische sporen worden verwacht tot ongeveer 25 cm in de top van de C-horizont. Organische resten en bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

³⁰ Louwe Kooijmans et al., 2005.

³¹ Louwe Kooijmans et al., 2005.

³² Renes, 1999.

Bodemverstoring

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

Het plangebied is in het verleden in gebruik geweest als akkerland en grasland en in de 20^e eeuw door meerdere deels weer gesloopte gebouwen bebouwd geweest. Door ploegen, graafwerkzaamheden en bouwactiviteiten kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan.

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.

Gezien de in dit bureauonderzoek opgestelde middelhoge tot hoge archeologische verwachting voor archeologische resten vanaf het Laat Paleolithicum 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 booronderzoek.

Gezien de omvang van het plangebied en 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 een 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 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 22 juni 2021 door drs. M. Stiekema (Senior KNA Prospector) een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld. Het gehele plangebied was vrij toegankelijk.

De boringen zijn verspreid binnen het plangebied gezet. Bij het zetten van de boringen is rekening gehouden met de aanwezige gebouwen. In totaal zijn er met behulp van een edelmanboor (diameter 7 cm) vijf boringen tot maximaal 2,40 meter -mv gezet (Figuur 10). De boringen zijn lithologisch con-

form de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.³³ De boringen zijn met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

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.

Vanwege het gebruik van het plangebied (bebouwing, verhardingen en tuinen) was het niet mogelijk een oppervlaktekartering uit te voeren.

3.3 Resultaten

Geologie en bodem

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorprofielen en worden in bijlage 8 weergegeven. De bodemopbouw kan als volgt worden beschreven:

In het plangebied zijn matig fijne en matig grove, zwak siltige zandafzettingen aangetroffen. Bij alle boringen bevindt zich aan het maaiveld dan wel onder de aanwezige klinkers een veelal zwak humeus donker grijsbruin tot geel verstoord zandpakket, bestaande uit (resten van een voormalig) eerddek, plaatselijk matig grof funderingszand en resten van het onderliggende dekzandpakket. Plaatselijk is het verstoorde pakket zwak tot matig puin- of baksteenhoudend. De dikte van het verstoorde pakket varieert van 1,10 meter bij boring 2 tot 2,05 meter bij boring 3. Bij de boringen 2 en 5 zijn nog (verstoorde) resten van een voormalig podzolprofiel in het verstoorde pakket waargenomen. Onder de verstoorde toplaag zijn bij alle boringen onverstoorde dekzandafzettingen aangetroffen. Bij de boringen 1 en 2, welke beiden in een achtertuin zijn geplaatst, zijn de dekzandafzettingen zwak gleyhoudend. De onverstoorde dekzandafzettingen zijn hier vanaf 22,60 - 22,15 meter +NAP aangetroffen. Bij de boringen 3-5 op het supermarkterrein zijn de (hier gleyloze) dekzandafzettingen vanaf 21,85-22,05 meter +NAP aangetroffen. Op basis van de NAP-hoogtes blijkt dat de dekzandafzettingen op het supermarkterrein dieper zijn afgetopt dan bij de naastliggende tuinen.

Archeologische indicatoren

In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren waargenomen. 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 gespecificeerde archeologische verwachting.

Uit het verkennend booronderzoek komt naar voren dat de top van het bodemprofiel in het plangebied is verstoord, vermoedelijk door de bebouwing van het plangebied in de 20^e eeuw en door agrarische werkzaamheden. Hierbij is ook de top van de oorspronkelijke dekzandafzettingen in het hele plangebied verstoord. De intacte dekzandafzettingen worden in het plangebied aangetroffen vanaf 21,85-

³³ Bosch, 2005.

22,60 meter +NAP. Omdat het oorspronkelijke podzolprofiel in het plangebied door deze verstoringen geheel is verdwenen en ook de top van de onderliggende C-horizont is afgetopt, kan op basis van het verkennend booronderzoek de middelhoge tot hoge gespecificeerde verwachtingswaarde voor archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd worden bijgesteld naar laag.

4 CONCLUSIE EN ADVIES

Het bureauonderzoek toonde aan dat er zich mogelijk archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen bevinden. Daarom is er aansluitend een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

Op basis van de waargenomen bodemverstoringen en de aanwezigheid van plaatselijk diep onderkelderde bebouwing op een deel van de nieuwbouwlocatie, kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer *in situ* worden 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 Erfgoed³⁴).

³⁴ Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456.

LITERATUUR

- Amersfoort, H. & P.H. Kamphuis, 1990: *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied*. 's- Gravenhage.
- Berkel, G. van & K. Samplonius, 1995: *Nederlandse plaatsnamen. De herkomst en betekenis van onze plaatsnamen.*, Meppel.
- Berendsen, H.J.A., 2008: *Fysische Geografie van Nederland, deel 1: De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Doesburg, J. van (red.), et al., 2007: *Essen in zicht. Essen en plaggendekken in Nederland: onderzoek en beleid*. Amersfoort 2007.
- Gaauw, P. van der, 2008 *Provinciale archeologische aandachtsgebieden. Archeologisch selectiedocument Provincie Limburg*.
- Heeringen, R.M. van & R. Schrijvers, 2010 (geactualiseerd in 2015): *Toelichting op de archeologische maatregelenkaart van de gemeente Horst aan de Maas*. Vestigia-rapport V587, 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.
- Locher, W.P. & H. de Bakker, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde*. Malmberg, Den Bosch.
- Louwe Kooijmans, L.P., P.W. van den Broeke, H. Fokkens, A. van Gijn (red.), 2005: *Nederland in de prehistorie*. Uitgeverij Bert Bakker, Amsterdam.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff, T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- Renes, J., 1999: *Landschappen van Maas en Peel. Een toegepast historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Midden-Limburg*. Eisma, Leeuwarden.
- Stichting voor Bodemkartering, 1975: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Blad 52 Oost*
- Wageningen Environmental Research, 2017: *Geomorfologische Kaart van Nederland (2017)*, schaal 1:50.000.
- Zwanenburg G.J., 1990: *En nooit was het stil - Kroniek van een luchtoorlog*. Emmen.

BRONNEN

AHN; internetsite, juni 2021.
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, juni 2021.
<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureelerfgoed; internetsite, juni 2021
<http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

Beeldbank Vrije Universiteit; internetsite, juni 2021.
<http://imagebase.ubvu.vu.nl/cdm/compoundobject/collection/krt/id/5629/rec/1>

Bodemkundig Informatie Systeem (BIS) Nederland, internetsite, juni 2021.
<http://maps.bodemdata.nl/>

Bodemloket, internetsite, juni 2021.
<http://www.bodemloket.nl>

Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Limburg; internetsite, juni 2021.
https://www.limburg.nl/Beleid/Cultuur/Erfgoed/Monumenten/Cultuurhistorische_Waardenkaart

Data Archiving and Networked Services DANS-Easy; internetsite, juni 2021.
<https://easy.dans.knaw.nl/ui/home>

Dinoloket; internetsite, juni 2021.
<http://www.dinoloket.nl/>

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, juni 2021.
<http://www.ikme.nl/>

Kadaster Topotijdreis; internetsite, juni 2021.
<http://www.topotijdreis.nl/>

Portaal voor ruimtelijke plannen; internetsite, juni 2021.
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/>

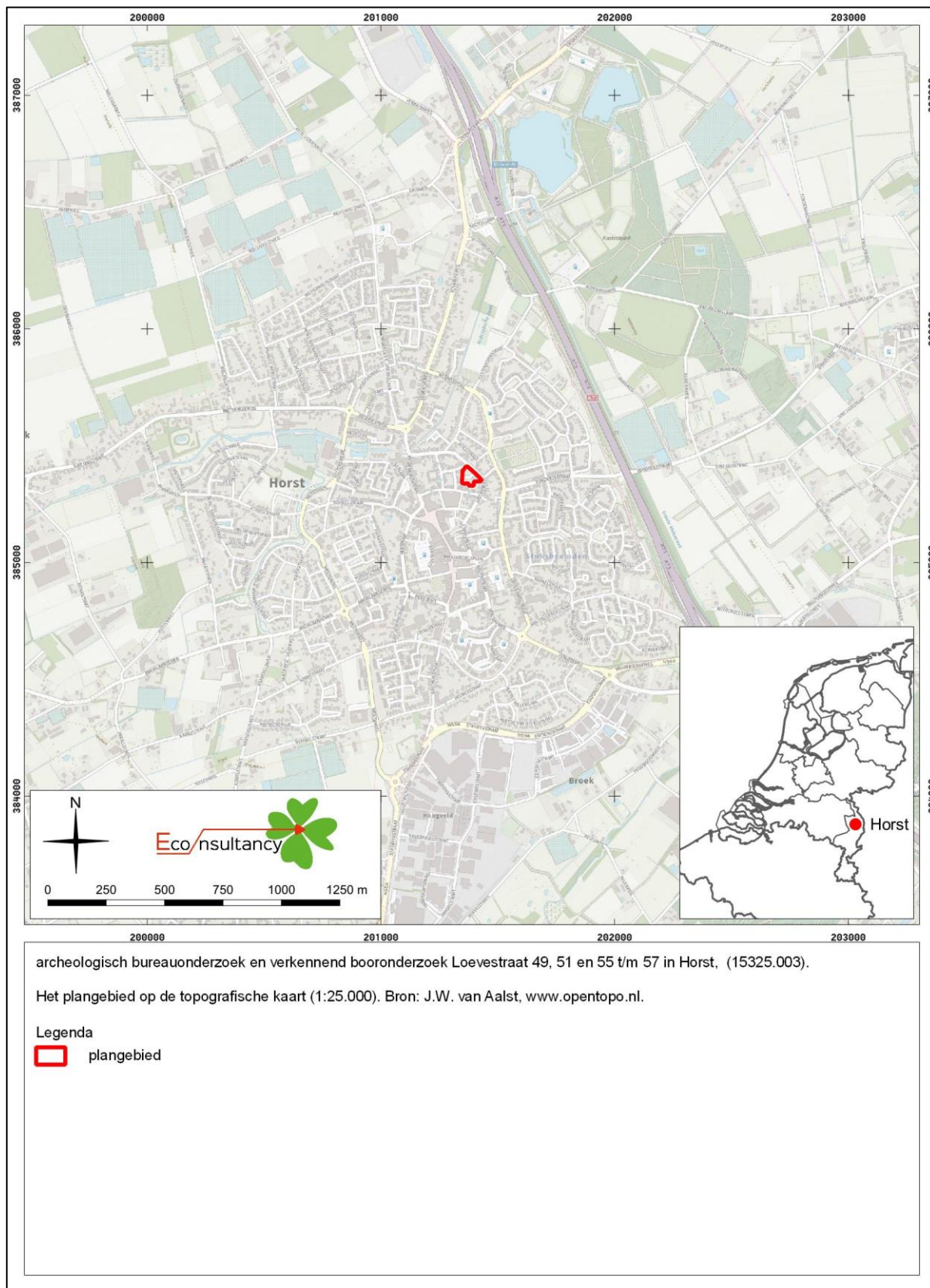
Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK); internetsite, juni 2021.
<https://pdokviewer.pdok.nl>

Ruimingskaart; internetsite, juni 2021.
<http://www.beobom.nl/ruimingskaart/>

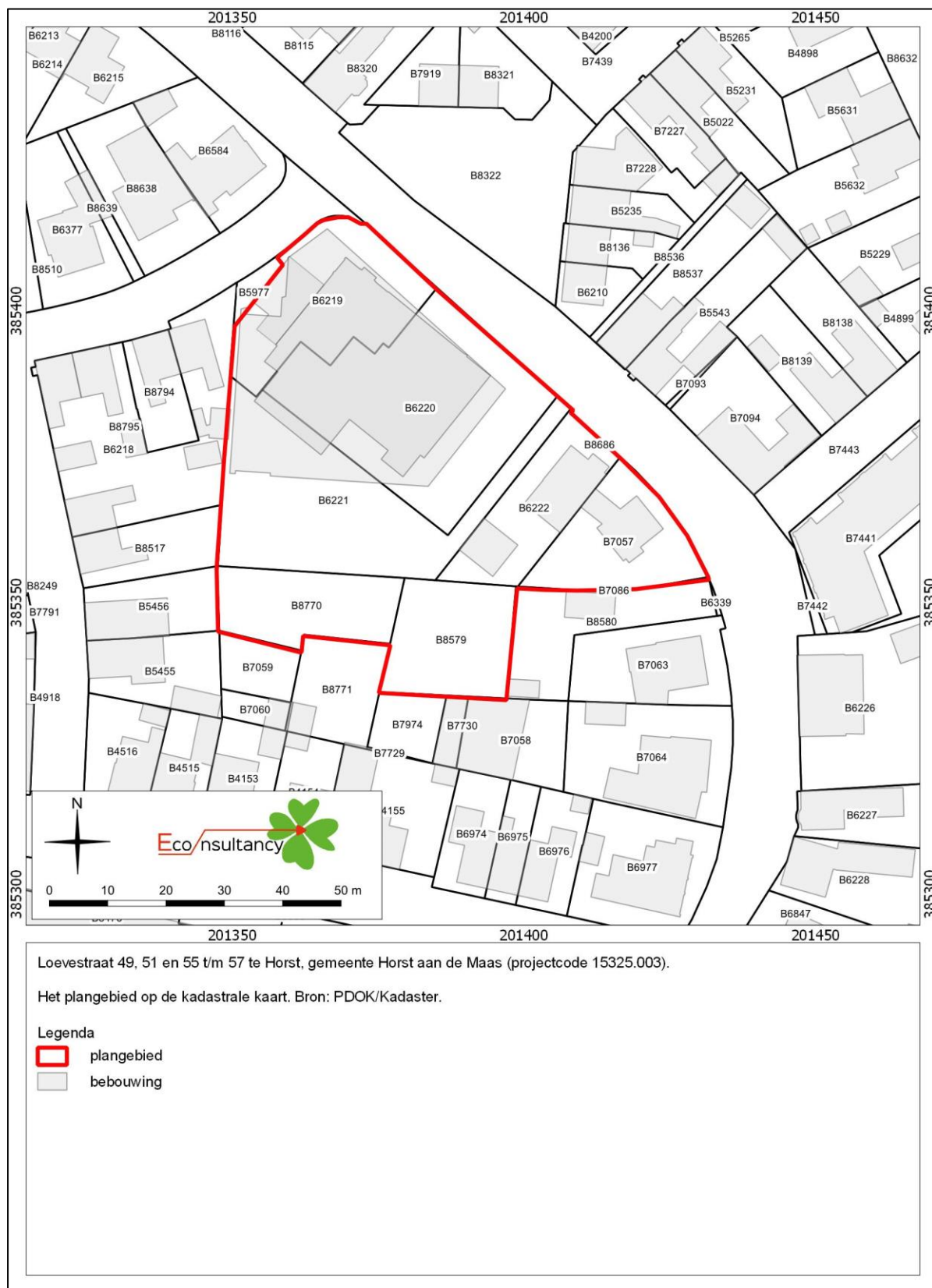
SIKB; internetsite, juni 2021.
<https://www.sikb.nl>

VEO Bommenkaart; internetsite, juni 2021.
<http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland



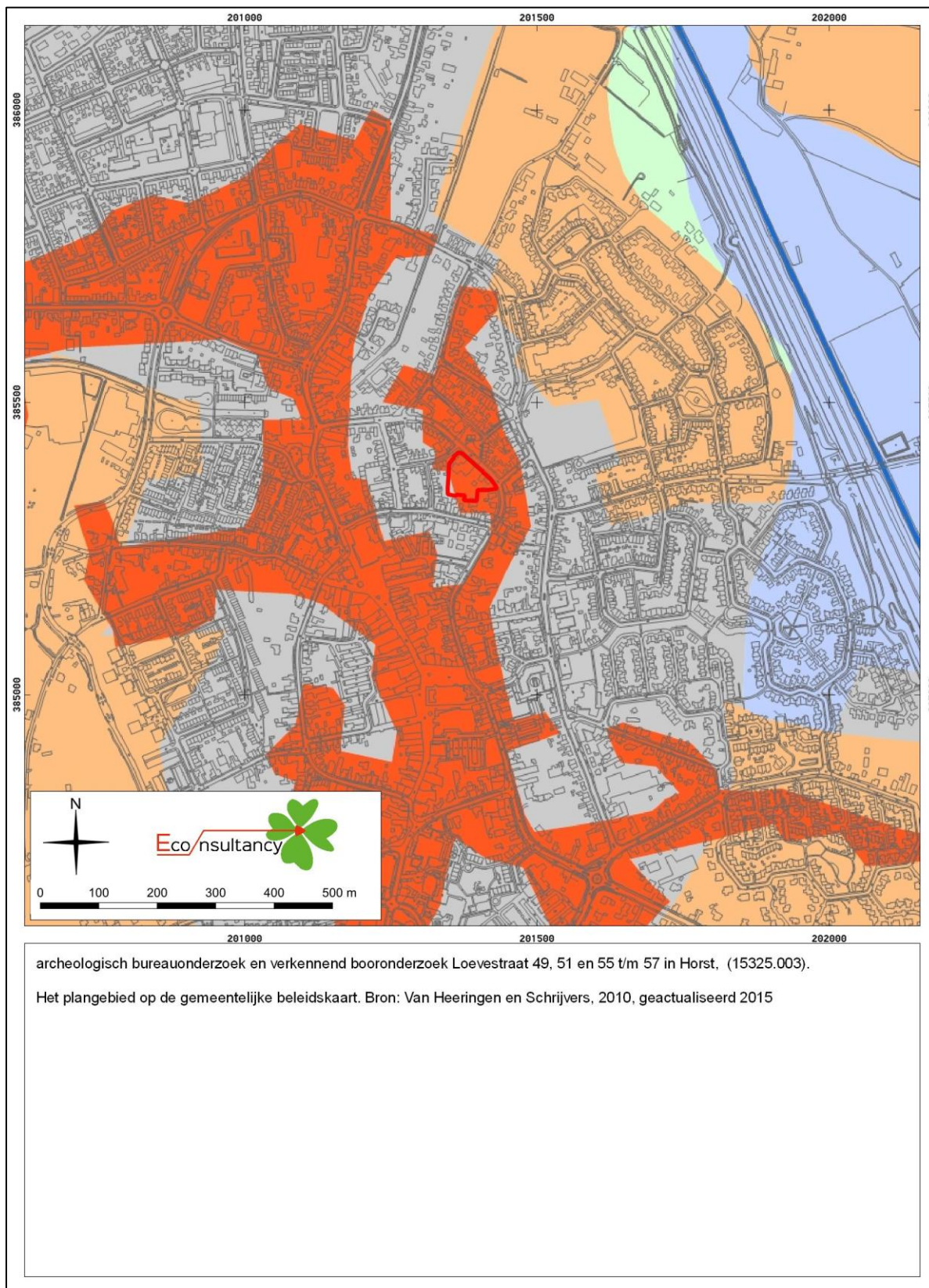
Figuur 2. Detailkaart van het plangebied



Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied



Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart



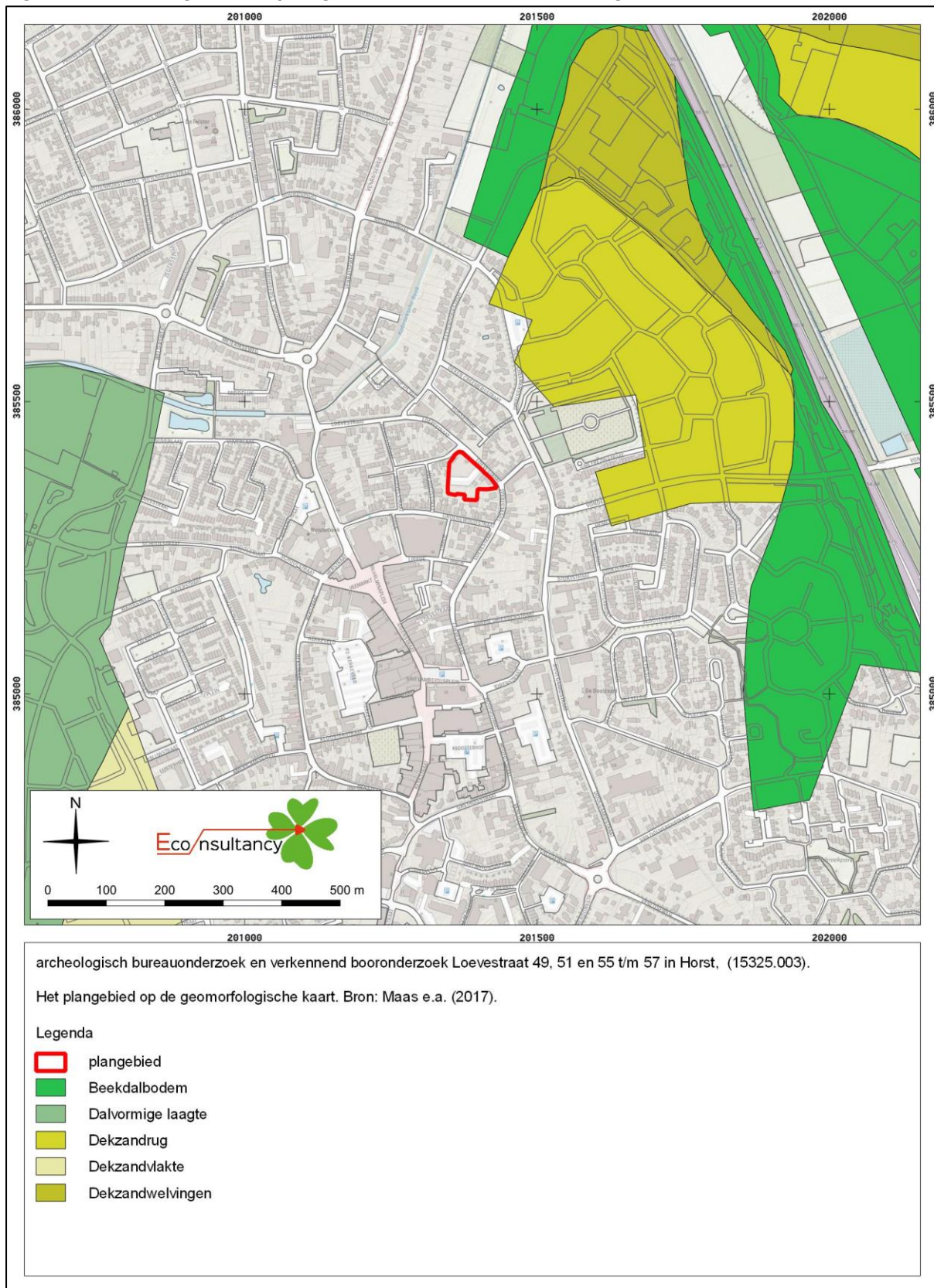
archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Loevestraat 49, 51 en 55 t/m 57 in Horst, (15325.003).

Legenda bij de gemeentelijke beleidskaart.

Legenda

-  plangebied
-  Categorie 1 (Wettelijk beschermd Archeologisch Monument)
-  Categorie 2 (Archeologische Waarde)
-  Categorie 3 (Hoge archeologische verwachting)
-  Categorie 4 (Gematigde archeologische verwachting)
-  Categorie 5 (Lage archeologische verwachting)
-  Categorie 6 (Specifieke archeologische verwachting
(beek)dalen en oude Maasgeulen)
-  Categorie 7 (Bebouwde kom – onbekende verwachting)
-  Categorie 9 (Water)
-  Provinciaal archeologisch aandachtsgebied

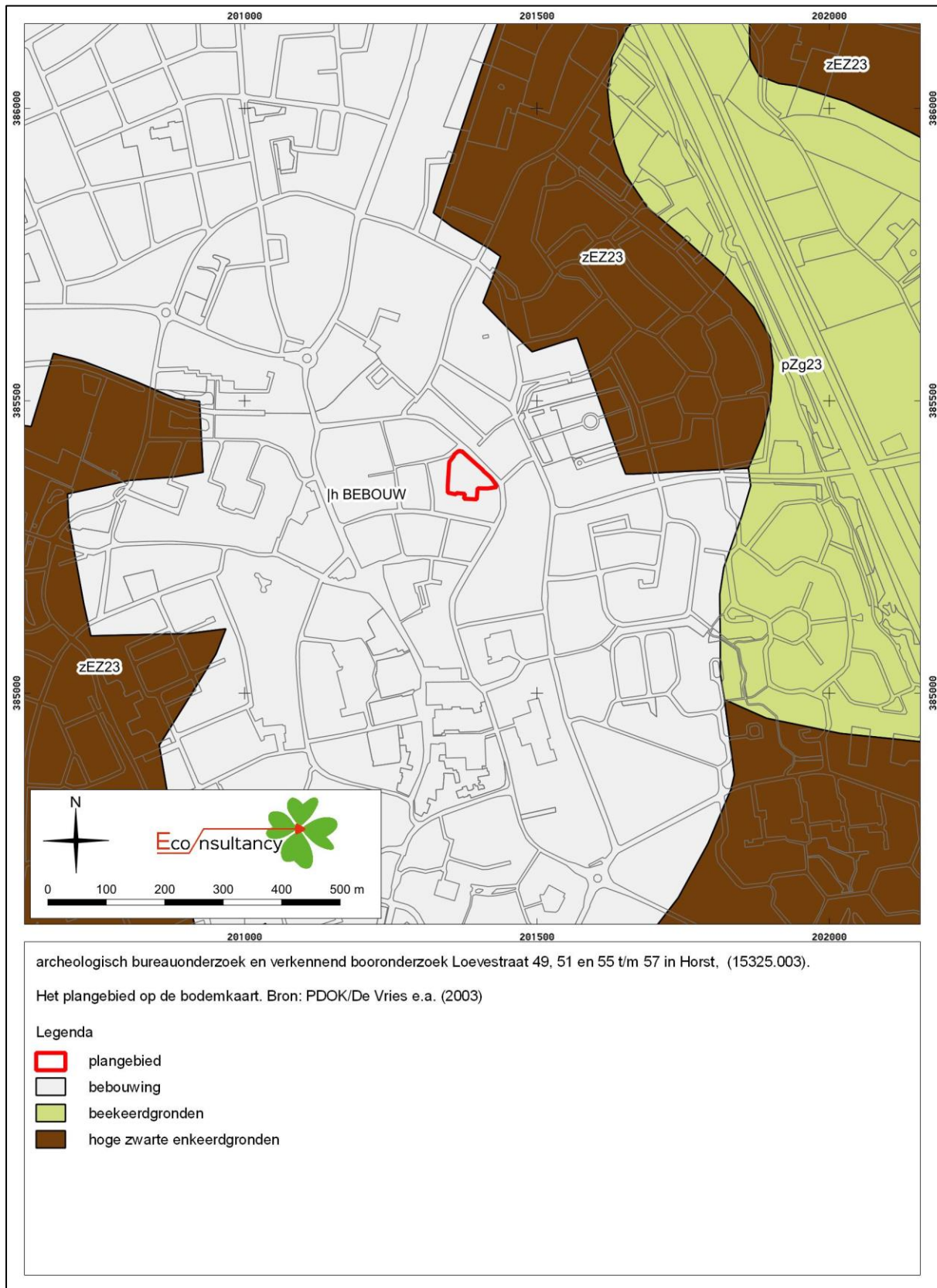
Figuur 5. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart



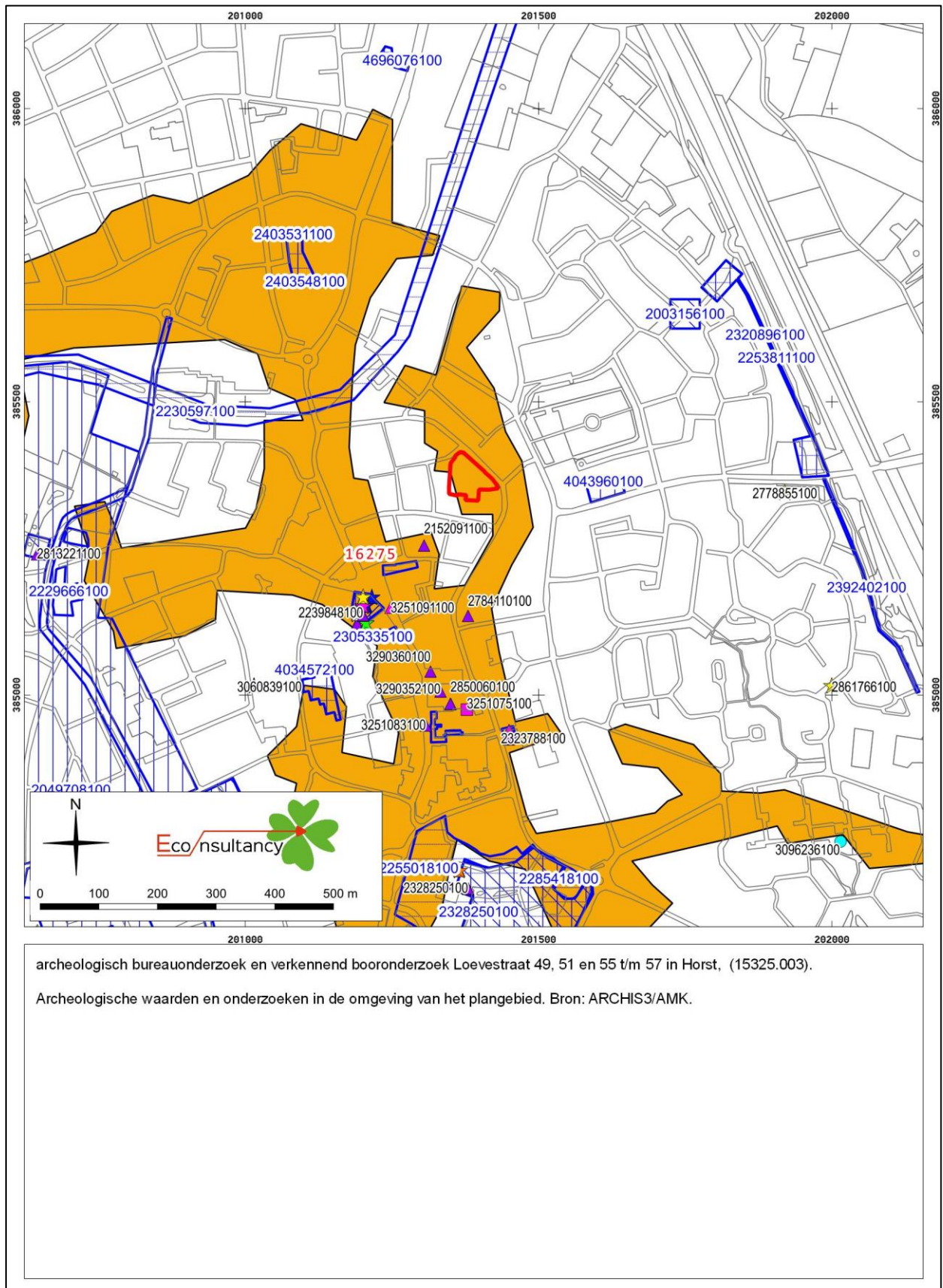
Figuur 6. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)



Figuur 7. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart



Figuur 8. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied



archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Loevestraat 49, 51 en 55 t/m 57 in Horst, (15325.003).

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

Legenda

 plangebied

AMK-terreinen

 Terrein van archeologische waarde

 Terrein van hoge archeologische waarde

 Terrein van zeer hoge archeologische waarde

 Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

onderzoeken

 bureauonderzoek

 booronderzoek

 proefsleuven

 begeleiding

 opgraving

 overig

vondsten, complextype

 nederzetting

 grafcontext

 verdedigingswerk

 religieuze context

 onbepaald

vondsten, datering

 Paleolithicum

 Mesolithicum

 Neolithicum

 Bronstijd

 IJzertijd

 Romeinse tijd

 Middeleeuwen

 Nieuwe tijd

 Onbepaald

Figuur 9. Situering van het plangebied binnen de historische kaarten



Situatie circa 1811 - 1832. Bron: Beeldbank RCE.



Situatie circa 1920. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1950. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1980. Bron: Topotijdreis.

archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Loevestraat 49, 51 en 55 t/m 57 in Horst, (15325.003).

Het plangebied op historische kaarten uit de 19e en 20e eeuw.

Legenda

 plangebied

Figuur 10. Boorpuntenkaart



Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

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

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		Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd
12				IVa		Bronstijd
800	815					Neolithicum
2000	2650	Vroeg	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Mesolithicum
3755	5000					
4900						
5300		Laat-Pleistoceen	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Laat-Paleolithicum
7020	8000			I		
8240	9000					
8800		Weichselien (ijstijd)	Preboreaal warmer		eerst berk en later den overheersend	Midden-Paleolithicum
11.755	10.150					
12.745	10.800					
13.675	11.800	Weichselien (ijstijd)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum
14.025	12.000			LW II		
15.700	13.000			LW I		
		Weichselien (ijstijd)	Vroege Dryas		open parklandschap open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Laat-Paleolithicum
		Weichselien (ijstijd)	Bølling		open parklandschap open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Laat-Paleolithicum
		Weichselien (ijstijd)	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum
		Weichselien (ijstijd)	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Midden-Paleolithicum
		Weichselien (ijstijd)	Eemien (warme periode)		loofbos	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Vroeg-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				

Bijlage 2 AMK-terreinen

AMK nr.	Locatie	Datering	Waarde en omschrijving
16275	Deels in en om het plangebied Horst te Horst Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 200640/385202	<i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i>	Complex: Nederzetting Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Teren met de oude dorpskern van Horst/Middeljk. 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.

Bijlage 3 Onderzoeksmeldingen

Zaaknummer (OM-nummer)	Locatie	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
4722368100	130 meter ten zuidwesten van het plangebied te Horst Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 201258/385215	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 15-7-2019 Resultaat: Op basis van het archeologische bureauonderzoek heeft het plangebied een lage verwachting op het aantreffen van archeologische resten vanaf het Laat Paleolithicum tot aan het Mesolithicum. Het plangebied ligt op een te grote afstand van de Kabroekse beek, namelijk circa 290 meter. Er geldt een middelhoge archeologische verwachting voor het Neolithicum tot en met de Romeinse tijd. Voor de periode Neolithicum tot aan de Romeinse tijd is de verwachting laag tot middelhoog. Bewoning wordt eerder verwacht op de nabijgelegen hoge dekzandruggen. Overigens zijn ook in de omgeving van het plangebied geen archeologische resten uit genoemde periodes aangetroffen. Desalniettemin kan archeologica uit genoemde periodes niet volledig worden uitgesloten. Voor de periode Vroege- tot Late-Middeleeuwen geldt een hoge verwachting. Op basis van de onderzoeksresultaten ten zuidwesten aan de Veemarkt kan worden gesteld dat Horst bewoond werd vanaf circa 1200. Mogelijk zijn ook archeologische resten uit deze periodes aanwezig in het plangebied. Op basis van de historische kaarten is duidelijk dat de bebouwing op het westelijke deel van het plangebied dateert vanaf de 19 ^e eeuw. Mogelijk zijn onder de resten uit die periode, intacte archeologische resten aanwezig die indicatief zijn voor een oudere bewoningsfase. Voor de rest van het plangebied geldt dat deze onderdeel uitmaakte van het achtererf. Op dit deel zijn mogelijk diepgaande sporen, zoals waterputten en (restanten van) bijgebouwen, (deels) intact aanwezig in de bodem. Het is deze reden dat voor dit deel een hoge verwachting met betrekking tot de Nieuwe tijd bestaat. Op grond van de resultaten wordt geadviseerd om in het westelijke deel de dubbelbestemming archeologie te behouden. Voor de dubbelbestemming archeologie dienen beschermende regels in het bestemmingsplan te worden opgenomen. In dit deel kunnen resten van historische bebouwing worden verwacht onder de huidige bebouwing. Er zullen echter geen bodemverstorende activiteiten plaatsvinden, waardoor geen vervolgonderzoek wordt geadviseerd. Econsultancy adviseert om de ondergrondse sloop van het magazijn uit te voeren onder protocol proefsleuven (IVO-P) variant archeologische begeleiding.
4921839100	130 meter ten zuidwesten van het plangebied te Horst Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 201258/385215	Type onderzoek: archeologische begeleiding Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 25-11-2020 Resultaat: Tijdens de opgraving werd onder het maaiveld, bestaande uit klinkers met daaronder een dunne laag van stabilisatie-/cunetzand, een 20 – 35/40 cm dikke puinlaag aangetroffen. Onder deze puinlaag werd een donker bruinzwarte zandlaag, resten van een hoge enkeerdgrond, zichtbaar. De dikte van dit pakket varieert lokaal tussen circa 80 en 120 cm. Uit dit pakket komen enkele sub-recente vondsten tevoorschijn. Het gaat hier voornamelijk om keramiek, maar ook enkele sub-recente metaalvondsten. De overgang tussen enkeerdgrond en C-horizont tekent zich scherp in de bodem af. De vondsten afkomstig uit het vermoedelijke pakket enkeerdgrond gaan mogelijk terug tot de vroege jaren dat het terrein in gebruik is als landbouwgrond. Mest uit de potstal werd nog wel eens vermengd met huishoudelijk afval, waaronder scherven van gebroken aardewerk. Uit historisch kaartmateriaal komt naar voren dat het oostelijk deel van het onderzoeksgebied in gebruik is geweest als gras- en/of akkerland. Het westelijk deel van het terrein is waarschijnlijk rond 1842 bebouwd. De graafwerkzaamheden werden onder begeleiding van een milieukundige begeleider (MKB'er) uitgevoerd. Tijdens de aanleg van het vlak zijn recente sporen aangetroffen waarbij het gaat om funderingsresten van de recent gesloopte oudbouw. Door de aanwezige MKB'er werden deze sporen gemeten op verontreiniging. Verontreinigingen in de bodem zijn direct verwijderd.
4043960100 en 4043969100	150 meter ten oosten van het plangebied te Horst Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 201615/385351	Type onderzoek: bureauonderzoek en booronderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 28-4-2017 Resultaat: Uit de landschappelijke ligging op een dekzandrug, iets ten westen van een gradiëntsituatie blijkt dat het plangebied in het Paleolithicum en Mesolithicum een enigszins geschikte vestigingslocatie was voor jagers-verzamelaars en vanaf het Neolithicum een geschikte locatie is geweest voor landbouwers. In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. De kans op het voorkomen van de resten is middelhoog voor het Paleolithicum tot en met de Romeinse tijd en hoog voor de perioden Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Op basis van de waargenomen bodemverstoreningen en het ontbreken van archeologische indicatoren, kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer in situ worden verwacht. De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, is op basis van het booronderzoek bijgesteld naar laag voor alle perioden. Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om het plangebied vrij te geven.

2198976100 (28791)	250 meter ten zuidwesten van het plangebied Veemarkt 1/Wilhelminastraat 2, 3, 3A te Horst Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 201204/385160	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: SOB Research Datum: 19-5-2008 Resultaat: Op basis van het aangetroffen grotendeels intacte bodemprofiel is aanbevolen een vervolgonderzoek door middel van proefsleuven uit te laten voeren.
2228823100 (32936)	250 meter ten zuidwesten van het plangebied Veemarkt/Wilhelminastraat te Horst Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 201208/385149	Type onderzoek: archeologische begeleiding Uitvoerder: Synthebra BV Datum: 2-2-2009 Resultaat: Duidelijk is dat er in het zuid deel van het plangebied veel kuilen, mogelijk afvalkuilen liggen, mogelijk behorend bij de meer naar het noorden gelegen woningen . Het is niet uitgesloten dat doordat de ondergrond grotendeels ongeschonden is, er ook uit vroegere periodes, archeologische resten kunnen worden aangetroffen . Mogelijk dat bovenin het dekzand sporen en resten uit de steentijd voorkomen. Concluderend kan worden gesteld dat in het onderzoeksgebied sprake is van behoudenswaardige archeologische resten. Idealiter worden deze resten behouden. In het geval deze archeologische resten niet kunnen worden behouden, wordt archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd.
2239848100 (34483)	250 meter ten zuidwesten van het plangebied Veemarkt te Horst Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 201208/385150	Type onderzoek: opgraving Uitvoerder: Synthebra BV Datum: 15-4-2009 Resultaat: Bij de onderzoeken zijn bewoningssporen aangetroffen uit de 12 ^e tot en met de 19 ^e eeuw. In het achterdeel van het terrein zijn paalsporen en kuilen aangetroffen, die op zijn minst ten dele uit de (9 ^e tot en met) 12 ^e eeuw stammen. Uit de daaropvolgende eeuwen ontbreken bebouwingssporen. Wel is aan de noordoostzijde een humeus ophogingspakket aangetroffen met vondsten uit de 14 ^e en de 15 ^e eeuw, die wijzen op bewoning in de omgeving van het terrein. In de overige delen van het terrein dateert de ophoging uit de 16 ^e eeuw. Uit de 16 ^e of 17 ^e eeuw zijn brede greppels aangetroffen, die als perceelsbegrenzing gefungeerd kunnen hebben bij de nog bestaand perceel. Langs het Wilhelminaplein zijn sporen van bebouwing op het noordelijk aangrenzende perceel aangetroffen. Deze omvatten muurresten in mergel en baksteen, behorende tot twee opeenvolgende fasen van een aan het plein gelegen huis en de bijhorende waterputten uit respectievelijk de 17 ^e tot 18 ^e eeuw en de 19 ^e of vroege 20 ^e eeuw. Het onderzoek heeft duidelijk gemaakt dat vóór de oudste historische vermelding van Horst al in de 12 ^e eeuw ter plekke van de historische dorpskern een nederzetting bestond. De huidige bebouwings- en perceelsstructuur op de locatie aan het Wilhelminaplein lijkt terug te gaan de 16 ^e of 17 ^e eeuw en zou ontstaan kunnen zijn bij een herinrichting na verwoestingen in de Tachtigjarige oorlog, waarbij de overblijfselen van de voorafgaande bewoning over het terrein zijn uitgespreid. Het onderzoek heeft daarmee het hoge potentieel duidelijk gemaakt van het bodemarchief van de historische kern van Horst voor informatie over de ontwikkelingsgeschiedenis van de plaats.
2305335100 (43508)	250 meter ten zuidwesten van het plangebied Steenstraat 9-13 te Horst Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 201224/385103	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: IDDS Archeologie B.V. Datum: 19-10-2010 Resultaat: Aan de hand van het bureauonderzoek is geconstateerd dat er archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum aanwezig kunnen zijn in het plangebied met uitzondering van de steeg en een zone gebied in het westen van het plangebied. In deze zones is de bodem naar verwachting reeds verstoord tot onder het archeologisch relevante niveau. Om de bovenstaande redenen wordt verwacht, dat de voorgenomen werkzaamheden weinig verstoring van eventuele archeologische waarden tot gevolg zal hebben. Daarom wordt geadviseerd in het plangebied geen vervolgonderzoek uit te laten voeren.
4863210100	250 meter ten noordoosten van het plangebied te Horst Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 201551/385589	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Aeres Milieu Datum: 26-5-2020 Resultaat: Het plangebied is deels gelegen op een dekzandrug. Vermoedelijk is deze in het verleden geëgaliseerd. Hierdoor is in het zuidelijke deel van het plangebied het bodemprofiel sterk aangetast. In het noordelijke deel is dit echter minder sterk en is onder de Ap-horizont een ouder ploegdek met houtskoolfragmenten aangetroffen. Het advies is (nog) niet bekend.
4765533100	350 meter ten zuidwesten van het plangebied te Horst Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 201190/385006	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Geonius Datum: 8-1-2020 Resultaat: Onbekend/nog niet afgerond.
2323788100 (45997)	400 meter ten zuiden van het plangebied Hoofdstraat 9-15 te Horst Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 201451/384933	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 7-4-2011 Resultaat: Proefsleuvenonderzoek met doorstart naar opgraving. Derhalve geen verder vervolgonderzoek. Er zijn grondsporen en fragmenten aardewerk en bouwmetaal uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd aangetroffen.
2403531100	450 meter ten noordwesten van	Type onderzoek: bureauonderzoek en booronderzoek

(56469) en 2403548100 (56470)	het plangebied Gebroeders Van Doornelaan te Horst Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 201088/385747	Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 16-4-2013 Resultaat: Volgens de opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting is de kans op vondsten uit het Paleolithicum en het Mesolithicum is laag. De verwachting voor resten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe Tijd is hoog. Op basis van de waargenomen bodemverstoringen, het ontbreken van archeologische indicatoren en de aanwezigheid van onderkelderde bebouwing op een deel van de nieuwbouwlocatie, kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer in situ worden verwacht. Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om het plangebied vrij te geven.
--	---	--

Bijlage 4 Vondstmeldingen

Zaaknummer (Waarnemingsnr.)	Locatie	Omschrijving
2152091100 (409632)	90 meter ten zuidwesten van het plangebied Groenewoudstraat te Horst Gemeente Horst Aan De Maas Coördinaat: 201305/385270	Type onderzoek: archeologische inspectie Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau <i>Late-Middeleeuwen</i> : - 3 fragmenten van Brunssum-Schinveld geelwit aardewerk
2784110100 (16292)	180 meter ten zuiden van het plangebied Loevestraat 18 te Horst Gemeente Horst Aan De Maas Coördinaat: 201380/385150	Type onderzoek: graafwerkzaamheden Uitvoerder: particulier <i>Middeleeuwen</i> : - fragment van een ijzeren speerpunt
3251091100 (409515)	200 meter ten zuidwesten van het plangebied te Horst Gemeente Horst Aan De Maas Coördinaat: 201248/385149	Type onderzoek: graafwerkzaamheden Uitvoerder: particulier <i>Nieuwe tijd</i> : - waterput
2228823100 (421957)	250 meter ten zuidwesten van het plangebied Veemarkt/Wilhelminastraat te Horst Gemeente Horst Aan De Maas Coördinaat: 201191/385137	<i>Bronstijd - Nieuwe tijd</i> : - fragment van een glazen object, - 21 fragmenten van metalen slakken <i>Romeinse tijd - Nieuwe tijd</i> : - 13 fragmenten van leisteen objecten, - 14 fragmenten van keramische bouw materiaal <i>Vroege-Middeleeuwen - Late-Middeleeuwen</i> : - fragment van een keramische kogelpot <i>Vroege-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - 6 fragmenten van metalen objecten, <i>Late-Middeleeuwen</i> : - 5 fragmenten van gedraaid aardewerk - 27 fragmenten van grijsbakkend gedraaid aardewerk - 35 fragmenten van steengoed - 14 fragmenten van Elmpeter aardewerk - fragment van een keramische geelwitbakkend Zuid-Limburgs aardewerk kogelpot <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - 4 fragmenten van witbakkend geglaazuurd aardewerk - 24 fragmenten van roodbakkend geglaazuurd aardewerk <i>Nieuwe tijd</i> : - fragment van porselein
2239848100 (423090)	250 meter ten zuidwesten van het plangebied Veemarkt te Horst Gemeente Horst Aan De Maas Coördinaat: 201201/385151	<i>Neolithicum - Nieuwe tijd</i> : - 10 waterputten <i>Bronstijd - Nieuwe tijd</i> : - fragment van een glazen object, <i>Vroege-Middeleeuwen - Late-Middeleeuwen</i> : - 2 fragmenten van keramische kogelpotten <i>Late-Middeleeuwen</i> : - 2 fragmenten van grijsbakkend gedraaid aardewerk - 8 fragmenten van steengoed - 7 fragmenten van tufsteen objecten, - 2 fragmenten van Elmpeter aardewerk <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - 3 fragmenten van leisteen objecten, <i>Nieuwe tijd</i> : - botmateriaal - 4 fragmenten van metalen objecten, - fragment van een leren object, - fragment van een kalksteen object, - 57 fragmenten van roodbakkend geglaazuurd aardewerk - 12 fragmenten van metalen slakken - 6 fragmenten van witbakkend (geglaazuurd):pot, bolvormig - 5 fragmenten van keramische bouw materiaal - 2 fragmenten van industrieel wit (Maastrichts/Regout)
3290352100 (425527)	300 meter ten zuiden van het plangebied te Horst Gemeente Horst Aan De Maas Coördinaat: 201333/385021	Type onderzoek: graafwerkzaamheden Uitvoerder: particulier <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - stenen funderingen
3290360100 (443164)	300 meter ten zuiden van het plangebied te Horst Gemeente Horst Aan De Maas	Type onderzoek: graafwerkzaamheden Uitvoerder: particulier <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> :

	Coördinaat: 201316/385055	- fragment van een kalksteen bouw materiaal
2850060100	350 meter ten zuiden van het plangebied Kerk Van De Heilige Lambertus te Horst Gemeente Horst Aan De Maas Coördinaat: 201350/385000	Type onderzoek: opgraving Uitvoerder: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed <i>Vroege-Middeleeuwen - Late-Middeleeuwen</i> : - stenen funderingen - paalgaten - fragmenten van geelwitbakkend Pingsdorf aardewerk <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - botmateriaal - graven, grafkuil
3251075100 (406381)	350 meter ten zuiden van het plangebied Kerkplein te Horst Gemeente Horst Aan De Maas Coördinaat: 201378/384975	Type onderzoek: indirect: archief Uitvoerder: particulier <i>Nieuwe tijd</i> : - fragment van een plattegrond
2323788100 (432418)	400 meter ten zuiden van het plangebied Hoofdstraat 9-15 te Horst Gemeente Horst Aan De Maas Coördinaat: 201450/384940	<i>Late-Middeleeuwen</i> : - 27 fragmenten van Elmpster aardewerk - fragment van Brunssum-Schinveld geelwit aardewerk - 3 fragmenten van Andenne aardewerk - fragment van geelwitbakkend Pingsdorf aardewerk <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - 28 fragmenten van steengoed - 97 fragmenten van roodbakkend geglazuurd aardewerk - metalen afval - 29 fragmenten van keramische bouw materiaal - 117 grondsporen, <i>Nieuwe tijd</i> : - 17 fragmenten van gedraaid aardewerk - glazen afval - schelp afval
3251083100 (419151)	400 meter ten zuiden van het plangebied Steenstraat te Horst Gemeente Horst Aan De Maas Coördinaat: 201308/384963	Type onderzoek: graafwerkzaamheden Uitvoerder: particulier <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - 5 fragmenten van kalksteen bouw materiaal
2778855100 (15437)	500 meter ten oosten van het plangebied Stuksbeemden Oost te Horst Gemeente Horst Aan De Maas Coördinaat: 201920/385330	Type onderzoek: onbekend Uitvoerder: particulier <i>Neolithicum</i> : - fragment van een vuursteen object, - fragment van een vuursteen bijl
3060839100 (6612)	500 meter ten zuidwesten van het plangebied te Horst Gemeente Horst Aan De Maas Coördinaat: 201000/385000	Type onderzoek: onbekend Uitvoerder: particulier <i>Bronstijd</i> : - fragment van een bronzen hielbijl

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 Ro-

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

Vanaf de 10^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

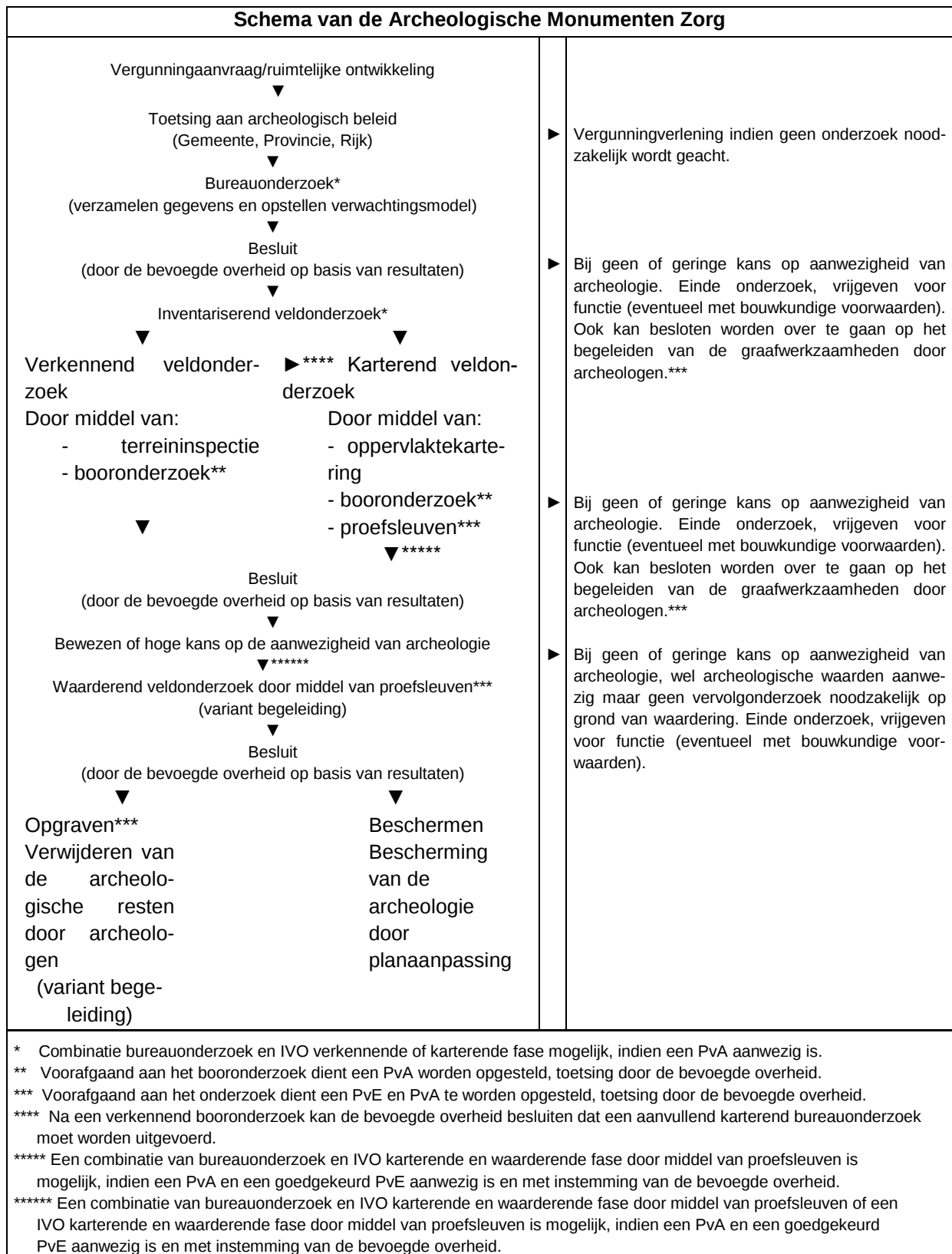
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen en indien proefsleuvenonderzoek door praktische redenen niet uitvoerbaar is, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. 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

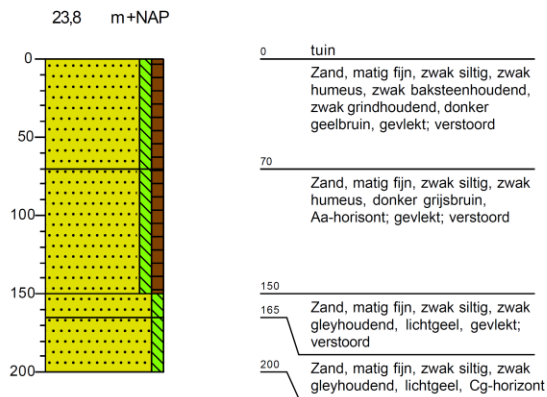
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot een opgraving variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn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



Bijlage 8 Boorprofielen

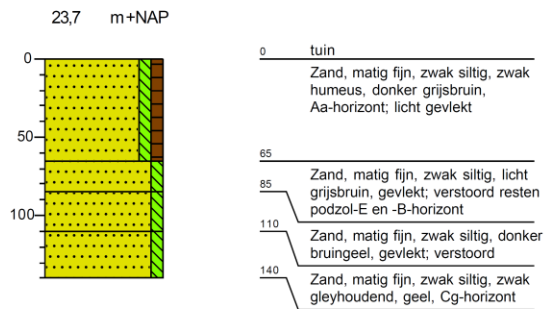
Boring 1

X: 201406,00
Y: 385357,00



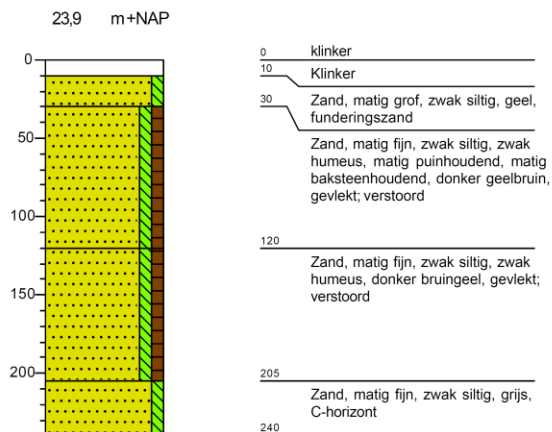
Boring 2

X: 201371,00
Y: 385347,00



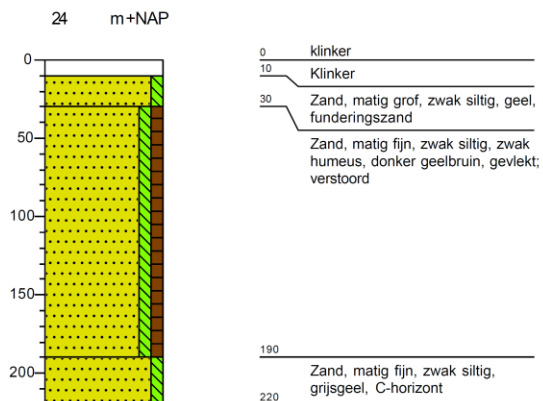
Boring 3

X: 201400,00
Y: 385381,00



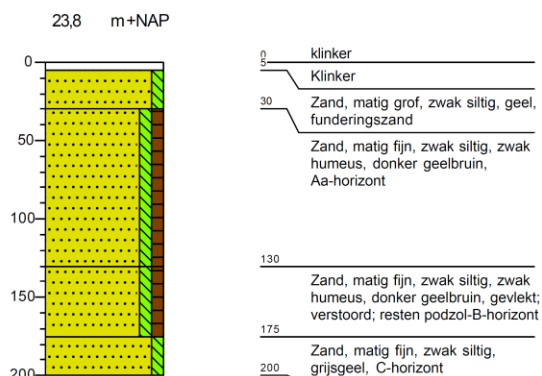
Boring 4

X: 201361,00
Y: 385371,00



Boring 5

X: 201366,00
Y: 385410,00



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

