



ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK

STEEGSTRAAT (ONG.)

TE MELDERSLO

GEMEENTE HORST AAN DE MAAS





Archeologie



Archeologisch bureauonderzoek

Steegstraat (ong.) te Melderslo

Opdrachtgever	Marth Sint Odastraat 23 5962 AV Melderslo
Rapportnummer	12502.001
Versienummer¹	2
Datum	2 september 2020
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 088 - 5001600 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	drs. A.H. Schutte (Senior KNA archeoloog reg. nr. 43842407)
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	drs. M. Stiekema (Senior KNA prospector reg. nr. 32138595)/
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	12502.001	
Toponiem	Steegstraat (ong.)	
Opdrachtgever	Marth	
Gemeente	Horst aan de Maas	
Plaats	Melderslo	
Provincie	Limburg	
Kadastrale gegevens	Gemeente Horst, Sectie B, nummers: 4792 en 8565.	
Omvang plangebied	circa 2.600 m ²	
Kaartblad	52 G (1:25.000)	
Coördinaten centrum plangebied	X: 203.296/Y: 385.834	
Bevoegde overheid	Gemeente Horst aan de Maas Postbus 6005 5960 AA Horst	Contactpersoon: dhr. J. Kootkar T: 077 – 4779777 E: j.kootkar@horstaandemaas.nl
Deskundige namens de bevoegde overheid	Vestigia Spoorstraat 5 3811 MN Amersfoort T: 033 – 2779200	Contactpersoon: dhr. W.A.M. Hessing E: w.hessing@vestigia.nl
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	Bureauonderzoek 4835841100	
Archeoregio NOaA	Brabants zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Swalmen/ Provinciaal Archeologisch Depot Limburg	
Uitvoerder	Econsultancy, drs. A.H. Schutte (Senior KNA archeoloog reg. nr. 43842407)	

Kwaliteitszorg

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

Betrouwbaarheid

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

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Marth in april 2020 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Het plangebied is gelegen aan de Steegstraat (ong.) te Melderslo in de gemeente Horst aan de Maas.

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

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

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

Gespecificeerde archeologische verwachting bureauonderzoek

Uit de landschappelijke ligging in een natte dalvormige laagte zonder gradiëntsituatie, blijkt dat het plangebied vanaf het Paleolithicum ongunstig is geweest voor jagers en verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers. Uit de archeologische gegevens die verzameld zijn uit het onderzoeksgebied blijkt dat er in de omgeving van het plangebied sporen van menselijke activiteit zijn waar genomen uit de Neolithicum-Bronstijd en Late-Middeleeuwen Nieuwe tijd. Het betreft hier de oude dorpskern van Melderslo gelegen op een dekzandrug- of kopje en vondsten gedaan op 450 meter afstand van het plangebied op een dekzandrug. Op historisch kaartmateriaal is het plangebied in de 19^e eeuw tot de eerste kwart van de 20^e eeuw woeste grond. De archeologische verwachting is dien ten gevolgen voor het gehele plangebied laag voor alle perioden.

Advies

Op basis van het bureauonderzoek kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden in het plangebied niet worden verwacht. Gezien deze archeologische verwachting is binnen het plangebied geen vervolgonderzoek noodzakelijk en adviseert Econsultancy om het plangebied vrij te geven.

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

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

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

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	BUREAUONDERZOEK	1
	2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen	1
	2.2 Methoden	1
	2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied	2
	2.4 Toekomstige situatie	3
	2.5 Aardwetenschappelijke gegevens	3
	2.6 Archeologische waarden	6
	2.7 Beschrijving van het historische gebruik	8
	2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	11
3	CONCLUSIE EN ADVIES.....	13
	LITERATUUR.....	14
	BRONNEN	15

LIJST VAN TABELLEN

- Tabel I. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
- Tabel II. Grondwatertrappenindeling
- Tabel III. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
- 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 maatregelenkaart
- Figuur 5. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart
- Figuur 6. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
- Figuur 7. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart
- Figuur 8. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied geprojecteerd op de geomorfologische kaart
- Figuur 9. Situering van het plangebied binnen de historische kaarten

BIJLAGEN

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

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Marth een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Steegstraat (ong.) te Melderslo in de gemeente Horst aan de Maas (zie figuur 1). De initiatiefnemer heeft de intentie om de bestaande bebouwing te slopen en hiervoor in het plangebied drie percelen voor huizenbouw 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). Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt een advies gegeven of vervolgstappen noodzakelijk zijn (hoofdstuk 3).

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in april 2020 door drs. A.H. Schutte (senior KNA Archeoloog). Het rapport is gecontroleerd door drs. M. Stiekema (Senior KNA Prospector).

2 BUREAUONDERZOEK

2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

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

2.2 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 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);
- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05).

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

³ SIKB.

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

2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied

Afbakening

Er dient een onderscheid gemaakt te worden tussen het onderzoeksgebied en het plangebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen feitelijk de bodemversturende ingreep gaat plaatsvinden. Het onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden binnen het plangebied. Dit gebied is groter dan het plangebied. In het huidige onderzoek betreft het onderzoeksgebied het gebied binnen een straal van circa 500 meter rondom het plangebied.⁴

Het plangebied, circa 2.600 m², ligt aan de Steegstraat (ong.), aan de zuidwestzijde van de kern van Melderslo 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 22,7 m NAP. Het gebied is kadastraal bekend als gemeente Horst, Sectie B, nummers: 4792 en 8565. Volgens de topografische kaart van Nederland, 52G, zijn de coördinaten van het midden van het plangebied X: 203.296/Y: 385.834.

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 deels bebouwd met er omheen verharding. Aan de zuidwestzijde ligt een groenstrook (zie figuur 3). De eigenaar/gebruiker is de opdrachtgever.

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 maatregelenkaart. De archeologische maatregelenkaart geeft een gemeentebreed overzicht van bekende en te verwachten archeologische waarden. De kaart maakt inzichtelijk waar en bij welke ruimtelijke ingrepen een archeologisch onderzoek verplicht is en wordt als toetsingskader gebruikt voor ruimtelijke procedures. Volgens de archeologische maatregelenkaart (Figuur 4) ligt het plangebied in de bebouwde kom, met een onbekende verwachting.

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.

Binnen deze gebieden dient bij een verstoringsoppervlak groter dan 500 m² en bodemingrepen dieper dan 50 centimeter archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden.⁵

Bodemloket & Ondergrondportaal

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

In het plangebied is de na de sloop van de bestaande bebouwing de bouw van drie woningen met bijbehorende boven- en ondergrondse infra gepland. Hierbij zal het gehele plangebied worden heringericht. Het precieze oppervlak en de diepte van verstoring ten behoeve van de nieuwbouw is onbekend (zie bijlage 7). De toekomstige gebruikers zijn onbekend. De geplande werkzaamheden kunnen tot gevolg hebben dat eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord.

2.5 Aardwetenschappelijke gegevens

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het 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 1. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁸	Formatie van Boxtel met een dek van het Laagpakket van Wierden; fluvioperiglaciale afzettingen (leem en zand) met een zanddek (Bx6)
Geomorfologie ⁹	Niet gekarteerd vanwege de ligging plangebied binnen de bebouwde kom van Melderslo.
Bodemkunde ¹⁰	Veldpodzolgronden; lemig fijn zand (code Hn23)
Grondwatertrap	V

⁵ Heeringen & Schrijvers 2013.

⁶ Bodemloket

⁷ Ondergrondportaal

⁸ Mulder et al., 2003.

⁹ Altera, 2003.

¹⁰ Stichting voor Bodemkartering, 1975.

Landschappelijke ontwikkeling

Het plangebied bevindt zich binnen een gebied met overwegend afzettingen van de Formatie van Boxtel. De afzettingen van de Formatie van Boxtel zijn afgezet gedurende de laatste ijstijd, toen de wind vrij spel had in het verplaatsen van zand en silt. Over een groot deel van Nederland werd een pakket dekzand afgezet.¹¹ 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.¹² 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. In het Holoceen (vanaf circa 10.000 jaar geleden) zijn door verwaaiing van de dekzanden lokaal stuifzandgebieden ontstaan. 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.¹³ Daarnaast zijn er in (lokale) beekdalen in de omgeving van Melderslo 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. Het dichtstbijzijnde bekende beekdal (van de Groote Molenbeek) bevindt zich op 1,2 kilometer ten westen van het plangebied.

DINO¹⁴

Het Dinoloket is de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO). Het DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO. In het Dinoloket zijn enkele boringen bestudeerd.¹⁵ Hieruit blijkt dat de bovenste 4 meter van de ondergrond rondom het plangebied bestaat uit een pakket matig humeus, siltig fijn zand op een pakket matig fijn zand. Deze afzettingen zullen behoren tot de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden.

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 Melderslo bevindt, is de geomorfologie niet gekarteerd (zie figuur 5). Uit extrapolatie van geomorfologische gegevens buiten het plangebied is het aannemelijk dat het plangebied ligt op ofwel een dalvormige laagte (code 2R2) dan wel een dekzandrug of -kopje (code 3L5).

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)¹⁶

Het Actueel Hoogtebestand Nederland vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laseraltimetrie verkregen digitale bestand vormt een gedetailleerd beeld van het huidige reliëf in het plangebied. Uitgaande van het AHN ligt het plangebied het meest waarschijnlijk in een dalvormige laagte (zie figuur 6). Het beeld wordt, door de ligging in de bebouwde kom van Melderslo, enigszins beïnvloed door de aanwezige bebouwing en wegen.

¹¹ Berendsen, 2008

¹² De Mulder et al., 2003.

¹³ Berendsen, 2008.

¹⁴ Dinoloket.

¹⁵ DINO boornummers B52G2658 en B52G2659.

¹⁶ AHN.

Bodemkunde

Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) is het plangebied gekarteerd als Veldpodzolgronden; lemig fijn zand (code Hn23) (zie figuur 7). Veldpodzolgronden worden veel aangetroffen in jonge heideontginningen. De veldpodzolgronden liggen in lagere delen met relatief hoge grondwaterstanden. Op hogere plaatsen worden ze alleen gevonden als daar tijdens het proces van bodemvorming hoge grondwaterstanden waren; dit is het geval bij bijvoorbeeld dekzandruggen die vroeger in het veen hebben gelegen. De bodemopbouw van deze bodems bestaat uit een mineraalarme A-horizont met sterk gebleekte zandkorrels. Deze horizont is circa 20-30 cm dik. Het ontbreken van de ijzerhuidjes op de zandkorrels wijst erop dat de podzolering bij deze gronden onder natte omstandigheden heeft plaatsgevonden. Onder de A-horizont bevindt zich een dunne podzol-B. Deze B-horizont gaat geleidelijk over naar het moedermateriaal, oftewel de C-horizont. Dit bestaat uit sterk lemig of zeer sterk lemig zeer fijn zand. Op een diepte van circa 60-80 cm neemt het leemgehalte af.¹⁷

Boringen en/of sonderingen

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

Grondwatertrap

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

Tabel II geeft een overzicht van de klassengrenzen die worden aangehouden bij de indeling van de grondwatertrappen. De trappen worden vastgesteld op een schaal van I tot VII van respectievelijk extreem nat tot extreem droog. Bij sommige grondwatertrappen is een * weergegeven: het gaat hier om tussenliggende grondwatertrappen die een drogere variant vertegenwoordigen.

Tabel II. Grondwatertrappenindeling¹⁸

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

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

Gebiedsdelen met een goede ontwatering (Grondwatertrap VI, VII en VIII) zijn zeer geschikt voor landbouw en vormen mede daarom, vooral in het verleden, een aantrekkelijk vestigingsgebied. Ook is het grondwaterpeil een indicatie voor de conservering van metalen en organische resten, hoe beter de ontwatering hoe slechter de conservering. Het plangebied bevindt zich in een gebied dat wordt gekenmerkt met een grondwatertrap V. Omdat het plangebied op zand ligt en de toekomstige bebouwing maar op een beperkt deel van het plangebied zal plaatsvinden wordt niet verwacht dat het toekomstig grondwaterpeil zal worden beïnvloed.

¹⁷ Stichting voor Bodemkartering, 1975.

¹⁸ Locher & De Bakker, 1990.

2.6 Archeologische waarden

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Een belangrijke informatiebron is het landelijke ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).¹⁹ 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. Het uitgangspunt hierbij is niet de bescherming van het gehele aandachtsgebied. Het is immers niet van te voren bekend welke waarden aanwezig zijn en waar de vindplaatsen exact liggen. Basisprincipe voor het beleid is een hoge kwaliteit van het archeologisch onderzoek. Omdat niet alle vindplaatsen even belangrijk zijn en niet alle waardevolle vindplaatsen behouden kunnen blijven, zullen in het gehele archeologische onderzoekstraject keuzes gemaakt moeten worden. Ruimtelijke ontwikkelingen kunnen dus wel plaatsvinden in de geselecteerde gebieden, maar alleen als er in een vroegtijdig stadium adequaat archeologisch onderzoek wordt verricht. Er worden immers waarden verwacht die van provinciaal belang zijn. Volgens de Provinciaal Archeologisch Aandachtsgebied kaart van de provincie Limburg ligt het plangebied niet binnen een Provinciaal Archeologisch Aandachtsgebied.²⁰

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied²¹

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

Het plangebied ligt niet binnen een AMK-terrein. Binnen het onderzoeksgebied ligt één AMK-terrein (zie bijlage 2 en figuur 8). Het betreft de oude dorpskern van Melderslo, gelegen op een dekzandrug of kopje 250 meter ten oosten van het plangebied. Melderslo is ontstaan rond 1400 uit twee ontginningvelden in het bos. Te weten het Melderslosche veld en de Eikelenbosch. De natuurlijke omstandigheden voor landbouw waren ongunstig. Arme zandgronden overheersten. Grote heidevelden bepaalden het aanzien. De eerste bewoners vestigden zich aan de rand van hoger gelegen grond. Die was wel geschikt voor akkerbouw.

¹⁹ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

²⁰ Provinciaal Omgevingsplan Limburg.

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

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied²²

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal negen archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureau-onderzoeken en booronderzoeken (verkennend/karterend) (zie bijlage 3 en figuur 8).

De resultaten van de onderzoeken die rondom het plangebied zijn uitgevoerd laten zien dat in één geval het plangebied is vrijgegeven naar aanleiding van het bureauonderzoek omdat het een lage verwachting had, de rest van de plangebieden zijn vrijgegeven naar aanleiding van het booronderzoek vanwege een verstoorde bodemopbouw en/of het ontbreken van archeologische indicatoren in de boringen.

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied²³

In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staat één vondstmelding geregistreerd (zie bijlage 4 en figuur 8). De vondsten die op 450 meter van het plangebied zijn gedaan, op een dekzandrug, laten zien dat er daar menselijke activiteiten hebben plaats gevonden in de perioden Neolithicum-Bronstijd en Late-Middeleeuwen Nieuwe tijd.

Wetenschappelijke publicaties, archieven en provinciaal archeologisch depot

In het kader van dit bureauonderzoek is de publicatie van een onderzoek 60 meter ten noorden van het plangebied geraadpleegd.²⁴ Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek is voor dat plangebied een verwachtingsmodel opgesteld. De IKAW en de CHW van de provincie Limburg tonen voor het plangebied een middelhoge archeologische verwachting. Het plangebied is geomorfologisch gelegen in een dalvormige laagte. Het plangebied is dus door de ligging in een laagte te vochtig voor een nederzettingslocatie. In de directe omgeving zijn aantrekkelijkere plaatsen. Hetzelfde geldt voor begraafplaatsen. Aangezien de historische kern van Melderslo op een afstand van 350 meter ten zuiden van het plangebied ligt, worden ook nederzettingssporen vanaf de Late-Middeleeuwen niet binnen het plangebied verwacht. Binnen het plangebied komen veldpodzols voor. Een dikke cultuurlaag (esdek) ontbreekt binnen het plangebied wat erop wijst dat het plangebied laat in cultuur is gebracht. Dit wordt ook bevestigd door historisch kaartmateriaal. Door de afwezigheid van deze beschermende laag is het plangebied ook gevoelig voor verstoringen.

Binnen het hele plangebied werden bij vier boringen veldpodzols aangetroffen die vanaf de roodbruine B-horizont intact waren. De B-horizont bevond zich onder de (recente) donkerbruine A-horizont. De A-horizont had over het algemeen een dikte van circa 15 tot 30 cm. De B-horizont was daaronder nog 5 tot 20 centimeter dik. De B-horizont ging geleidelijk (BC-horizont) over in de C-horizont. In twee boringen was de oorspronkelijke bodem nog intact vanaf de BC-horizont. De veldpodzol heeft zich gevormd in siltig (lemig) fijn dekzand behorende tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel. Alle overige zeven boringen bleken verstoord te zijn tot in de C-horizont (AC-profielen), met een scherpe overgang tussen de A- en de C-horizont of met een geroerde overgangslaag tussen de A- en de C-horizont met materiaal uit beide lagen. Het grondwater bevond zich over het algemeen op een diepte van 40 tot 50 cm beneden maaiveld wat de lage ligging in een geul bevestigt. Binnen het plangebied werden geen archeologische indicatoren aangetroffen. Er werden in één boring wel wat spoortjes baksteen en een stuk ijzerdraad aangetroffen maar zijn recent van aard en wijzen niet op een vindplaats binnen het plangebied.

Het bovenstaande onderzoek geeft aan dat het huidige plangebied ook in een dalvormige laagte zal liggen, een vochtige locatie, met nog steeds een hoge grondwaterstand.

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

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

²⁴ Rondags, 2008.

Er heeft in het kader van dit bureauonderzoek geen archiefonderzoek plaats gevonden en is geen contact gezocht met de provinciaal depot van Limburg, aangezien verwacht werd dat dit voor dit plangebied geen meerwaarde zou hebben.

2.7 Beschrijving van het historische gebruik

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

Korte bewoningsgeschiedenis van Melderslo²⁵

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 herkomst van de naam Melderslo is onzeker. Mogelijk is de betekenis *milde plaats in bos*. Hierbij wordt *melder* afgeleid van het Germaanse *mildreda* en *lo* van *open plaats in een bos*. Andere mogelijke betekenissen zijn *zandheuvel in bos* (hierbij wordt *melder* afgeleid van *zandheuvel*) of *onkruid in bos* (hierbij wordt *melde* afgeleid van het onkruid *melde*).

De oudst bekende schriftelijke vermelding van Melderslo dateert van 1394, toen in de administratie van de stad Keulen het *Meldersloervelde* genoemd werd. Archeologisch onderzoek heeft uitgewezen dat de feitelijke bewoning een paar eeuwen ouder is: aan het ontginningsveld Eikelenbos zijn vondsten aangetroffen daterend uit circa 1200. Melderslo is dus ontstaan uit drie ontginningsvelden in een bos: Meldersveld, Lochtsveld en Eikelenbosserveld.

Waarschijnlijk was de bewoning in Melderslo in de Middeleeuwen gekoppeld aan de vestiging van mensen in het gehucht Berkel (het latere dorp Horst, gelegen op circa 3 kilometer afstand) en het kasteel Ter Horst (op circa 1 kilometer afstand).

Historisch kaartmateriaal

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

Tabel III. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Tranchot und v. Müffling kaart ²⁶	1803-1820	25 Horst/26 Velden	1:20.000	Heide	Heide met vennetjes doorsneden door wegen.
Kadastrale minuut ²⁷	1811-1832	Gemeente Horst, Sectie B, Blad 04	1:2.500	Gedeeltelijk heide, gedeeltelijk waterplas.	Ten zuiden plangebied loopt een weg (voorloper huidige Steegstraat), directe omgeving heide en waterplassen verder verwijderd agrarische percelen.

²⁵ Renes, 1999/ www.geschiedenismelderslo.nl.

²⁶ Beeldbank Vrije Universiteit

²⁷ Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

Militaire topografische kaart ²⁸ (nettekening)	1830-1850	52 Venlo	1:50.000	Heide	Geen grootschalige veranderingen.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1895	674 Lottum	1:50.000	Heide en begroeid met bos/struiken	Ten noordwesten loopt de huidige Odastraat. Uitbreiding agrarische percelen in de omgeving .
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1915	674 Lottum	1:50.000	Geen veranderingen	Geen grootschalige veranderingen.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1927	674 Lottum	1:50.000	Geen veranderingen	Toename agrarische percelen
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1936	674 Lottum	1:50.000	Bouwland	Bebouwing langs de huidige Odastraat.
Topografische kaart	1954	52G	1:25.000	Geen veranderingen	Toename bebouwing langs de huidige Odastraat
Topografische kaart	1958	52G	1:25.000	(Huidige) bebouwing in plangebied, rest van het plangebied verhard of gras.	Toename bebouwing langs de huidige Odastraat
Topografische kaart	1967	52G	1:25.000	Naast de bebouwing is nu alles verhard.	Toename bebouwing rondom plangebied
Topografische kaart	1979	52G	1:25.000	Bebouwing in plangebied uitgebreid (huidige situatie)	Toename bebouwing rondom plangebied
Topografische kaart	1987	52G	1:25.000	Geen veranderingen	Toename bebouwing rondom plangebied
Topografische kaart	1994	52G	1:25.000	Geen veranderingen	Geen grootschalige veranderingen.

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal blijkt dat het plangebied in de eerste helft van de 19^e eeuw uit heide bestond met een waterplas later begroeid met bomen/struiken (zie figuur 9), direct ten zuiden loopt de huidige Steegstraat. Het plangebied is tussen 1927 en 1936 in gebruik genomen als bouwland. Tussen 1954 en 1958 is de eerste bebouwing in het plangebied gerealiseerd dat tussen 1967 en 1979 ofwel uitgebreid wordt of vervangen wordt door de huidige bebouwing. Vanaf dat moment lijkt er geen veranderingen meer plaats te vinden binnen het plangebied. De directe omgeving van het plangebied laat eenzelfde ontwikkeling zien als het plangebied, van woeste grond doorsneden door wegen, naar bouwland en uiteindelijk de bebouwde kom van Melderslo.

Rijks- en gemeentemonumenten binnen attentiegebied

Het plangebied ligt niet binnen een 50 meter attentiezone van zowel rijksmonumenten, gemeentelijke monumenten als een MIP monument. Verder verwijderd liggen een aantal gebouwen uit de jaren '20 en '30 van de 20^e eeuw.

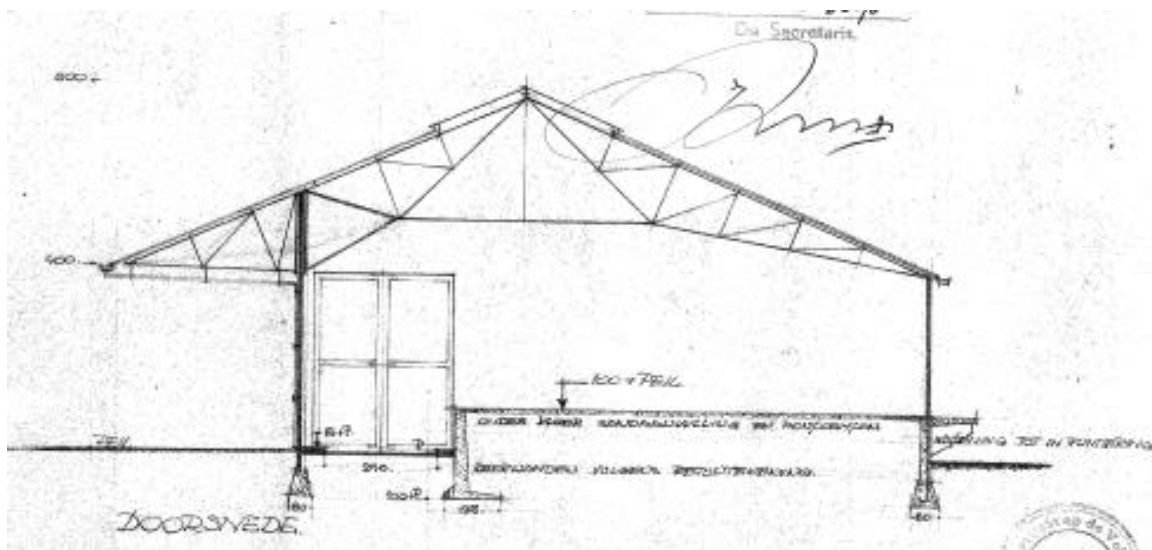
Bouwhistorische gegevens

Bij de gemeente Horst aan de Maas is het archief geraadpleegd voor bouwdoSSIERS (contactpersoon de mevrouw M. Peeters - Coenders). Dit heeft het bouwdoSSIERS opgeleverd van het pand aan de St. Odastraat nummer 23, dat op beide kadastrale percelen ligt.

In 1954 is een bouwvergunning verleend aan de Coöperatieve Tuinbouwvereniging "Melderslo" G.A. voor het bouwen van een loods met een kantoor. Volgens deze vergunning is voor de betonnen fundering ontgraven tot 1 meter onder peil. Deze 60-80 cm dikke fundering ligt onder de buitenmuren.

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

Onder de vloer van de verhoogde laadruimte is een maximaal 125 centimeter brede keerwand aangebracht, ook tot 1 meter onder peil. Tussen de keerwand en de funderingen van de buitenmuur ligt onder de vloer een aangedempte zandlaag (zie onderstaande bouwtekening). In 1960 is een vergunning verstrekt voor het uitbreiden van een kantoor. De betonnen funderingen, 60 centimeter breed en 60 centimeter hoog, voor de uitbreiding liggen wederom 1 meter onder peil. De fundering is gelegen onder de buitenmuur. Ook is er in 1960 een vergunning verstrekt voor het plaatsen van een schutting, waarvan de palen tot 70 centimeter onder peil in de grond zijn geplaatst. In 1966 is een bouwvergunning afgegeven voor het uitbreiden van de loods. De funderingen, 60 centimeter breed en 60 centimeter hoog, voor de aanbouw liggen ook hier weer 1 meter onder peil. Net als bij het oudere deel van de loods ligt de fundering onder de buitenmuren en aan de rand van de verhoogde laadruimte.



Uit bovenstaande gegevens blijkt dat bij de bouw van de loods en de schutting voor de funderingen en waarschijnlijk ook onder de laadvloer de bodem ter plaatse ontgraven is tot onder het potentiële archeologisch niveau, dat zich direct onder het maaiveld bevindt, en dien ten gevolge dit niveau verstoord heeft.

Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.²⁹ Het raadplegen van deze bronnen geeft geen redenen om aan te nemen dat er archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied te verwachten zijn. Er zijn in de omgeving wel explosieven (granaten en mijnen) geruimd.

Aanvullende informatie

Heemkunde Vereniging

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de plaatselijke Stichting Geschiedenis Melderslo. De heer J. Dinissen namens de Stichting Geschiedenis Melderslo het volgende medegedeeld.

“Bij mijn weten zijn er op dat perceel of ruime omgeving geen archeologische vondsten gedaan. Als ik de Tranchotkaart en OpenStreetMaps over elkaar heen leg zie ik dat over het perceel een pad/weg liep en dat het op/aan de rand lag van een weiland/akker.”³⁰ Op de Tranchotkaart staan geen boerde-

²⁹ Amersfoort & Kamphuis, 1990/De Jong, 1969 – 1994/Indicatieve kaart Militair Erfgoed/VEO Bommenkaart/Ruimingskaart/Klep & Schoenmaker, 1995/Zwanenburg, 1990.

³⁰ Bij het raadplegen van de Tranchotkaart en latere topografische kaarten, georeferereerd in het kader van dit onderzoek (wat bij de Tranchotkaart altijd lastig is), is vastgesteld dat het plangebied in gebruik is als heide en niet doorsneden is door een

rijen ingetekend op dit perceel of directe omgeving. Dat sluit niet uit dat er aan deze rand/op dit perceel toch een boerderij gestaan heeft.” Verder verwijst hij nog naar afstudeerscriptie van R. van der Heijden uit 2010: “Twee hout voor een graan” *Onderzoek naar de archeologie van Melderslo*,³¹ dat geen aanvullende informatie over het plangebied en de directe omgeving oplevert.

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 complextypen/resten	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum	Laag	Kampementen, vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder maaiveld en in de top van de dekzandafzettingen
Mesolithicum	Laag	Kampementen, vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder maaiveld en in de top van de dekzandafzettingen
Neolithicum	Laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen	Onder maaiveld en in de top van de dekzandafzettingen
Bronstijd	Laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder maaiveld en in de top van de dekzandafzettingen
IJzertijd	Laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder maaiveld en in de top van de dekzandafzettingen
Romeinse tijd	Laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder maaiveld en in de top van de dekzandafzettingen
Vroege-Middeleeuwen	Laag	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder maaiveld en in de top van de dekzandafzettingen
Late-Middeleeuwen	Laag	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder maaiveld en in de top van de dekzandafzettingen
Nieuwe tijd	Laag	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder maaiveld en in de top van de dekzandafzettingen

weg. Dit blijft zo tot het einde van de 19^e eeuw waarna het gedeeltelijk bebost raakt. Pas in de tweede kwart van de 20^e eeuw wordt het in agrarisch gebruik genomen.

³¹ Heijden, 2010.

		pen	
--	--	-----	--

Uit de landschappelijke ligging in een natte dalvormige laagte, blijkt dat het plangebied vanaf het Paleolithicum ongunstig is geweest voor jagers en verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers. Uit de archeologische gegevens die verzameld zijn uit het onderzoeksgebied blijkt dat er in de omgeving van het plangebied sporen van menselijke activiteit zijn waar genomen uit de Neolithicum-Bronstijd en Late-Middeleeuwen Nieuwe tijd. Het betreft hier de oude dorpskern van Melderslo gelegen op een dekzandrug- of kopje en vondsten gedaan op 450 meter afstand van het plangebied op een dekzandrug.

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.³² Het ontbreekt in het plangebied aan een gradiëntsituatie waardoor de verwachting voor Paleolithicum en Mesolithicum laag is.

Voor de landbouwers zijn andere factoren van belang bij de locatiekeuze. Vanaf het Neolithicum ging men zich vestigen op één locatie. Om te kunnen blijven wonen op één plek werd het kunnen uitvoeren van landbouw een belangrijke factor. Voor akkerbouw is onder andere een vruchtbare bodem en een goede afwatering van belang.³³ Het plangebied ligt in een van nature nat gebied waardoor de verwachting voor de perioden Neolithicum tot en met Vroege-Middeleeuwen laag is.

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.³⁴ De historische kern van Melderslo ligt op ongeveer 250 meter ten oosten van het plangebied, op een dekzandrug- of kopje, en op basis van het geraadpleegde historisch kaartmateriaal is het plangebied in de 19^e eeuw tot de eerste kwart van de 20^e eeuw woeste grond. Deze twee gegevens, te samen met de ligging in een van nature nat gebied, geeft het plangebied een lage verwachting voor de perioden Middeleeuwen – Nieuwe tijd.

In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. De kans op het voorkomen van de resten is laag. De archeologische resten worden direct aan of onder het maaiveld verwacht. De vondstenlaag wordt verwacht in de eerste 30 cm beneden het maaiveld. Archeologische sporen (uitgezonderd diepe paalsporen en waterputten) worden binnen 50 cm beneden het maaiveld verwacht. Deze archeologische resten bestaan hoofdzakelijk uit aardewerk- en/of vuursteenstrooiingen. Aan en direct onder het maaiveld worden archeologische resten verwacht uit de Nieuwe tijd. De vondstenlaag van deze resten zal zich niet dieper bevinden dan circa 30 cm beneden het maaiveld. Organische resten en metaal zullen boven het grondwater niveau door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens. Organische resten en metaal onder de grondwater niveau zullen door de natte en zuurstofloze condities over het algemeen goed

³² Louwe Kooijmans et al., 2005.

³³ Louwe Kooijmans et al., 2005.

³⁴ Renes, 1999.

zijn geconserveerd.³⁵ Ze zijn bovendien afgedekt door recentere kleiafzettingen en buiten het bereik van moderne landbouwactiviteiten gebleven.

Bodemverstoring

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 heide, met een waterplas, bouwland en is later bebouwd geraakt. Bij de bebouwing van het plangebied zijn grote delen van het perceel tot minimaal 1 meter diep afgegraven. Door de ontginning, ploegen en bouwactiviteiten kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan.

3 CONCLUSIE EN ADVIES

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

Uit de landschappelijke ligging in een natte dalvormige laagte zonder gradiëntsituatie, blijkt dat het plangebied vanaf het Paleolithicum ongunstig is geweest voor jagers en verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers. Uit de archeologische gegevens die verzameld zijn uit het onderzoeksgebied blijkt dat er in de omgeving van het plangebied sporen van menselijke activiteit zijn waar genomen uit de Neolithicum-Bronstijd en Late-Middeleeuwen Nieuwe tijd. Het betreft hier de oude dorpskern van Melderslo gelegen op een dekzandrug- of kopje en vondsten gedaan op 450 meter afstand van het plangebied op een dekzandrug. Op historisch kaartmateriaal is het plangebied in de 19^e eeuw tot de eerste kwart van de 20^e eeuw woeste grond. De archeologische verwachting is dien ten gevolgen voor het gehele plangebied laag voor alle perioden. Verder zijn bij de bebouwing van het plangebied grote delen van het perceel tot minimaal 1 meter diep afgegraven.

Op basis van het bureauonderzoek kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden in het plangebied niet worden verwacht. Gezien deze archeologische verwachting is binnen het plangebied geen vervolgonderzoek noodzakelijk en 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 Erfgoed³⁶).

³⁵ Kars & Smit, 2003.

³⁶ Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456.

LITERATUUR

- Alterra, 2003: *Digitale Geomorfologische kaart van Nederland*, schaal 1:25.000.
- Amersfoort, H. & P.H. Kamphuis, 1990: *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied*. 's- Gravenhage.
- 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.
- Heeringen, R.M. van & R. Schrijvers, 2013. Toelichting op de archeologische maatregelenkaart van de gemeente Horst aan de Maas. Vestigia-rapport V-587. Vestigia, Amersfoort.
- Heijden, R. van der 2010: *"Twee hout voor een graan". Onderzoek naar de archeologie van Melderslo*. Bachelor thesis, Universiteit Leiden.
- Jong, L. de, 1969-1994: *Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog*. 's- Gravenhage.
- Kars, H. & A. Smit (red.), 2003: *Handleiding Fysiek Behoud Archeologisch Erfgoed. Degradatiemechanismen in sporen en materialen. Monitoring van de conditie van het bodemarchief*. Amsterdam (Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies, 1).
- Klep C. & B. Schoenmaker, 1995: *De Bevrijding Van Nederland 1944-1945 - Oorlog op de flank*. Den Haag.
- Locher, W.P. & H. de Bakker, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde*. Malmberg, Den Bosch.
- 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.
- Rondags, E., 2008: *Inventariserend veldonderzoek, deel karterend. St. Odastraat te Melderslo*. Synthegra Archeologie Rapport P0502759. Weert.
- Stichting voor Bodemkartering, 1975: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 52 Oost/Venlo*.
- Zwanenburg G.J., 1990: *En nooit was het stil - Kroniek van een luchtoorlog*. Emmen.

BRONNEN

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

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

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

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

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

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

Geschiedenis Melderslo; internetsite, april 2020.
<http://www.geschiedenismelderslo.nl>

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

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

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

PDOK; internetsite, april 2020.
[http:// www.pdok.nl/datasets](http://www.pdok.nl/datasets)

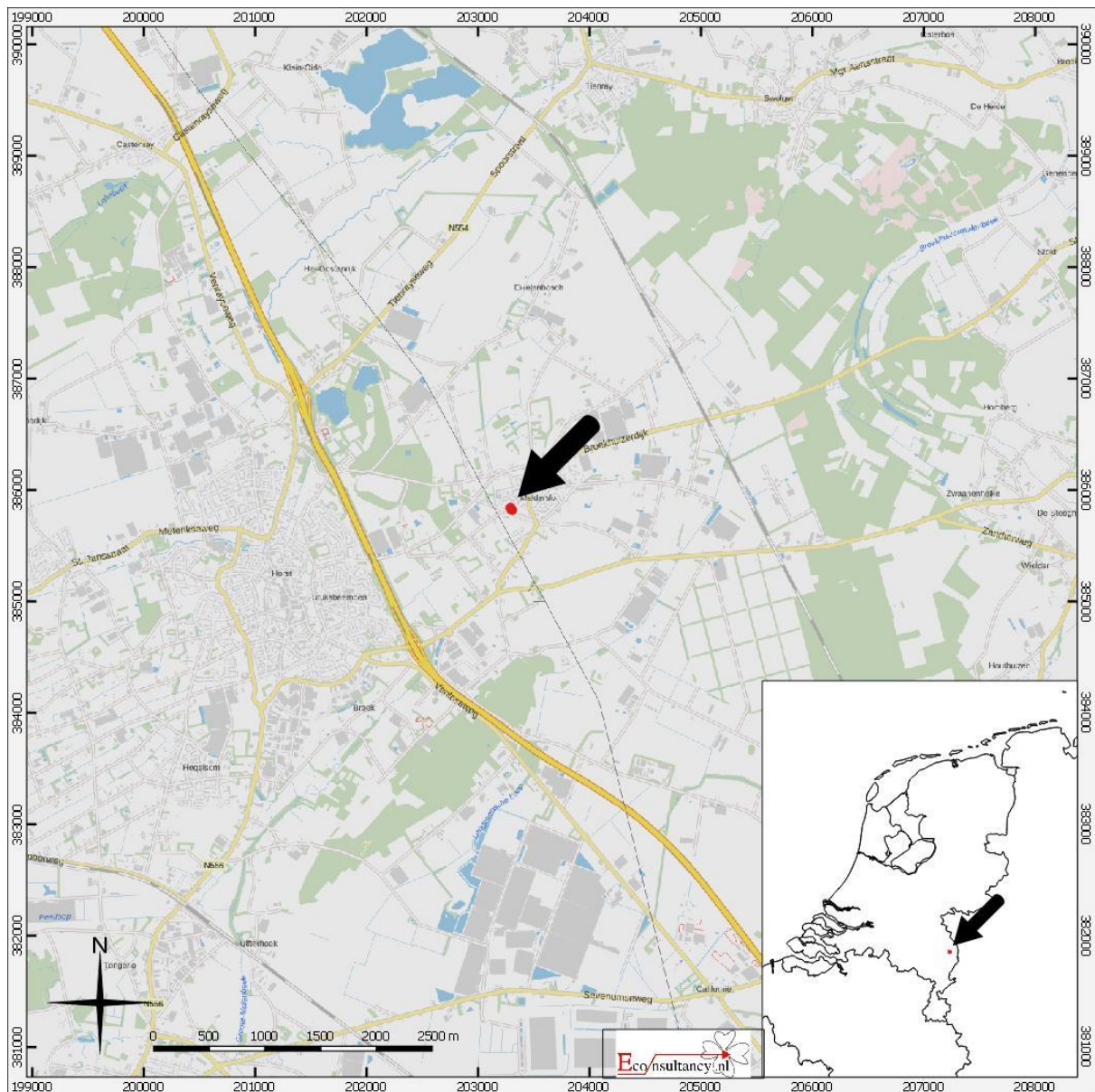
Provinciaal Omgevingsplan Limburg; internetsite, april 2020.
<https://www.limburg.nl/onderwerpen/cultuur/erfgoed/archeologie/arch-onderzoek/>

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

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

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

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland³⁷



Steegstraat (ong.) te Melderlo.

Situering van het plangebied binnen Nederland

Legenda

 Plangebied

³⁷ PDK.

Figuur 2. Detailkaart van het plangebied³⁸



Stegstraat (ong.) te Molderslo.

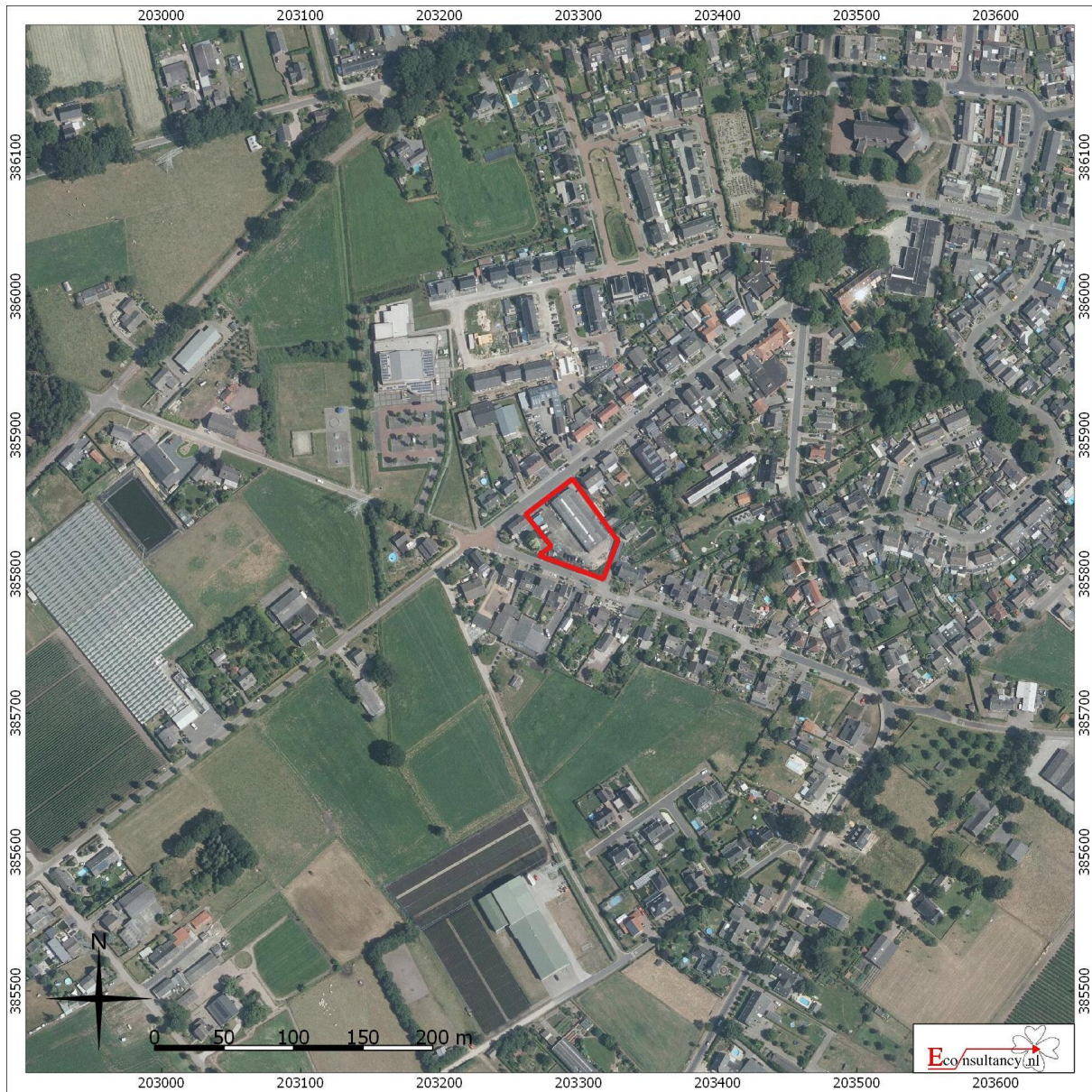
Detailkaart van het plangebied

Legenda

 **Plangebied**

³⁸ PDOK.

Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied³⁹



Steegstraat (ong.) te Melderslo.

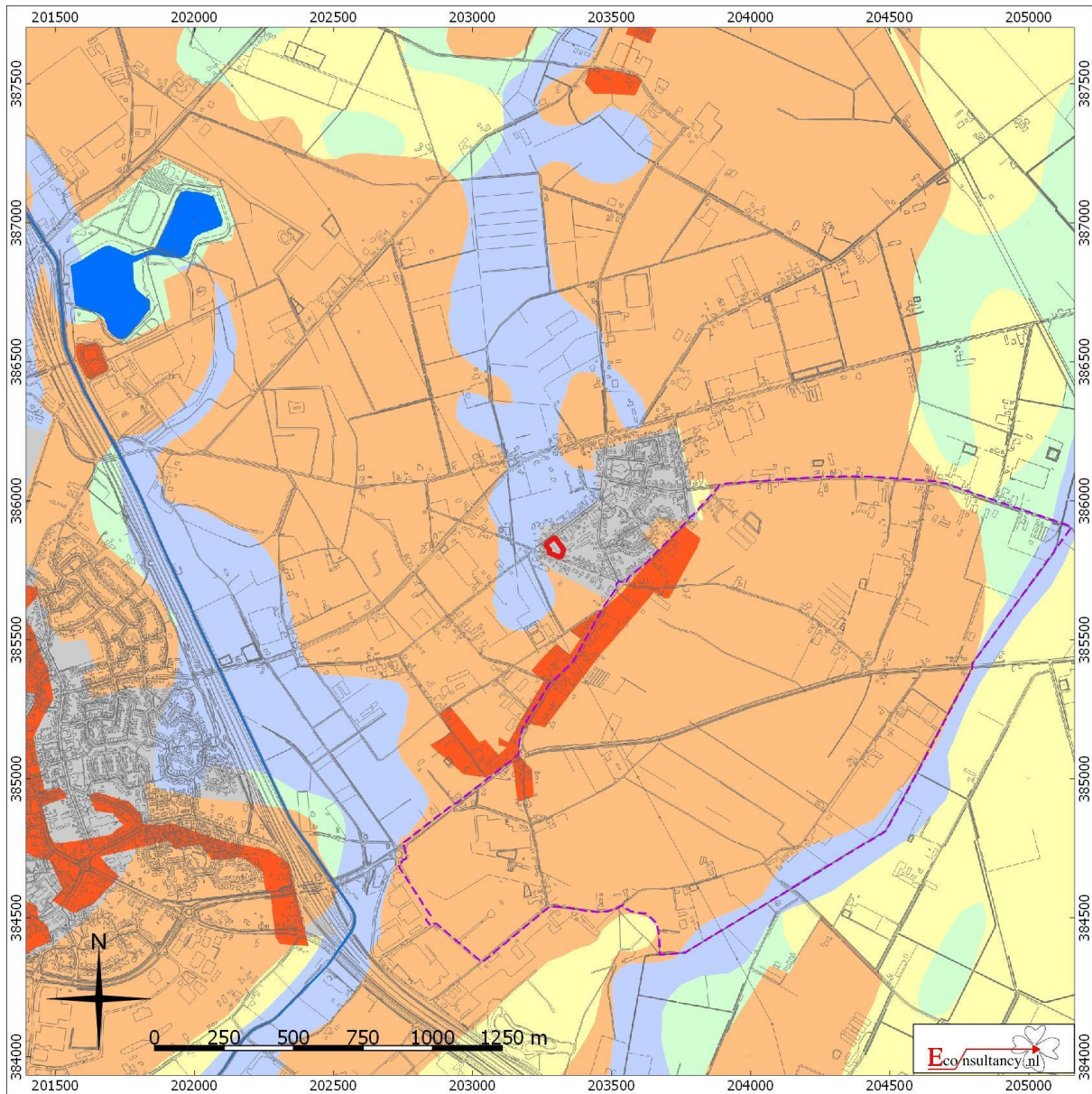
Luchtfoto van het plangebied

Legenda

 **Plangebied**

³⁹ PDOK.

Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de archeologische maatregelenkaart⁴⁰













Steegstraat (ong.) te Melderslo.

Situering van het plangebied binnen de archeologische maatregelenkaart gemeente Horst aan de Maas

Legenda

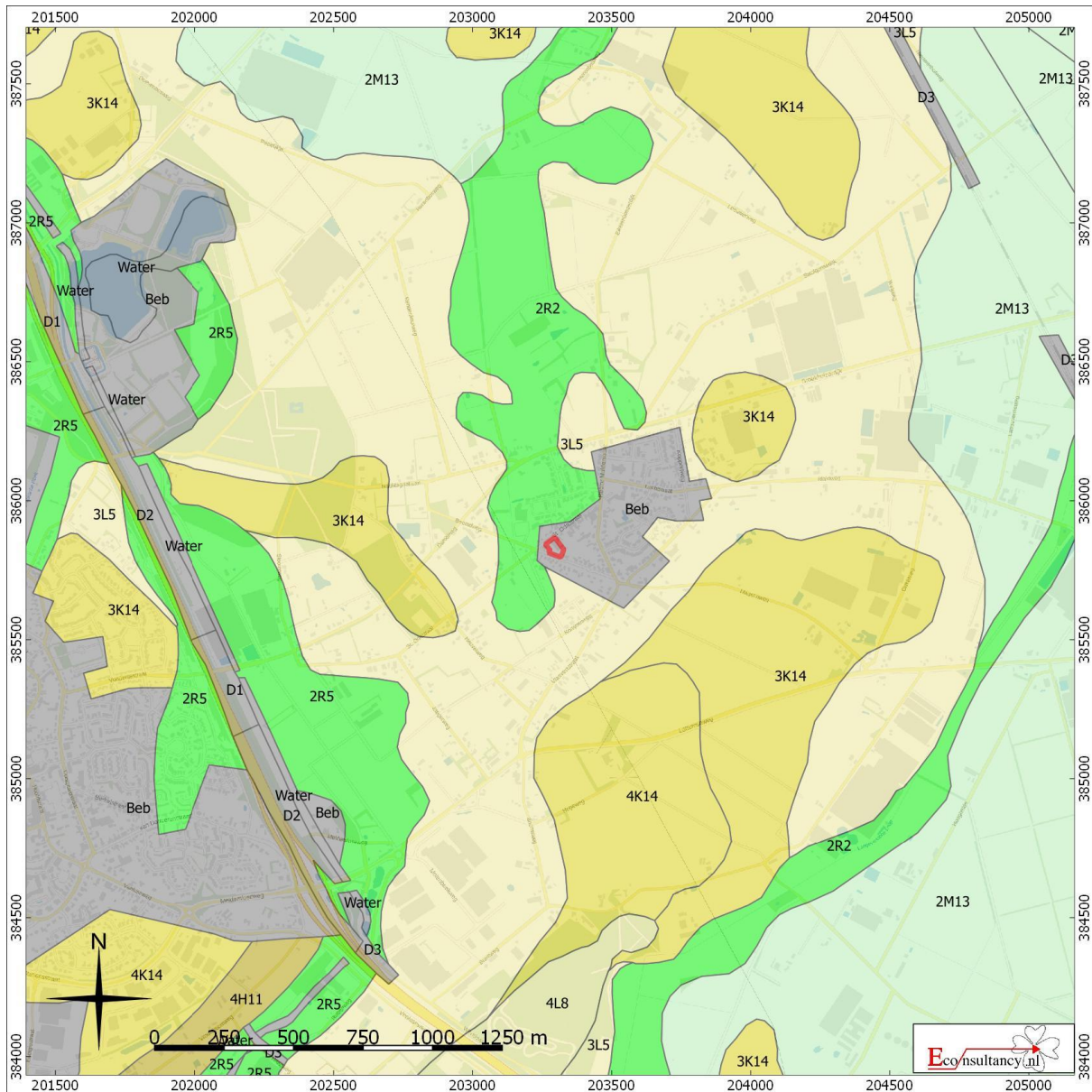
 Plangebied

LEGENDA

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

⁴⁰ Heeringen & Schrijvers 2013.

Figur 5. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart⁴¹



Steegstraat (ong.) te Melderslo.

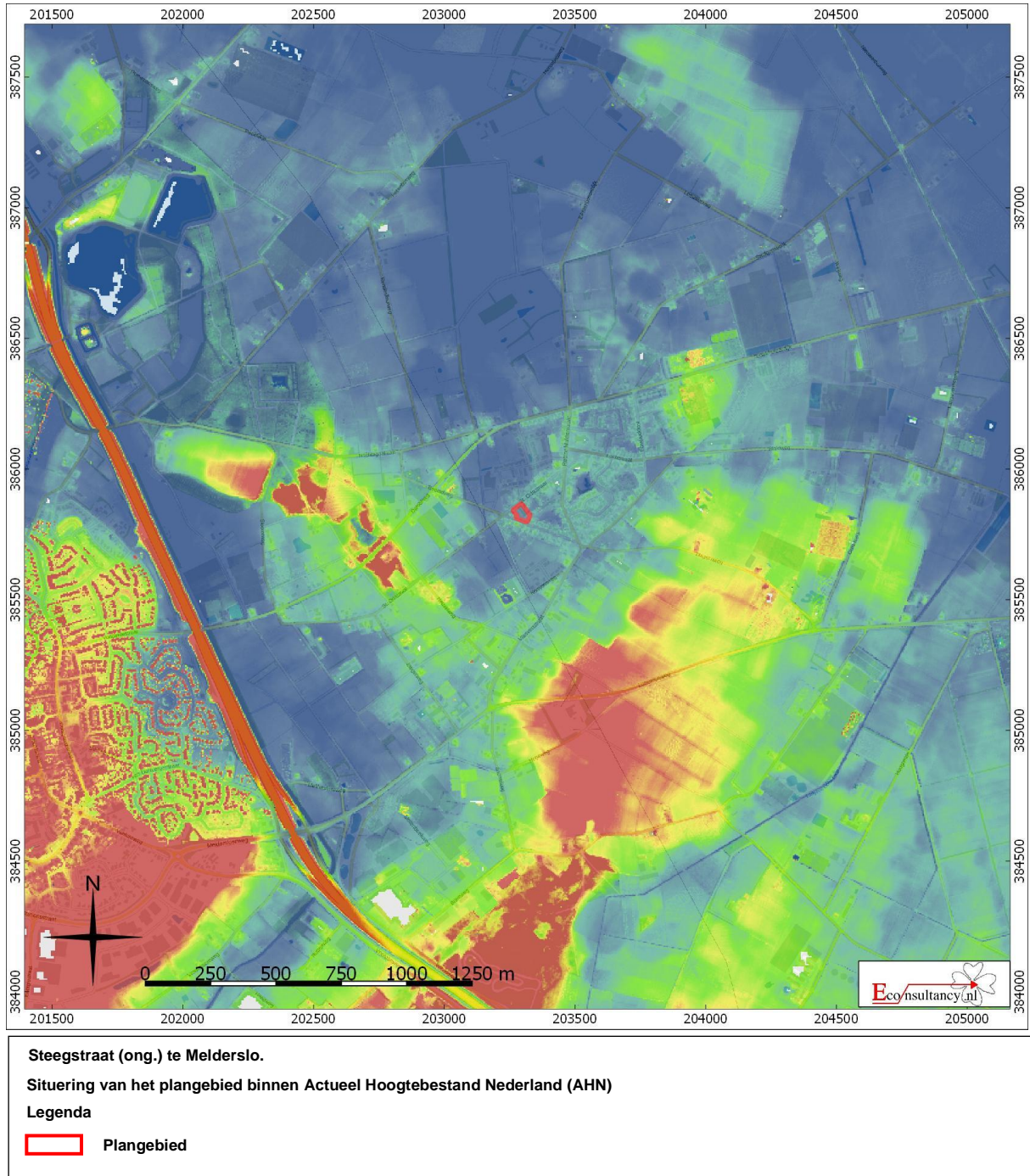
Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart

 **Plangebied**

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

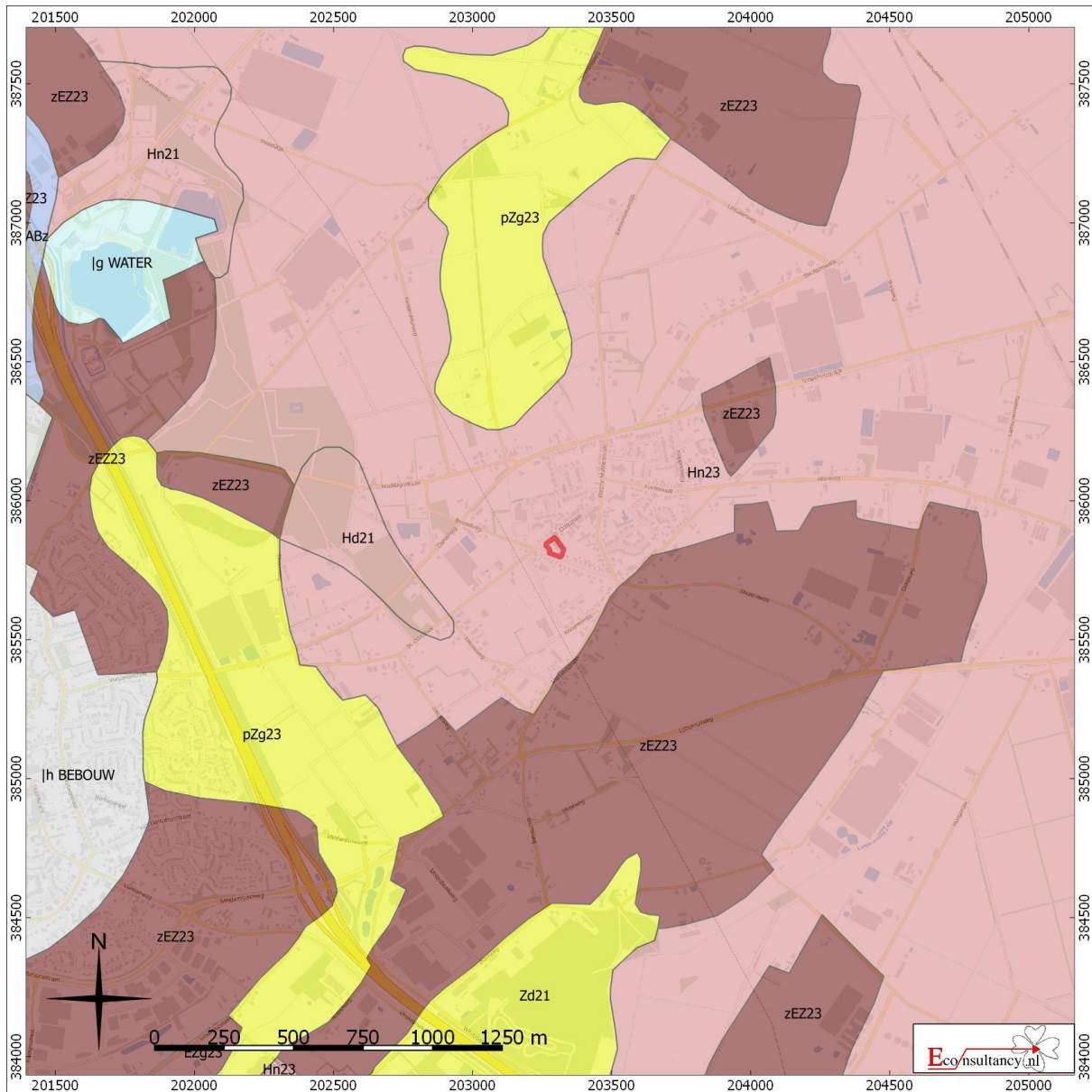
⁴¹ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Figuur 6. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)⁴²



⁴² AHN

Figuur 7. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart⁴³



Steegstraat (ong.) te Melderslo.

Situering van het plangebied binnen de bodemkaart

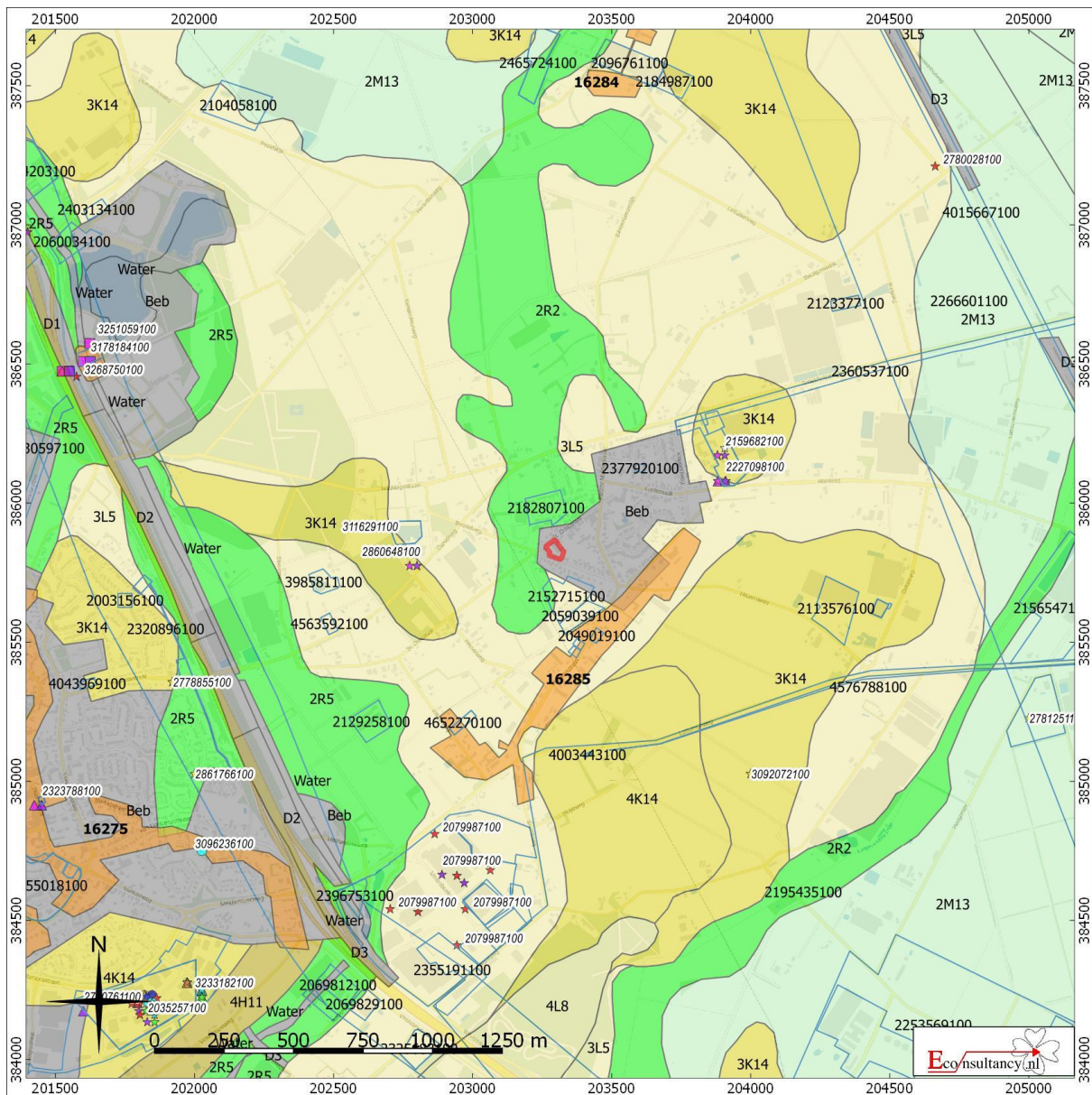
Legenda

 **Plangebied**

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

⁴³ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Figuur 8. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied geprojecteerd op de geomorfologische kaart⁴⁴



Steegstraat (ong.) te Melderslo.

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

Plangebied

- Monumenten
- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd
- Onderzoeksmeldingen

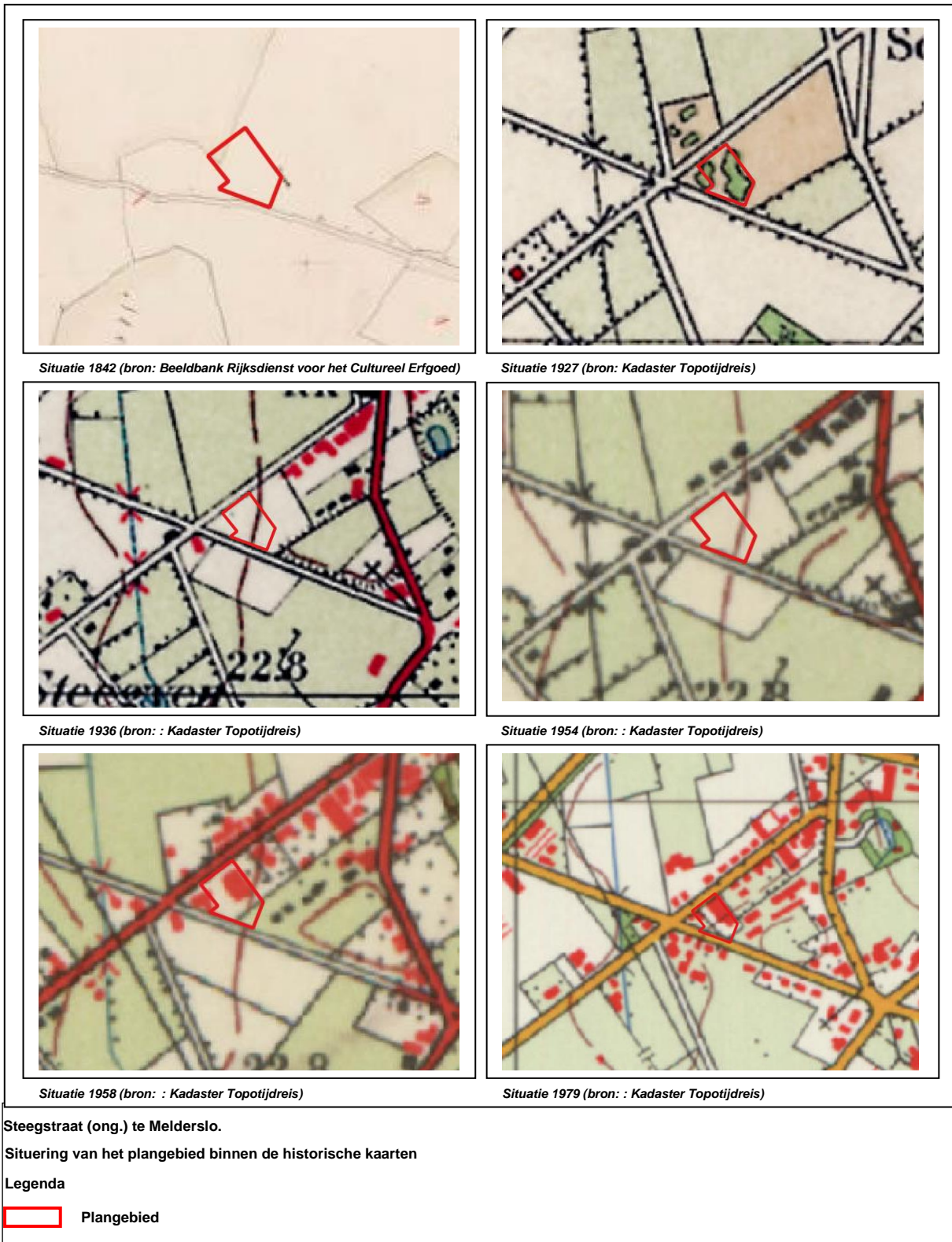


Waarnemingen, Vondsten

- | Categorie | Periode |
|----------------------|-----------------|
| ▲ Nederzetting | ■ Paleolithicum |
| ● Grafcontext | ■ Mesolithicum |
| ■ Verdedigingswerk | ■ Neolithicum |
| ◆ Religieuze context | ■ Bronstijd |
| ★ Onbepaald | ■ IJzertijd |
| | ■ Romeinse tijd |
| | ■ Middeleeuwen |
| | ■ Nieuwe tijd |
| | □ Onbepaald |

⁴⁴ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Figuur 9. Situering van het plangebied binnen de historische kaarten



Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

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

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

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

Bijlage 2 AMK-terreinen

AMK nr.	Locatie	Datering	Waarde en omschrijving
16285	250 meter ten zuidoosten van het plangebied Melderslo te Melderslo Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 203343/385399	<i>Middeleeuwen laat - Nieuwe tijd</i>	Complex: Nederzetting Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Terrein met de oude dorpskern van Melderslo. Melderslo is ontstaan rond 1400 uit twee ontginningsvelden in het bos. Te weten het Melderslosche veld en de Eikelenbosch. De natuurlijke omstandigheden voor landbouw waren ongunstig. Arme zandgronden overheersten. Grote heidevelden bepaalden het aanzien. De eerste bewoners vestigden zich aan de rand van hoger gelegen grond. Die was wel geschikt voor akkerbouw. 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
2182807100 (26426)	60 meter ten noorden van het plangebied Sint Odastraat te Melderslo Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 203263/385989	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 13-2-2008 Resultaat: Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek en van het inventariserend veldonderzoek wordt vervolgonderzoek niet aanbevolen. Toetsing bevoegde overheid niet ontvangen.
2152715100 (22092)	70 meter ten zuiden van het plangebied Konijnenweg te Melderslo Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 203342/385672	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 12-4-2007 Resultaat: Er werd geen vervolgonderzoek aanbevolen. Er zijn 21 boringen uitgevoerd met een Edelmanboor van 15 cm doorsnede. Uit het veldonderzoek bleek dat de bodem in het plangebied verstoord was (gebroken podzolgronden). Er werden eveneens geen archeologische indicatoren aangetroffen.
2059039100 (8700)	180 meter ten zuiden van het plangebied Konijnenweg te Melderslo Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 203377/385586	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 1-4-2004 Resultaat: Op grond van het ontbreken van aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Steentijd t/m Late-Middeleeuwen wordt ten aanzien van het plangebied geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen. Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren gevonden uit de periode Steentijd t/m Late-Middeleeuwen. Wel zijn in iedere boring puin en in twee boringen fragmenten aardewerk uit de Nieuwe tijd aangetroffen (boringen 6 en 10). De fragmenten zijn waargenomen in de bouwvoor en staan waarschijnlijk in verband met ontginning of ophoging van het plangebied.
2049019100 (6689)	280 meter ten zuidoosten van het plangebied Vlasvenstraat te Melderslo Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 203445/385520	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: BAAC BV Datum: 7-6-2004 Resultaat: Geen vervolgonderzoek noodzakelijk, geen archeologische indicatoren aangetroffen. Het bodemprofiel is verstoord.
3291576100	290 meter ten zuiden van het plangebied te Melderslo Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 203386/385482	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 1-7-2015 Resultaat: Op basis van de aangetroffen verstoorde bodemprofielen en de het ontbreken van archeologische indicatoren kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer in situ worden verwacht. De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is w
2086644100 (6690)	315 meter ten zuiden van het plangebied Vlasvenstraat te Melderslo Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 203370/385454	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: BAAC BV Datum: 7-6-2004 Resultaat: Geen vervolgonderzoek noodzakelijk, geen archeologische indicatoren aangetroffen. Het bodemprofiel is verstoord.
2377920100 (53122)	370 meter ten noordoosten van het plangebied Mr. Nellenstraat 9 te Melderslo Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 203603/386122	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 8-8-2012 Resultaat: Volgens de opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting is de verwachting voor alle archeologische periodes laag.
2263434100 (37780)	450 meter ten westen van het plangebied Danielweg 44 te Melderslo Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 202761/385906	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 28-10-2009 Resultaat: Uit de landschappelijke ligging, (dekzandruggen met veldpodzolen) blijkt dat het plangebied vanaf het Laat-Paleolithicum gunstig is geweest voor jagers-verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers. Verder zijn vrijwel in de directe omgeving van het plangebied archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum-Neolithicum, Neolithicum-Bronstijd, een urnenveld uit de Late-Bronstijd tot Midden-IJertijd en verder nog resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd aangetroffen. Het urnenveld uit de Late-Bronstijd tot Midden-IJertijd is gevonden op een hoger gelegen dekzandrug. Van

		urnenvelden uit die periode is bekend dat deze specifiek op hoger gelegen gebieden werden aangelegd. De resten uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd zijn mogelijk toevalsvondsten, omdat het plangebied na het midden van de 19 ^e eeuw is ontgonnen. De meeste waarnemingen zijn op circa 1 km en verder van het plangebied gedaan. Daarom kan er een middelhoge archeologische verwachting voor worden afgegeven vanaf het Laat-Paleolithicum tot IJzertijd en een lage archeologische verwachting voor latere perioden.
2266189100 (38159)	450 meter ten westen van het plangebied Melderslo te Horst Gemeente Horst aan de Maas Coördinaat: 202761/385906	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Archaeological Research en Consultancy Datum: 1-1-2009 Resultaat: Het verkennend inventariserend booronderzoek heeft aangetoond dat de locatie inderdaad op een dekzandrug ligt. Het bodemprofiel is echter tot 70 a 90 cm –mv verstoord, waardoor het oorspronkelijke bodemtype niet kon worden benoemd. Omdat de archeologische verwachting voor het plangebied voornamelijk de prehistorie betreft, is de kans dat er nog archeologische resten binnen het plangebied aanwezig zijn, klein; grondsporen uit deze periode zijn meestal niet erg diep. Geconcludeerd kan worden dat de voorgenomen werkzaamheden waarschijnlijk geen bedreiging vormen voor het archeologisch erfgoed.

Bijlage 4 Vondstmeldingen

Zaaknummer (Waarnemingsnr.)	Locatie	Omschrijving
2722818100 (6536)	450 meter ten westen van het plangebied Beemdweg te Melderslo Gemeente Horst Aan De Maas Coördinaat: 202800/385800	<p><i>Neolithicum - Bronstijd :</i> - fragment van een vuursteen spits - vuursteen afslagen</p> <p><i>Late-Middeleeuwen :</i> - fragment van een glazen kraal</p> <p><i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - fragment van een spinsteentje</p> <p><i>Nieuwe tijd :</i> - fragment van een vuursteen musketflint</p>

Bijlage 5 Bewoningsgeschiedenis van Nederland

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

Paleolithicum (tot circa 8800 v. Chr.)

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

Mesolithicum (circa 8800-4900 v. Chr.)

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

Neolithicum (circa 5300-2000 v. Chr.)

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

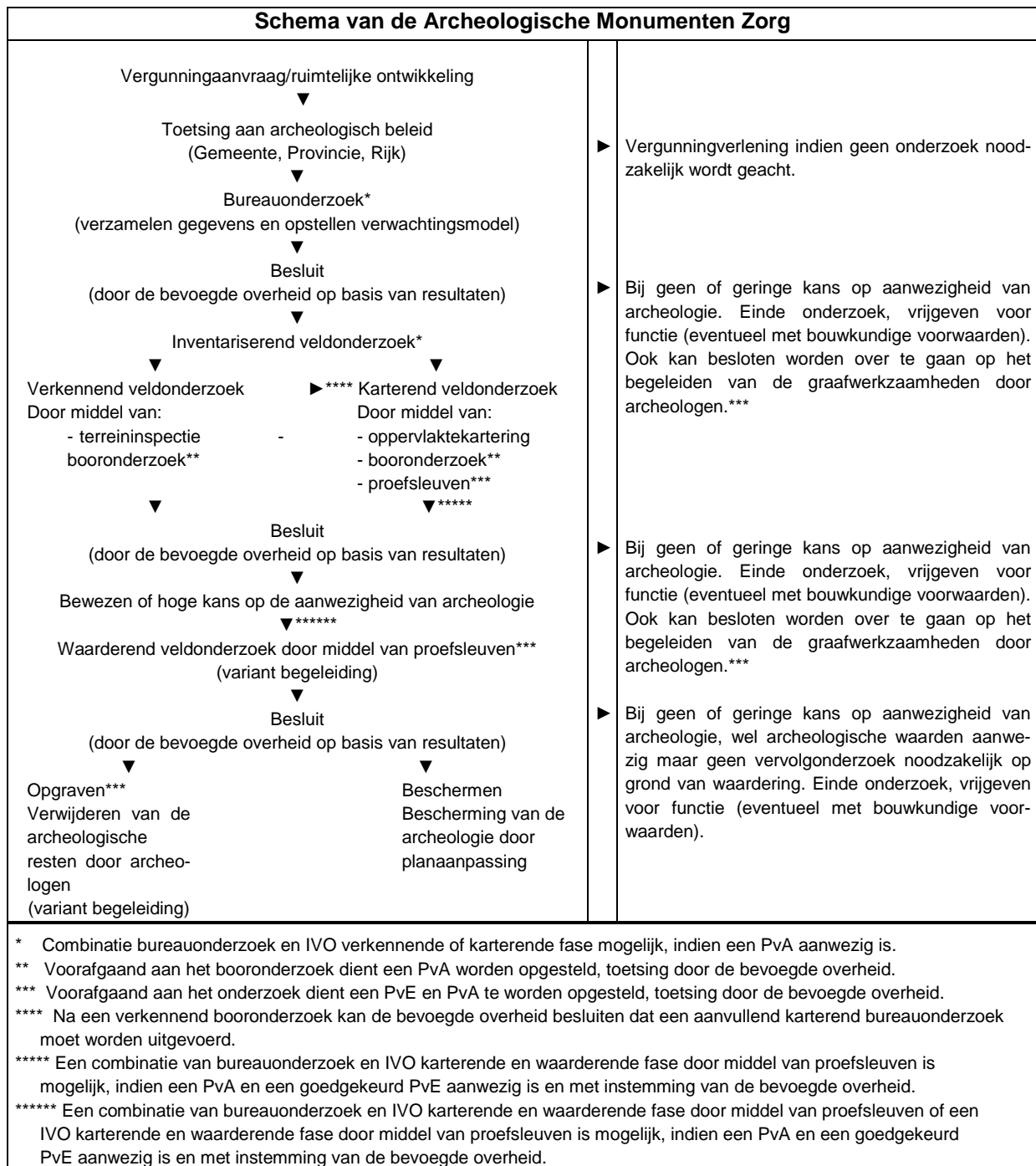
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen en indien proefsleuvenonderzoek door praktische redenen niet uitvoerbaar is, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. 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 7 Planontwerp



