



ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK EN
VERKENNEND BOORONDERZOEK

MAALDERSTRAAT

TE ASENRAY

GEMEENTE ROERMOND



Archeologie



archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Maalderstraat te Asenray

Opdrachtgever	BRO Postbus 4 5280 AA Boxtel
Rapportnummer	15488.001
Versienummer¹	1
Datum	7 mei 2021 (aangepast 4 maart 2022)
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 088 - 5001600 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	De heer drs. A.H. Schutte
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	De heer drs. M. Stiekema
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	15488.001	
Toponiem	Maalderstraat	
Opdrachtgever	BRO	
Gemeente	Roermond	
Plaats	Asenray	
Provincie	Limburg	
Kadastrale gegevens	Gemeente Roermond, sectie P nummers 59 (ged), 64 en 70	
Omvang plangebied	Circa 5,16 hectare	
Kaartblad	58G (1:25.000)	
Coördinaten centrum plangebied	X: 201.461/Y: 356.355	
Bevoegde overheid	Gemeente Roermond Markt 31, 6041 EM Roermond Postadres: Postbus 900, 6040 AX Roermond	Tel.: (0475) 359999 Fax: (0475) 311844 E-mail: mail@roermond.nl
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	5055659100	
Archeoregio NOaA	Limburgs zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Swalmen/ Provinciaal Archeologisch Depot Limburg	
Uitvoerders	Econsultancy, De heer drs. A.H. Schutte en de heer M.J.V. Plitscher, MA	

Kwaliteitszorg

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

Betrouwbaarheid

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

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van BRO in april-mei 2021 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) door middel van boringen uitgevoerd. Het plangebied is gelegen aan de Maalderstraat te Asenray in de gemeente Roermond.

In het plangebied zullen 40 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.

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 plaanpassing noodzakelijk is.

Gespecificeerde archeologische verwachting bureauonderzoek

Doordat het plangebied niet op een gradiënt ligt maar wel direct langs een beek zijn kampjes van jagers en verzamelaars niet zijn uit te sluiten. In de omgeving van het plangebied zijn geen vondsten uit het Paleolithicum en Mesolithicum bekend. De archeologische verwachting voor de perioden (Laat-) Paleolithicum en Mesolithicum is daarom middelhoog. Het plangebied is mogelijk in het verleden te nat geweest voor agrarisch gebruik, de ten westen van het plangebied gelegen hogere gronden zullen aantrekkelijker zijn geweest. Het is echter niet uit te sluiten dat er toch activiteiten in het plangebied hebben plaatsgevonden. De verwachting voor de perioden Neolithicum tot en met Middeleeuwen is daarom middelhoog. Gezien de aanwezigheid van de beek in of aan de rand van het plangebied, en de mogelijke vochtige omstandigheden in het plangebied is de verwachting middelhoog voor rituele deposities uit de perioden Neolithicum tot en met Vroege-Middeleeuwen. Op basis van het historisch kaartmateriaal is de verwachting voor bewoningssporen laag voor de Nieuwe tijd maar hoog voor resten van wegen en agrarisch gebruik.

Resultaten inventariserend veldonderzoek

Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) blijkt dat onder een bouwvoor van 25 tot 40 centimeter dik zandige leemlagen dan wel matig grof zand voorkomen. Bij 17 van deze boringen was de top van deze leemlagen of zandlagen geroerd. De dikte van de verstoorde laag varieerden door het plangebied van 5 cm tot 30 centimeter, met een meerderheid tussen de 10 en 20 centimeter. Bij een aantal boringen waarbij er geen geroerde laag is vastgesteld onder de bouwvoor is een dikke bouwvoor vastgesteld. Als de we de totale dikte van de verstoorde lagen bekijken, bouwvoor al dan niet te samen met de geroerde laag, dan liggen de verstoringsdiepten groten-

deels tussen de 40 en 50 centimeter. Onder de geroerde pakketten komen onverstoorde zandige leem en matig grof tot grove zandafzettingen voor, de C-horizont. Deze afzettingen komen verspreid in het plangebied voor en wisselen elkaar niet alleen in verticale zijn maar ook in horizontale zin ook af. Opvallend was de kleur van de natuurlijke afzettingen variërend van witgrijs tot licht bruin, plaatselijk wat bruiner als gevolg van gley. Gley is verspreid in het plangebied vastgesteld soms al op vrij grote hoogte in de bodem. Gley is een indicatie van de grondwaterstand, waar deze stagneert vindt gleyvorming plaats. De hoogte waarop gley is vastgesteld en de lichte kleur van de leem en zandafzettingen, wat aangeeft dat het materiaal nauwelijks is geoxideerd, geeft aan dat er van nature een vochtige bodem was in het plangebied. Waarschijnlijk zal neerslag lang zijn blijven hangen op de leemlagen, als hangwater.

Conclusie

De aangetroffen bodemopbouw is deels verstoord als gevolg van agrarische bewerking en onder de verstoorde lagen is een van nature vochtige bodem aangetroffen. De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, is door het booronderzoek grotendeels bijgesteld naar laag voor alle perioden met uitzondering van sporen van agrarisch gebruik en wegen uit de Nieuwe tijd, maar deze sporen worden niet als behoudenswaardig gezien en vervolgonderzoek hiernaar wordt niet geadviseerd.

Advies

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

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

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

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

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	BUREAUONDERZOEK	1
2.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	1
2.2	Methoden	1
2.3	Afbakening en huidige situatie van het plangebied	2
2.4	Toekomstige situatie	3
2.5	Aardwetenschappelijke gegevens	3
2.6	Archeologische waarden	6
2.7	Beschrijving van het historische gebruik	10
2.8	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	12
2.9	Conclusie bureauonderzoek	15
3	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	15
3.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	15
3.2	Methoden	16
3.3	Resultaten	16
3.4	Conclusie veldonderzoek	18
4	CONCLUSIE EN ADVIES	18
	LITERATUUR	20
	BRONNEN	22

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I.	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel II.	Grondwatertrappenindeling
Tabel III.	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel IV.	Gespecificeerde archeologische verwachting
Tabel V.	Overzicht dikte geroerde lagen

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	Boorprofielen

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van BRO een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Maalderstraat te Asenray in de gemeente Roermond (zie figuur 1). De initiatiefnemer is voornemens in het plangebied 40 woningen 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 april-mei 2021 door drs. A.H. Schutte (Senior KNA Prospector). 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 Roermond;
- 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 bodemverstorende 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 5,16 hectare, ligt aan de Maalderstraat, aan de oostzijde van de kern van Asenray in de gemeente Roermond (zie figuur 1 en figuur 2). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 26,7 meter +NAP. Het gebied is kadastraal bekend als gemeente Roermond, sectie P nummers 59 (ged), 64 en 70. Volgens de topografische kaart van Nederland zijn de coördinaten van het midden van het plangebied X: 201.461/Y: 356.355.

Huidige situatie

Voor het bureauonderzoek is het van belang de huidige situatie te onderzoeken. Landgebruik en bebouwing kunnen van invloed zijn op de archeologische verwachting. Hiervoor is gebruik gemaakt van de meest recente gegevens. Het plangebied is momenteel in agrarisch gebruik (zie figuur 3). De eigenaar(s)/gebruiker(s) is/zijn onbekend.

Vigerend beleid

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

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.

Volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Roermond ligt de gehele onderzoekslocatie in een gebied met een verwachting overige gebieden (Figuur 4). Voorafgaande aan grondwerkzaamheden binnen de op de als 'overige gebieden' aangeduide gebieden is archeologisch vooronderzoek noodzakelijk tenzij het plangebied kleiner is dan 5.000 m².⁵

Huidig milieuonderzoek

Gelijktijdig met het archeologisch bureauonderzoek is er voor het plangebied een milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd door Econsultancy (rapportnummer: 15488.006). De resultaten van het milieuhygiënisch bodemonderzoek waren ten tijde van het uitvoeren van dit archeologisch bureauonderzoek nog niet bekend.

Bodemloket

De overheid initieert middels het Bodemloket inzicht te geven in maatregelen die de afgelopen jaren getroffen zijn om de bodemkwaliteit in Nederland in kaart te brengen (bodemonderzoek) of te herstellen (bodemsanering). Ook laat het Bodemloket zien waar vroeger (bedrijfs-) activiteiten hebben plaatsgevonden die extra aandacht verdienen. Ook worden op het Bodemloket voormalige potentieel bodembedreigende bedrijfsactiviteiten weergegeven. Gegevens van het Bodemloket dienen als indicatief te worden beschouwd. Het raadplegen van het Bodemloket heeft voor het plangebied een verwijzing opgeleverd naar een website van de provincie Limburg.⁶ Binnen het plangebied zijn voor zover bekend binnen het Omgevingsportaal van de provincie Limburg 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 bouw van 40 woningen gepland. Hierbij zal een gebied met een oppervlakte van 5,16 hectare worden heringericht. Het exacte oppervlak en de diepte van verstoring ten behoeve van de nieuwbouw zijn onbekend evenals wie de toekomstige gebruikers worden. De geplande werkzaamheden kunnen tot gevolg hebben dat eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord.

2.5 Aardwetenschappelijke gegevens

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

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel 1. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁸	Formatie van Beegden (Code Be4) veelal met een dek van de Formatie van Bortel, Laagpakket van Wierden, rivierzand en –grind veelal met een zanddek.
Geomorfologie ⁹	Dalvlakterras bedekt met dekzand, zwak golvend (code 5E11).

⁵ Gemeente Roermond, 2011a, Gemeente Roermond, 2011b.

⁶ Bodemloket

⁷ Atlas provincie Limburg.

⁸ De Mulder et al., 2003.

⁹ Altera, 2003.

Bodemkunde ¹⁰	Gooreerdgronden; lemig fijn zand (code pZn23)
Grondwatertrap	V, noordelijk deel, VI rest van het plangebied.

Landschappelijke ontwikkeling

Het plangebied ligt op de Formatie van Beegden (Code Be4) veelal met een dek van de Formatie van Bostel, Laagpakket van Wierden, rivierzand en –grind veelal met een zanddek.

Het landschap in het onderzoeksgebied kent haar oorsprong in het Pleistoceen (circa 2,4 miljoen – 10.000 jaar geleden), een periode waarin glacialen (ijstijden) en interglacialen (warmere perioden) elkaar afwisselden. Gedurende het Midden Pleistoceen zijn in het gebied door zowel de Rijn als de Maas grove zanden en grinden afgezet, behorende tot de Formatie van Sterksel. In het Holsteinien (400.000 tot 380.000 jaar geleden), een interglaciaal, had de Rijn het gebied verlaten en werd door de Maas een dal uitgesleten in de oudere afzettingen van Sterksel. Het dal werd in de loop van het Saalien (380.000 tot 150.000 jaar geleden) weer opgevuld. Tijdens dit glaciaal had de Maas een vlechtend karakter, met een sterk fluctuerende afvoer en een grote sedimentlast. In de rivierbedding zette de rivier pakketten grofzandig materiaal af. Deze afzettingen worden tot de Formatie van Beegden gerekend, waarin alle afzettingen van de Maas zijn opgenomen. Deze grofzandige afzettingen vormen de basis van het plangebied. Na het Saalien volgde weer een warmer interglaciaal, het Eemien (150.000 tot 110.000 jaar geleden), waarin de Maas als gevolg van een constanter wateraanvoer en verminderde sedimentlast een meanderend karakter had en insnijding plaatsvond.¹¹

Tijdens het laatste glaciaal, het Weichselien (110.000 tot 10.000 jaar geleden), heeft de Maas afwisselend pakketten afgezet en vervolgens deels opgeruimd, waarbij de terrassen zijn gevormd die nu aan het oppervlak liggen. In het koudste deel van het Weichselien, het Pleniglaciaal, zijn door de Maas in het gebied grindrijke zanden afgezet, eveneens ondergebracht in de Formatie van Beegden. Deze zanden vormen het terrasniveau in het plangebied, aangeduid als het Pleniglaciaal Maasteras. In de loop van het Weichselien verlegde de Maas haar loop naar het westen en kwam het Pleniglaciaal terras buiten de invloedssfeer van de Maas te liggen. Het terras wordt geomorfologisch getypeerd als dalvlakteterras, waaruit valt af te leiden dat het de voormalige dalbodem van de rivier is. Het drooggevalen Pleniglaciaal terras stond aanvankelijk nog bloot aan winderosie. Met name tijdens de koudste perioden van het Weichselien (Pleniglaciaal, Oude Dryas en Jonge Dryas) kenmerkte dit landschap zich door een toendra-achtige vegetatie, waarin de wind vrij spel had. Op deze wijze werden grote hoeveelheden zand verplaatst en in glooiende pakketten afgezet. Het dalvlakteterras in het plangebied is op deze wijze bedekt geraakt met een laag dekzand. Deze dekzanden worden gerekend tot de Formatie van Bostel, laagpakket van Wierden. Het dekzand vertoont voor wat betreft mineralensamenstelling een grote gelijkenis met de onderliggende Maasafzettingen, wat er op duidt dat de dekzanden zijn ontstaan door lokale verstuving van de Maasafzettingen.¹²

DINO¹³

Het Dinoloket is de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO). Het DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO. In het Dinoloket is één boring bestudeerd.¹⁴ Hieruit blijkt dat de ondergrond zo'n 120 meter ten zuiden van het plangebied bestaat uit siltig fijn zand, tot 1,4 meter onder maaiveld, op grin-

¹⁰ Stichting voor Bodemkartering, 1968.

¹¹ Ellenkamp & Tichelman, 2008

¹² Ellenkamp & Tichelman, 2008

¹³ Dinoloket.

¹⁴ DINO boornummers B58G0243 &

dig fijn zand (tot 2,25 meter beneden maaiveld, einde boring). In Dinoloket worden beide lagen toegeschreven aan de Formatie van Bortel, het grindig fijn zand zal echter tot de formatie van Beegden behoren. Andere boringen rondom het plangebied die vermeld staan in het Dinoloket geven geen nauwkeurige beschrijvingen, alleen dat rondom het plangebied fijn zand voorkomt tot ongeveer 2 meter onder maaiveld (gemiddelde einddiepte boringen) die toegeschreven worden aan de Formatie van Bortel.

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. Volgens de Geomorfologische kaart ligt het plangebied binnen een Dalvlakterras bedekt met dekzand, zwak golvend (code 5E11).

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)¹⁵

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 in een lager gelegen vlakte ten oosten van een hoger gelegen rug die samenvalt met de kern van Asenray (zie figuur 6). De beek langs de oostrand ligt lager (en ligt vermoedelijk in een oude restgeul van de Maas).

Bodemkunde¹⁶

Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) is het plangebied gekarteerd als Gooreerdgronden; lemig fijn zand (code pZn23) (zie figuur 7). In deze eerdgronden zonder ijzerhuidjes op de zandkorrels, ontbreekt de roest geheel, of deze begint dieper dan 35 cm, of is over meer dan 30 cm onderbroken. Tot de gooreerdgronden behoren de laag gelegen gronden, ontwikkeld in een oligotroof milieu; vroeger waren deze gronden als roestarme AC-gronden bekend. Zij vormen een betrekkelijk heterogene groep van geheel ijzerloze gronden met een zwarte bovengrond, podzolen met een zwak ontwikkelde, zeer fletse, bruine B en ten slotte op beekerdgronden gelijkende gronden met een grijsbruine A1 van betrekkelijk milde humus op een ondergrond met roestvlekken waarvan de roest echter pas vrij diep in de C-horizont begint.

De humushoudende bovengrond is zwart of zeer donker grijs van kleur en wordt naar beneden grijs. In de gronden met Grondwatertrap V komt veelal op een diepte tussen 50 à 70 cm tot ruim 120 cm een laag met oranje roest voor. Deze laag wordt wel beschouwd als een inspoelingshorizont van ijzer en wordt IJzer-B-horizont genoemd. Voor zover ze een donkere bovengrond hebben zijn ze tot de lemige gooreerdgronden gerekend. Het leemgehalte van de bovengrond bedraagt 20 á 25%; de mediaan van het zand 160 à 170 µm. Dieper in het profiel is het leemgehalte wisselend. De gronden met Gt VI en plaatselijk ook die met Gt V worden als bouwland geëxploiteerd met als gewassen rogge, haver, aardappelen en bieten.

Boringen en/of sonderingen

In het plangebied zijn in het kader van andere bodemonderzoeken boringen gezet.¹⁷ Uit deze boringen blijkt dat in het plangebied onder de bouwvoor zowel siltig matig fijn tot matig grof zand voorkomt als sterk zandige leem. Onder de leemlaag ligt matig fijn tot matig grof zand. De leemlaag is grotendeels gleyhoudend, het zand op grotere diepte is plaatselijk gleyhoudend. Uitgaande van deze gegevens zijn in het plangebied AC-profielen aanwezig.

¹⁵ AHN.

¹⁶ Stichting voor Bodemkartering, 1968.

¹⁷ Nabben, in voorbereiding 2021.

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	-
¹⁾ Bij deze grondwatertrappen wordt een droger deel onderscheiden ²⁾ Een met een * achter de code als onderverdeling aangegeven "zeer droog deel" heeft een GHG dieper dan 140 cm beneden maaiveld								

Gebiedsdelen met een goede ontwatering (Grondwatertrap VI, VII en VIII) zijn zeer geschikt voor landbouw en vormden mede daarom, vooral in het verleden, een aantrekkelijk vestigingsgebied. Ook is het grondwaterpeil een indicatie voor de conservering van metalen en organische resten, hoe beter de ontwatering hoe slechter de conservering. Het plangebied bevindt zich in een gebied dat wordt gekenmerkt met een grondwatertrap V in het noordelijke deel en grondwatertrap VI in het zuidelijke deel. 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.

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).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

¹⁸ Locher & De Bakker, 1990.

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

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 beleevingswaarde). 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) en dit betreft de historische kern van Asenray waarvan de bewoning terug kan gaan tot in de Middeleeuwen.

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 20 archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureauonderzoeken, booronderzoeken (verkenkend/karterend) en drie proefsleuфонderzoeken (zie bijlage 3 en figuur 8).

De resultaten van de onderzoeken die rondom het plangebied zijn uitgevoerd laten zien dat na bureauonderzoeken er veeleer een booronderzoek wordt geadviseerd en veelal is uitgevoerd. In één geval wordt een proefsleuфонderzoek geadviseerd waarna een booronderzoek is uitgevoerd. De booronderzoeken hebben deels geleid tot het advies vrijgave, op grond van een verstroorde bodemopbouw, het ontbreken van archeologische indicatoren en/of slechte landschappelijke omstandigheden, en deels tot het advies vervolgonderzoek. Het vervolgonderzoek indien uitgevoerd, bestond uit een proefsleuфонderzoek. Eén proefsleuфонderzoek (onderzoeksnummer 2375206100) is in een deel van het plangebied dat doormiddel van een booronderzoek is onderzocht uitgevoerd en hierbij zijn geen archeologische waarden aangetroffen. Ook bij twee andere proefsleuфонderzoeken (onderzoeksnommers 2375206100 en 2348411100) zijn geen archeologische behoudenswaardige resten aangetroffen.

Wetenschappelijke publicaties, archieven en provinciaal archeologisch depot

In het kader van dit bureauonderzoek zijn een drietal beschikbare publicaties geraadpleegd van collega archeologische bedrijven van de archeologische onderzoeken in de directe omgeving van het plangebied. Er heeft in het kader van dit bureauonderzoek geen archiefonderzoek plaats gevonden

²⁰ Provinciaal Omgevingsplan Limburg.

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

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

en er is ook geen contact gezocht met het provinciaal depot van Limburg, aangezien verwacht werd dat dit voor dit plangebied geen meerwaarde zou hebben.

In 2012 is door Archeopro, na aanleiding van een bureauonderzoek uit 2010, een Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); oppervlaktekartering en verkennend booronderzoek uitgevoerd voor een plangebied direct ten noorden van het huidige plangebied (onderzoeksnummer 2365819100).²³

Het plangebied ligt in een depressie die omgeven wordt door lage landduinen in het noorden, een hoger gelegen dalvlakteterras in het noordoosten en dekzandruggen in het zuiden en westen. Ten noordoosten van het plangebied ligt een uitblazingsbekken. Het opgestoven zand uit dit bekken is ten noordoosten hiervan afgezet in de vorm van landduinen. Door al deze hoger gelegen, omliggende terreindelen, vormt het plangebied een relatief laag gelegen terrein. Lands de oostrand van het plangebied stroomt de Maasnielderbeek. Volgens de bodemkaart van Nederland zijn binnen het plangebied dan ook gooreerdgronden ontstaan. Gooreerdgronden hebben een donkere bovengrond die dunner is dan 50 cm en die ontstaat doordat er bij natte omstandigheden een hogere productie is van organische materiaal dan er afgebroken kan worden. Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied in verband met de ligging in een vochtige laagte, een middelhoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van specifiek aan water gebonden archeologische resten uit de steentijd. Tevens geldt een middelhoge verwachting voor resten van perceelsgrenzen en veldwegen uit alle perioden. Voor niet aan water gebonden nederzettingsresten uit alle perioden, geldt gezien de lage ligging en de vochtige bodemgesteldheid van het plangebied, een lage verwachting. De mogelijke aanwezigheid van archeologische resten is sterk afhankelijk van de mate waarin grootschalige akkerbouw en herverkaveling in de 20^e eeuw, de bodem hebben aangetast.

Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat de bodem binnen het plangebied wordt gekenmerkt door een moderne bouwvoor van twintig tot ongeveer veertig centimeter dikte met daaronder hier en daar een één tot twee decimeter dikke AC-horizont. Hieronder is dekzand aangetroffen dat nauwelijks is geoxideerd. Tezamen met het ontbreken van resten van podzolvorming in de boringen, bevestigt dit de van nature vochtige bodemgesteldheid binnen het plangebied. Deze wordt tevens bevestigd door de aanwezigheid van een oude beekloop op het oostelijke deel van het plangebied. Deze sluit in de noordwest- en de zuidoosthoek van het plangebied aan op de huidige loop van de Maasnielderbeek die ten oosten van het plangebied stroomt. Deze beekloop is zowel teruggevonden in de boringen als in het Actueel Hoogtebestand Nederland. Hierop is tevens een laagte herkenbaar die waarschijnlijk het restant vormt van een oude ontwateringsgreppel. Tijdens de oppervlaktekartering zijn binnen het plangebied alleen aardewerkresten uit de Late-Middeleeuwen of de Nieuwe tijd aangetroffen. Deze zijn zeer divers en dun over het plangebied verspreid. Hieruit kan worden geconcludeerd dat het bemestingsaardewerk betreft dat geen archeologische relevantie heeft voor het plangebied. Ook de op het oostelijke deel van het plangebied aanwezige beekleem bleek te zijn aangeploegd. Het ontbreken van relevante archeologische indicatoren in het tracé van deze voormalige beekloop, vormt een sterke indicatie dat hier geen resten van specifiek aan water gebonden activiteiten aanwezig zijn zoals resten van vondstdepots of oversteekplaatsen e.d. Gezien het ontbreken van relevante archeologische indicatoren en de vochtige bodemgesteldheid die het plangebied onaantrekkelijk maakte voor bewoning, geven de resultaten van het onderzoek geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden.

In 2012 is door RAAP, in een deel van het plangebied dat doormiddel van een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek in 2011 door Econsultancy is onderzocht, een Proefsleuvenonderzoek uitgevoerd op 155 meter ten westen van het huidige plangebied (onderzoeksnummer 2375206100).

²³ Exaltus & Orbons, 2012.

Het onderzoeksgebied ligt op een dalvlakteterras van de Maas waarin zich moderpodzolgronden hebben ontwikkeld. De 'moder' (uitwerpselen van kleine bodemdieren) zorgt voor een natuurlijke vruchtbaarheid van de bodem, waardoor deze gebieden sinds lang in gebruik zijn genomen als akkerland. Door het langdurige gebruik als akkerland en door de eeuwenlange bemesting hebben zich in het plangebied op de moderpodzolgronden hoge bruine enkeerdgronden gevormd (esdek). Het bodemprofiel dat tijdens het onderzoek is aangetroffen, is nagenoeg intact. Uit het esdek is vondstmateriaal verzameld uit de periode Prehistorie tot en met de Nieuwe tijd, maar het merendeel van de vondsten dateert vanaf de Late-Middeleeuwen. Het gaat voornamelijk om zogenaamd blauwgrijs aardewerk en geglazuurd steengoed. Het vondst materiaal uit het esdek wijst er mogelijk op dat het onderzoeksgebied al vanaf de Late-Middeleeuwen in gebruik is genomen als akkerland. Uit historisch kaartmateriaal blijkt wel dat het plangebied minstens vanaf de 18^e eeuw als akkerland gebruikt is. In het onderzoeksgebied zijn geen archeologisch relevante sporen aangetroffen. De kuilen die zijn waargenomen hebben een gelijkaardige vulling als het esdek. Mogelijk hangen de sporen samen met de ontginning van het plangebied. Daarnaast zijn er recente verstoringen aangetroffen die veroorzaakt zijn door bouw- en/of sloopwerkzaamheden van de voormalige school. De overige sporen die zijn aangetroffen, zijn eveneens recent (aanwezigheid van plastic, piepschuim, etc.) of van natuurlijke oorsprong (bioturbatie). Op basis van het uitgevoerde onderzoek stelt RAAP Archeologisch Advies dat geen sprake is van een behoudenswaardige vindplaats. Daarom kan het oostelijke deel van het plangebied voor ontwikkeling worden vrijgegeven. In het westelijke deel (ten westen van de Molenweg, fase 2) blijft de hoge archeologische verwachting gehandhaafd en dient alsnog een proefsleuvenonderzoek plaats te vinden.²⁴

In 2016 is door Aeres Milieu een bureauonderzoek uitgevoerd voor een plangebied dat 340 meter ten zuidwesten van het huidige plangebied ligt (onderzoeksnummer 3996763100).

Het plangebied ligt op het Peniglaciale Maasterras (dalvlakteterras) dat is bedekt met dekzand. Vanaf het Laat-Paleolithicum kan hier bewoning aanwezig zijn geweest. Op 600-700 meter ten zuidwesten van het plangebied ligt een oude Maasgeul die de overgang vormt tussen het Peniglaciale en het Laat-Glaciale terras. Deze was in het Laat-Paleolithicum nog watervoerend, maar ligt relatief ver verwijderd. Ook het beekdal van de Maasnielderbeek ligt relatief ver, op 400 meter ten zuiden van het plangebied. Er zijn in de omgeving van het plangebied geen vondsten bekend uit de oude steentijd. Op basis hiervan geldt een lage verwachting voor vuursteenresten uit de periode (Laat-)Paleolithicum en het Mesolithicum. De ligging op een hooggelegen dalvlakteterras was voor latere landbouwende samenlevingen een aantrekkelijke vestigingsplaats. In de omgeving op hetzelfde terrasniveau zijn meerdere resten bekend uit zowel het Neolithicum als uit de Bronstijd en IJzertijd. Ook zijn nederzittings- en begravingsresten uit de Romeinse periode bekend. Op basis van deze gegevens geldt voor het plangebied een hoge verwachting voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het Neolithicum als voor nederzittings- en begravingsresten uit de Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd en uit de Vroege-Middeleeuwen. De dorpskern van het laatmiddeleeuwse Asenray ontstond aan de Dorpsstraat, rondom de hier gelegen kapel, en aan het noordelijke verlengde de Maalderstraat. Uit bestudering van historisch kaartmateriaal blijkt dat het deel van de Kerkstraat langs het plangebied tussen 1777 en 1807 werd aangelegd. Het plangebied lag in een bouwlandveld. Ook op later 19^e- en 20^e-eeuws kaartmateriaal is te zien dat het plangebied in gebruik blijft als agrarisch gebied. De eerste bebouwing aan dit deel van de Kerkstraat ontstaat aan het einde van de 20^e eeuw. Het plangebied blijft onbebouwd. Op basis van deze gegevens geldt voor het plangebied een lage verwachting voor nederzittings- en bebouwingsresten uit de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Eventueel aanwezige resten worden verwacht vanaf het maaiveld. Op basis van de hoge verwachting voor de periode neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen wordt geadviseerd om het verwachtingsmo-

²⁴ Hensen, 2012.

del te toetsen middels een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek.²⁵

Het voor het plangebied meest toepasselijke onderzoek is dat van Archeopro direct ten noorden. Dat plangebied ligt in dezelfde laagte als het huidige plangebied, er komen dezelfde gooreerdgronden voor als in het huidige plangebied en het heeft grondwatertrap V wat overeenkomt met het noordelijke deel van het huidige plangebied. De verwachting voor het plangebied van Archeopro was middelhoog voor wat betreft de aanwezigheid van specifiek aan water gebonden archeologische resten uit de steentijd en perceelsgrenzen en veldwegen uit alle perioden. Voor niet aan water gebonden nederzittingsresten uit alle perioden, geldt gezien de lage ligging en de vochtige bodemgesteldheid, een lage verwachting.

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied²⁶

In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan vier 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 de perioden Neolithicum tot en met 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 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 Asenray

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 vermelding van het dorp vinden we in het jaar 1267 als melding wordt gemaakt van vicum qui dicitur Asenraede. Latere vermeldingen zijn Asenrode (1294-1295), Asenrade (1305) en Asenroye (1606). Waarschijnlijk gaat het om een samenstelling van de persoonsnaam Aso en rode, dat de betekenis heeft van 'rooien van bos, ontginning'. Dit wijst op de ligging van het dorp te midden van het vroeger met bos begroeide Pleniglaciale Maasterras. Mogelijk hangt de naamgeving ook samen met de houtkap rondom Asenray ten behoeve van de woningbouw in de stad Roermond in de 13^e eeuw. De ontginningskern van het dorpje ontstond aan de Dorpsstraat en het noordelijke verlengde de Maalderstraat. Deze bebouwing bestond hoofdzakelijk uit boerderijen die rondom een kapel was gesitueerd. Nabij deze kern bevonden zich ook enkele vrijstaande boerderijen zoals de Cornelishof, de Gasthuishof en de Thuserhof ofwel Kartuizerhof. Deze boerderijen werden in de 13^e - 15^e eeuw al genoemd in de bronnen. De hierbij gelegen bouwlanden waren in de loop van de 19^e eeuw door verdere ontginningen vrijwel aan elkaar gegroeid.²⁷

²⁵ Hagens, 2016.

²⁶ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

²⁷ Hagens, 2016.

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
Kaart van Ferraris ²⁸	1771-1778	228 Ruremonde	1:11.520	Bosgebied	Bos met ten westen en zuiden agrarische percelen en bebouwing. Ten zuidwesten ligt de kern van Asenray.
Tranchot und v. Müffling kaart ²⁹	1801-1820	46	1:20.000	Akkerland, twee percelen.	Ten noorden plangebied loopt weg, directe omgeving agrarische percelen.
Kadastrale minuut ³⁰	1811-1832	Gemeente Maasniel, Sectie D, Blad 02	1:2.500	Agrarische percelen, bouwland, doorsneden door twee wegen.	Ten oosten staat een beek aangegeven, voor de rest geen grootschalige veranderingen.
Militaire topografische kaart (nettekening) ³¹	1850-1864	58 Roermond	1:50.000	Geen veranderingen	Geen grootschalige veranderingen.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1898	747	1:50.000	Twee grote agrarische percelen (akkerland) met verspreid wat gebouwtjes, waarschijnlijk schuurtjes. Beek stroomt mogelijk door oostelijk deel plangebied. Weg door het zuidelijk deel plangebied lijkt er nu grotendeels buiten te vallen.	Bebouwing westzijde plangebied toegenomen.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1925	747	1:50.000	Geen bebouwing in het plangebied.	Geen grootschalige veranderingen.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1938	747	1:50.000	Beek stroomt ten oosten plangebied.	Bebouwing westzijde plangebied toegenomen.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1954	58G	1:50.000	Geen veranderingen	Bebouwing westzijde plangebied toegenomen.
Topografische kaart	1958	58G	1:25.000	Geen veranderingen	Geen grootschalige veranderingen.
Topografische kaart	1967	58G	1:25.000	Percelen bestaan deels uit grasland deels uit akkerland.	Bebouwing westzijde plangebied toegenomen.
Topografische kaart	1979	58G	1:25.000	Gebruik van percelen als gras- en akkerland is verandert.	Bebouwing westzijde plangebied toegenomen. Weg ten zuiden van het plangebied is verdwenen.
Topografische kaart	1988	58G	1:25.000	Noordoostelijk deel waarschijnlijk boomgaard, de rest gras- en akkerland.	Geen grootschalige veranderingen.
Topografische kaart	1999	58G	1:25.000	Boomgaard verdwenen, gras- en akkerland.	Geen grootschalige veranderingen.
Topografische kaart	2010	58G	1:25.000	Geheel akkerland	Geen grootschalige veranderingen.

²⁸ Koninklijke Bibliotheek België

²⁹ Beeldbank Vrije Universiteit

³⁰ Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

³¹ Kadaster Topotijdreis (bron voor deze kaart en de hierop volgende kaarten in deze tabel).

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal blijkt dat het plangebied in de jaren '70 van de 18^e eeuw in gebruik is als bos (zie figuur 9). Voor het einde van de eerste kwart van de 19^e eeuw is dat gewijzigd en is het gebied ontgonnen en in gebruik genomen als bouwland (akker). Het wordt vanaf de eerste helft van de 19^e eeuw tot op heden doorsneden door een noord-zuid lopende weg. Aan de zuidzijde van het plangebied loopt vanaf de eerste helft van de 19^e eeuw een weg door het plangebied die aan het eind van de 19^e eeuw er grotendeels buiten valt (waarschijnlijk lag het altijd grotendeels ter zuiden van het plangebied) en tussen 1967 en 1979 is verdwenen. Het plangebied blijft tot heden ten dagen, buiten de wegen om, in agrarisch gebruik. In het begin als akkerland maar tussen 1958 en 1967 tot ergens tussen 1999 en 2010 ook als weiland. Tussen 1979 en 1988 is aan de noordzijde van het plangebied een boomgaard geplant die tussen 1988 en 1999 weer is verdwenen. Op de kaart uit 1898 staan verspreid in het plangebied een aantal oranje vierkantjes, dit betreffen waarschijnlijk schuurtjes aangezien er geen wegen naar toe lopen. Oudere en jongere kaarten staat geen bebouwing in het plangebied. Ten oosten van het plangebied loopt nu de Maasnielderbeek, die mogelijk vroeger iets westelijker stroomde door het plangebied. De beek ontspringt in de buurt van Boukoul en Asenray aan de rand van een veenheidegebied. Tussen Asenray en Straat doorsnijdt de beek een rug die mogelijk ooit doorgraven is. Hierna volgt de beek een verlaten Maasbedding. De omgeving toont de ontwikkeling van Asenray uit een klein gehucht ten zuidwesten van het plangebied na een uitgebreide lintbebouwing ten westen van het plangebied.

Rijks- en gemeentemonumenten binnen attentiegebied

Het plangebied ligt niet binnen een 50 meter attentiezone van zowel rijksmonumenten, gemeentelijke monumenten als een MIP monument.

Bouwhistorische gegevens

Het bouwdoosier van de gemeente Roermond is niet geraadpleegd omdat het plangebied volgens het historisch kaartmateriaal de laatste 100 jaar onbebouwd is 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.³² 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. Wel zijn ten westen en zuidwesten van het plangebied, aan de westrand van Asenray en in de oude kern aan de zuidzijde, explosieven geruimd. Er kan niet uitgesloten worden dat in het plangebied geen explosieven uit de Tweede Wereldoorlog voorkomen, al wordt de kans klein geacht.

Aanvullende informatie

Stichting Rura

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de Stichting Rura, 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:

³² Amersfoort & Kamphuis, 1990/Jong, 1969 – 1994/ Indicatieve kaart Militair Erfgoed/VEO Bommenkaart/Ruimingskaart/Klep & Schoenmaker, 1995/Zwanenburg, 1990.

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 maaiveld en in de top van de dekzandafzettingen
Mesolithicum	Middelhoog	Kampementen, vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder maaiveld en in de top van de dekzandafzettingen
Neolithicum	Middelhoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen. Rituele deposities.	Onder maaiveld en in de top van de dekzandafzettingen
Bronstijd	Middelhoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen. Rituele deposities.	Onder maaiveld en in de top van de dekzandafzettingen
IJzertijd	Middelhoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen. Rituele deposities.	Onder maaiveld en in de top van de dekzandafzettingen
Romeinse tijd	Middelhoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen. Rituele deposities.	Onder maaiveld en in de top van de dekzandafzettingen
Vroege-Middeleeuwen	Middelhoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen. Rituele deposities.	Onder maaiveld en in de top van de dekzandafzettingen
Late-Middeleeuwen	Middelhoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen. Sporen van agrarisch gebruik	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
	Hoog	Sporen van agrarisch gebruik wegen.	

Uit de landschappelijke ligging op een dalvlakterras bedekt met dekzand, zwak golvend, waarin een gooreerdgrond is ontstaan, ten westen van een beek, blijkt dat het plangebied vanaf het Paleolithicum redelijk gunstig 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 het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

Door archeologisch onderzoek is er een goed beeld van waar de jagers en verzamelaars hun tijdelijke kampementen vestigden. De jagers en verzamelaars waren afhankelijk van een aantal ecologische

factoren, zoals het voedselaanbod en de aanwezigheid van grondstoffen in de omgeving van de locatie. Ze leefde van de jacht, visserij en het verzamelen van onder andere noten, vruchten en wortels. Dit soort voedsel was met name te vinden op het 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.³³ Het plangebied ligt niet in een echt gradiënt maar wel in de buurt van een beek waardoor kampjes van jagers en verzamelaars niet zijn uit te sluiten. In de omgeving van het plangebied zijn geen vondsten uit het Paleolithicum en Mesolithicum bekend. De archeologische verwachting voor de perioden (Laat-) Paleolithicum en Mesolithicum is daarom middelhoog.

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.³⁴ Het plangebied is mogelijk in het verleden te nat geweest voor agrarisch gebruik< de ten westen van het plangebied gelegen hogere gronden zullen aantrekkelijker zijn geweest. Het is echter niet uit te sluiten dat er toch activiteiten in het plangebied hebben plaatsgevonden. De verwachting voor de perioden Neolithicum tot en met Vroege-Middeleeuwen is daarom middelhoog.

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.³⁵ Voor wat betreft de Late-Middeleeuwen gaat hetzelfde op als voor de perioden Neolithicum tot en met Vroege-Middeleeuwen. Op basis van het historisch kaartmateriaal is de verwachting voor bewoningsporen laag voor de Nieuwe tijd maar hoog voor resten van wegen en agrarisch gebruik.

Beekdalen werden in het Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd en Vroege-Middeleeuwen gebruikt voor rituele doeleinden, zoals deposities. Rituele deposities betreffen 'losse' vondsten die een sociale of rituele betekenis hebben gehad. Dit soort deposities werden op een specifieke locatie in het landschap gedeponed, zoals bijvoorbeeld het samenvloeien van twee beeklopen, beekovergangen en vennen/moerassen. Dit soort vondsten zijn puntlocaties.³⁶ Gezien de aanwezigheid van de beek in of aan de rand van het plangebied, en de mogelijke vochtige omstandigheden in het plangebied is de verwachting middelhoog voor rituele deposities uit de perioden Neolithicum tot en met Vroege-Middeleeuwen.

In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. De kans op het voorkomen van de resten is middelhoog tot hoog. De archeologische resten worden direct aan of onder het maaiveld verwacht. De vondstenlaag wordt verwacht in de eerste 30 cm beneden het maaiveld. De archeologische resten bestaan hoofdzakelijk uit aardewerk- en/of vuursteenstrooiingen. Archeologische sporen (uitgezonderd diepe paalsporen en waterputten) worden direct beneden het maaiveld verwacht. De archeologische resten bestaan hoofdzakelijk uit aardewerk- en/of vuursteenstrooiingen. Organische resten en metaal kunnen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden in een deel van het plangebied slecht zijn geconserveerd maar in vochtiger delen kunnen ze door de natte en zuurstofloze condities over het algemeen goed zijn geconserveerd.³⁷ Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

³³ Louwe Kooijmans et al., 2005.

³⁴ Louwe Kooijmans et al., 2005.

³⁵ Renes, 1999.

³⁶ Fontijn, 2002.

³⁷ Kars & Smit, 2003.

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 bos, weiland, akkerland en boomgaard doorsneden door wegen. Door rooiwerkzaamheden en ploegen 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.

Doordat het plangebied niet op een gradiënt ligt maar wel direct langs een beek zijn kampjes van jagers en verzamelaars niet zijn uit te sluiten. In de omgeving van het plangebied zijn geen vondsten uit het Paleolithicum en Mesolithicum bekend. De archeologische verwachting voor de perioden (Laat-) Paleolithicum en Mesolithicum is daarom middelhoog. Het plangebied is mogelijk in het verleden te nat geweest voor agrarisch gebruik, de ten westen van het plangebied gelegen hogere gronden zullen aantrekkelijker zijn geweest. Het is echter niet uit te sluiten dat er toch activiteiten in het plangebied hebben plaatsgevonden. De verwachting voor de perioden Neolithicum tot en met Middeleeuwen is daarom middelhoog. Gezien de aanwezigheid van de beek in of aan de rand van het plangebied, en de mogelijke vochtige omstandigheden in het plangebied is de verwachting middelhoog voor rituele deposities uit de perioden Neolithicum tot en met Vroege-Middeleeuwen. Op basis van het historisch kaartmateriaal is de verwachting voor bewoningssporen laag voor de Nieuwe tijd maar hoog voor resten van wegen en agrarisch gebruik.

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

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

3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

3.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

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

3.2 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een verkennend 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 30 april 2021 door drs. A.H. Schutte (senior KNA-archeoloog/Senior KNA Prospector) een Plan van aanpak (PvA) opgesteld. Het gehele plangebied was vrij toegankelijk.

De boringen zijn verspreid binnen het plangebied gezet. Er is in raaien geboord met een afstand van 40 meter tussen de raaien en een afstand van 50 meter tussen de boringen. De raaien zijn verspringend ten opzichte van elkaar gezet, waardoor een systeem bestaande uit gelijkbenige driehoeken ontstaat. Bij het zetten van de boringen is rekening gehouden met de aanwezige verhardingen. In totaal zijn er met behulp van een edelmanboor (diameter 7 cm) 27 boringen tot maximaal 1,15 meter - mv gezet (Figuur 10). De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.³⁸ De exacte locatie van de boringen (x-, y- en z-waarden) is vastgelegd met behulp van dGPS.

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

3.3 Resultaten

Geologie en bodem

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorprofielen en worden in bijlage 7 weergegeven. Op basis van deze boorprofielen kunnen de hoofdlijnen van de opbouw van de bodemde bodemopbouw als volgt worden weergegeven.

Onder een bouwvoor van 25 tot 40 centimeter dik komen zandige leemlagen dan wel matig grof zand voor. Bij 17 van deze boringen was de top van deze leemlagen of zandlagen geroerd (bij boringen 1, 2, 4, 9, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 22, 23, 35-26 en 27). De dikte van de verstoorde laag varieerden door het plangebied van 5 cm tot 30 centimeter, met een meerderheid tussen de 10 en 20 centimeter (zie tabel V). De verstoring van 30 centimeter betreft boring 12, deze is naast het huidige pad gezet dat het plangebied doorsnijdt. Mogelijk heeft naast het pad een greppel gelegen en is de boring hierin gezet. Bij de boringen 3, 6, 7, 8 en 18 waarbij er geen geroerde laag is vastgesteld onder de bouwvoor is het opvallend dat de bouwvoor een dikte heeft van 40 centimeter, bij boringen 5, 10, 21, heeft de bouwvoor een dikte van 35 centimeter, bij boring 11 een dikte van 30 centimeter en bij boring 24 (in de hoek van het noordelijke perceel 25 centimeter (zie tabel V). Een bouwvoor met een dikte van gemiddeld 30 centimeter is gebruikelijk. Mogelijk is bij de boringen met een dikkere bouwvoor frequenter dieper geploegd dan bij de boringen met een verstoorde laag onder de bouwvoor waardoor de ploeglaag homogener is. Als de we de totale dikte van de verstoorde lagen bekijken, bouwvoor al dan niet te samen met de geroerde laag, dan liggen de verstoringsdiepten grotendeels tussen de 40 en 50 centimeter.

³⁸ Bosch, 2005.

Tabel V. Overzicht dikte geroerde lagen

Boring nr.	NAP hoogte maaiveld	Dikte bouwvoor in centimeters	Dikte geroerde laag onder bouwvoor in centimeters	Totale dikte verstoord pakket
1	26,6	30	10	40
2	26,8	30	10	40
3	26,6	40	0	40
4	26,6	35	20	55
5	26,5	35	0	35
6	26,7	40	0	40
7	26,7	40	0	40
8	26,5	40	0	40
9	26,7	30	20	50
10	26,6	35	0	35
11	26,6	30	0	30
12	26,8	45	30	75
13	26,7	35	10	45
14	26,6	40	10	50
15	26,8	40	5	45
16	26,6	30	10	40
17	26,7	35	15	50
18	26,7	40	0	40
19	26,8	35	5	40
20	26,8	40	10	50
21	26,8	35	0	35
22	26,7	30	20	50
23	26,8	30	10	40
24	26,7	25	0	25
25	26,7	30	10	40
26	26,7	35	15	50
27	26,7	40	10	50

Onder de geroerde pakketten komen onverstoorde zandige leem en matig grof tot grove zandafzettingen voor, de C-horizont. Deze afzettingen komen verspreid in het plangebied voor en wisselen elkaar zowel in verticale als horizontale zin af. Opvallend was de kleur van de natuurlijke afzettingen variërend van witgrijs tot licht bruin, plaatselijk wat bruiner als gevolg van gley. Gley is verspreid in het plangebied vastgesteld soms al op vrij grote hoogte. Gley is een indicatie van de grondwaterstand, waar deze stagneert vindt gleyvorming plaats. De hoogte waarop gley is vastgesteld en de lichte kleur van de leem en zandafzettingen, wat aangeeft dat het materiaal nauwelijks is geoxideerd, geeft aan dat er van nature een vochtige bodem was in het plangebied. Waarschijnlijk zal neerslag lang zijn blijven hangen op de leemlagen, als hangwater.

Het aangetroffen bodemprofiel komt deels overeen met het bodemtype zoals weergegeven op de Bodemkaart van Nederland (zie § 2.5).

Archeologische indicatoren

In een van de boringen is baksteen (modern) aangetroffen, wat op het maaiveld ook aanwezig was, wat niet als een archeologische indicator wordt beschouwd. 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. In 2012 is door Archeopro in een plangebied direct ten noorden van het huidige plangebied bij een veldkartering alleen aardewerkresten uit de Late-Middeleeuwen of de Nieuwe tijd aangetroffen. Deze waren zeer divers en dun over het plangebied verspreid. Hieruit is geconcludeerd dat het bemestingsaardewerk betreft dat geen archeologische relevantie heeft voor het plangebied. Waarschijnlijk is dit voor het plangebied wast betreft het baksteen ook het geval, aangezien historische bebouwing niet wordt verwacht.

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.

Gezien de verstoorde bodemopbouw in het plangebied, grotendeels 40 tot 50 centimeter, en de vochtige bodem in het plangebied wordt de verwachting voor de perioden Paleolithicum tot en met Late-Middeleeuwen bijgesteld naar laag. De verstoorde bodemopbouw zal eventuele vindplaatsen van jagers en verzamelaars hebben verstoord, als ze zich al gevestigd zouden hebben in het plangebied, evenals de rituele deposities. Deze laatste groep betreffen sowieso puntlocaties die moeilijk zijn op te sporen en vormen toevalsvondsten. De vochtige natuurlijke bodem zal het plangebied als woonlocatie ongeschikt hebben gemaakt voor agrarische samenlevingen, mogelijk is het als grasland gebruikt of akker. Uit de Nieuwe tijd kunnen nog sporen aanwezig zijn van agrarisch gebruik en wegen maar deze sporen zijn niet behoudenswaardig en vervolgonderzoek hierna wordt niet geadviseerd.

4 CONCLUSIE EN ADVIES

Het bureauonderzoek toonde aan dat er zich mogelijk archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen bevinden. In het bijzonder verhoogt de ligging van het plangebied op een dalvlakterras bedekt met dekzand, zwak golvend, waarin een gooreerdgrond is ontstaan, ten westen van een beek, de kans daarop. Daarom is aansluitend een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

De aangetroffen bodemopbouw is deels verstoord als gevolg van agrarische bewerking en onder de verstoorde lagen is een van nature vochtige bodem aangetroffen. De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, is door het booronderzoek grotendeels bijgesteld naar laag voor alle perioden met uitzondering van sporen van agrarisch gebruik en wegen uit de Nieuwe tijd maar deze sporen worden niet als behoudenswaardig gezien en vervolgonderzoek hiernaar wordt niet geadviseerd.

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

Bovenstaand advies is van Econsultancy. Wij willen de opdrachtgever erop wijzen dat dit advies nog niet betekent dat de bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Roermond), die vervolgens een besluit neemt.

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 Erfgoed³⁹).

³⁹ 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.
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Ellenkamp, ir. G.R. & drs. G. Tichelman, 2008: *Archeo-landschappelijke knooppunt gemeente Roermond; een archeologieatlas (3delen)* RAAP-RAPPORT 1741 Amsterdam.
- Exaltus, R. & J. Orbons, 2012: *Maalderstraat, Asenray. Gemeente Roermond. Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Oppervlaktekartering en verkennend booronderzoek*. ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 12035. Eijsden.
- Fontijn, D.R., 2002: *Sacrificial Landscapes. Cultural biographies of persons, objects and 'natural' places in the Bronze Age of the Southern Netherlands, c. 2300-600 BC*. *Analecta Praehistorica Leidensia* 33/34.
- Gemeente Roermond, 2011a: *Nota archeologie gemeente Roermond 2011*.
- Gemeente Roermond, 2011b: *Beleidskaart Archeologie, behorende bij de monumenten- en archeologieverordening 2011*.
- Hagens, D., 2016: *Archeologisch bureauonderzoek. Kerkstraat te Asenray*. Aeres Milieu projectnummer AM16033. Roermond.
- Hensen, G., 2012: *Plangebied Ridder van Asenrodeweg te Asenray. Gemeente Roermond. Archeologisch vooronderzoek: een waarderend proefsleuvenonderzoek (fase 1)*. RAAP-RAPPORT 2592. Weesp.
- 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.

Nabben, H.C., in voorbereiding 2021: *Rapportage actualiserend bodemonderzoek Maalderstraat te Asenray*. Econsultancy rapport 15488.006.

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, 1968: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 58 Oost/Roermond*.

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

BRONNEN

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

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

Atlas provincie Limburg; internetsite, april 2021.
<https://portal.prvlimburg.nl/viewer/app/default>

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

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

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

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

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

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

Koninklijke Bibliotheek België; internetsite, april 2021.
http://www.kbr.be/collections/cart_plan/ferraris/ferraris_nl.html

Provinciaal Omgevingsplan Limburg; internetsite, april 2021.
<https://www.limburg.nl/onderwerpen/cultuur/erfgoed/archeologie/arch-onderzoek/>

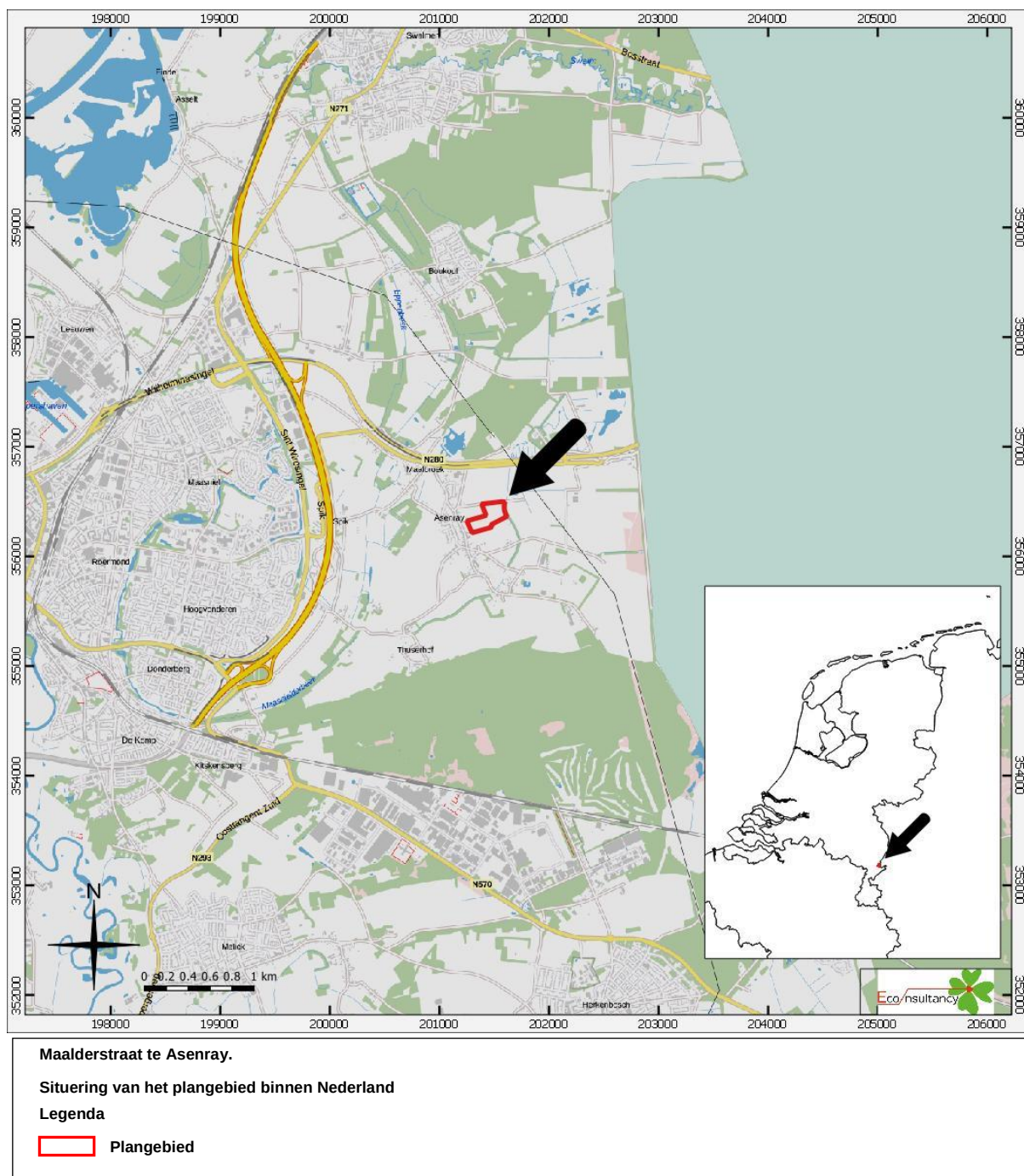
Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK); internetsite, april 2021.
<https://pdokviewer.pdok.nl>

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

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

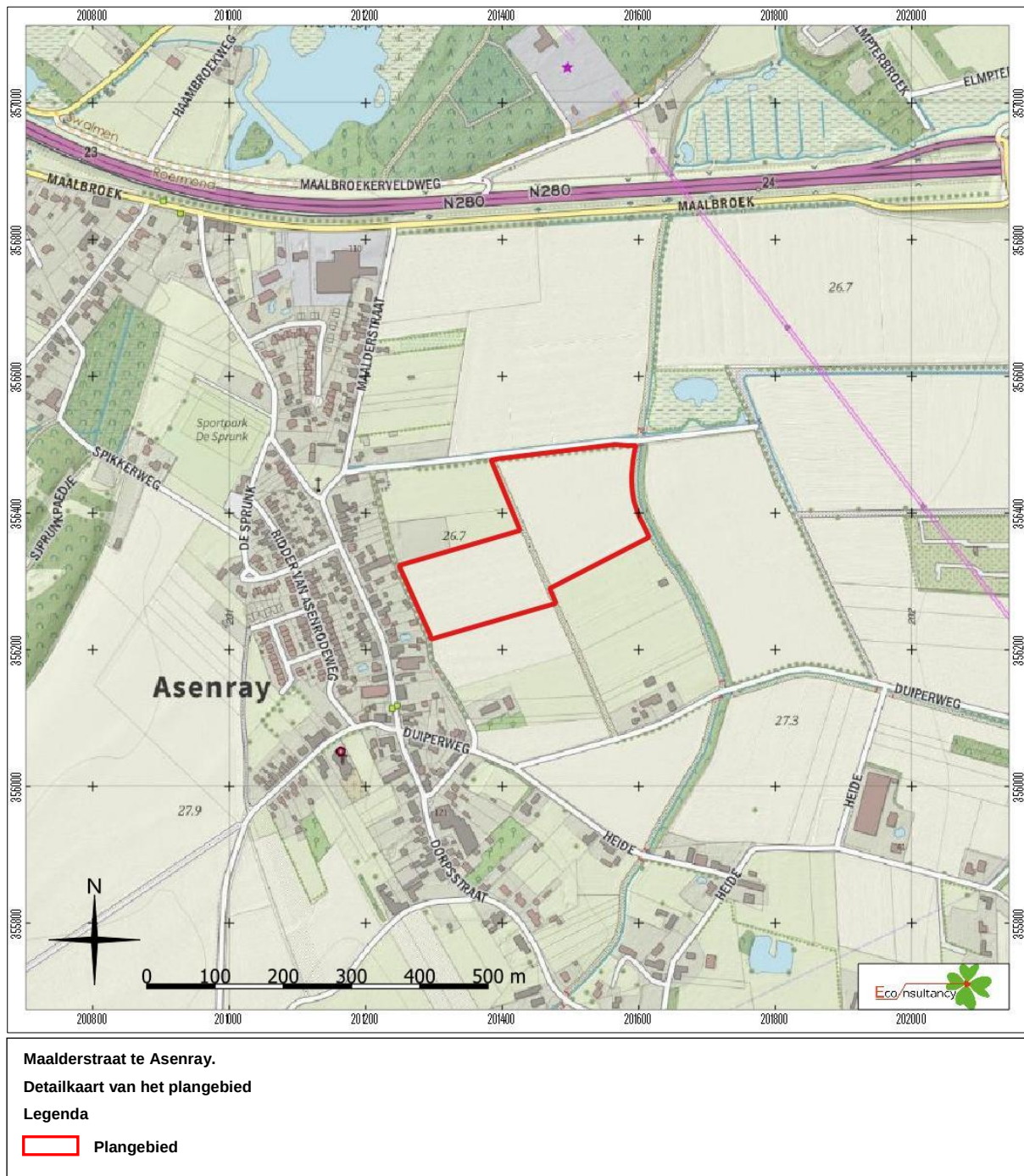
VEO Bommenkaart; internetsite, april 2021.
<http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland⁴⁰



⁴⁰ Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK)

Figuur 2. Detailkaart van het plangebied⁴¹



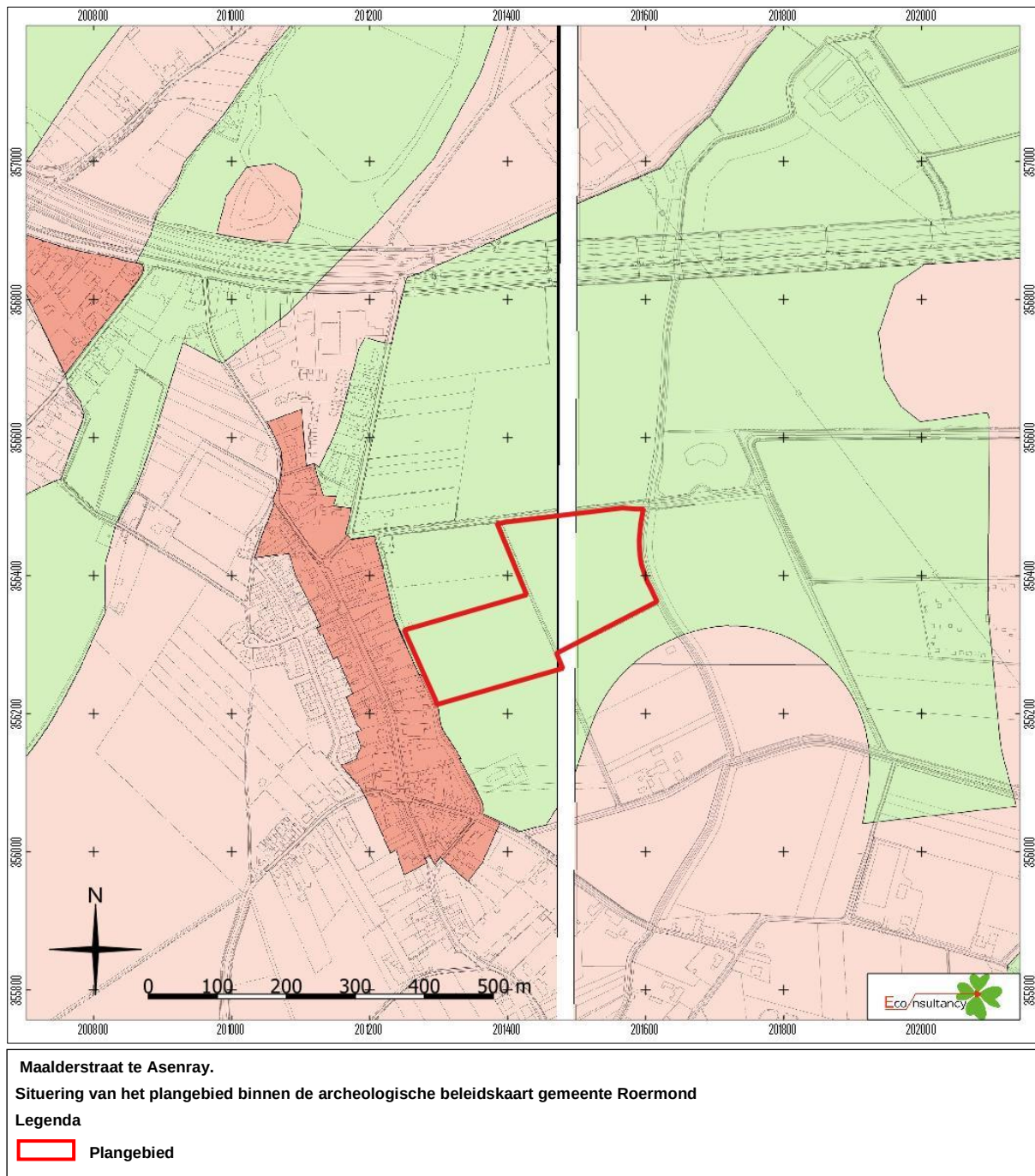
⁴¹ Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK)

Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied⁴²



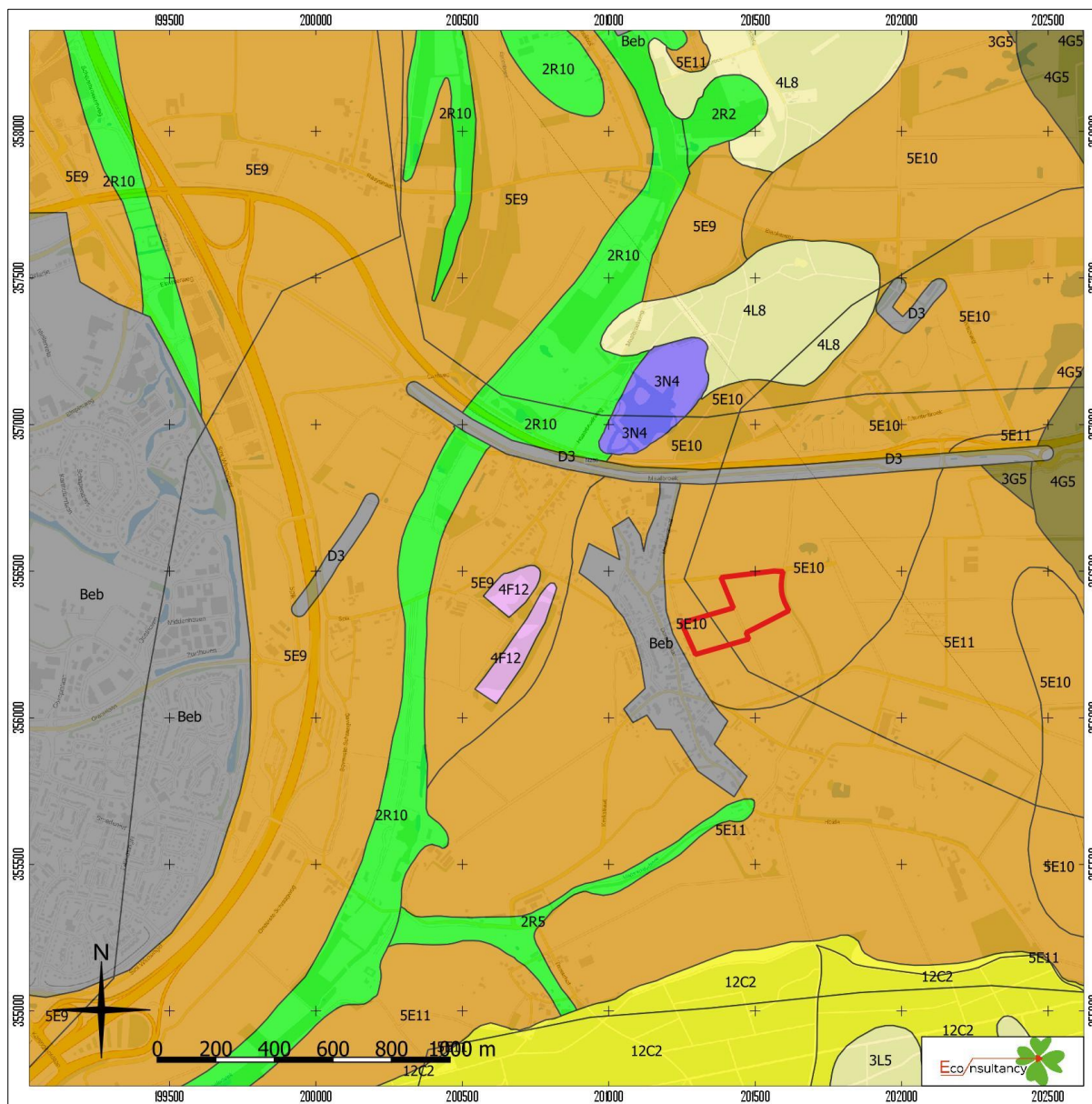
⁴² Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK)

Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart⁴³



⁴³ Gemeente Roermond, 2011a.

Figuur 5. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart⁴⁴



Maalderstraat te Asenray.

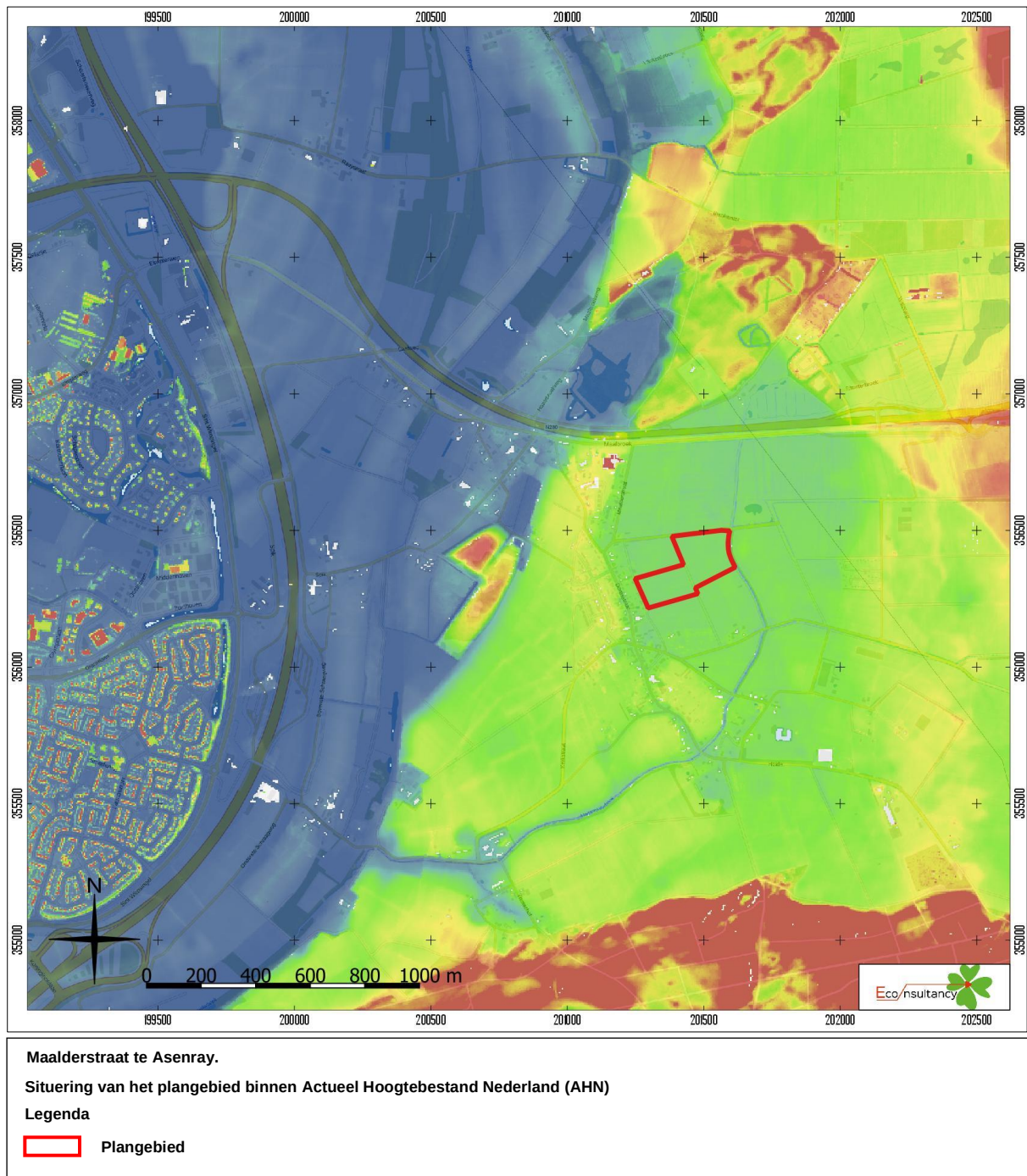
Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart

 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 |

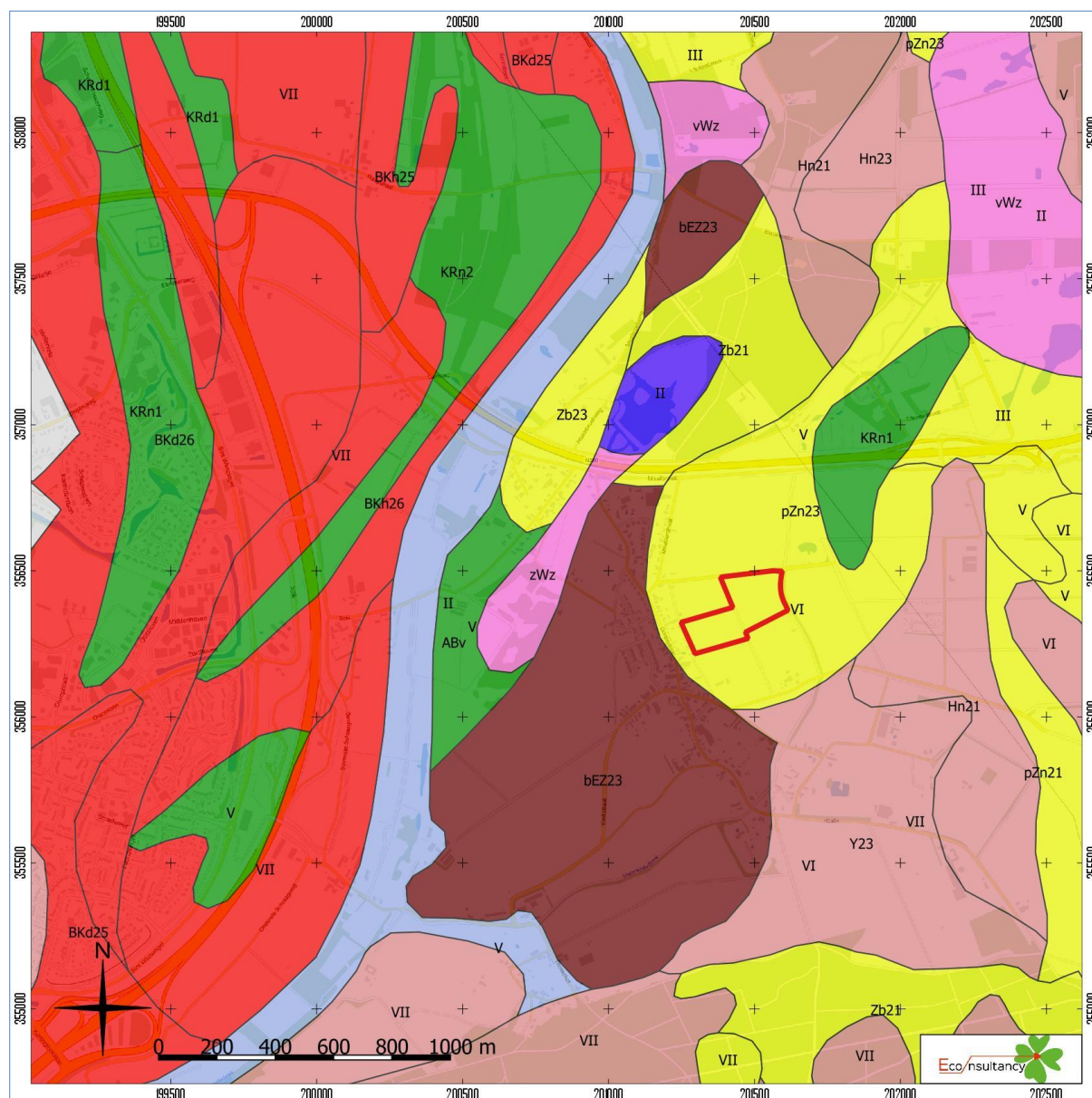
⁴⁴ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Figuur 6. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)⁴⁵



⁴⁵ AHN

Figuur 7. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart⁴⁶



Maalderstraat te Asenray.

Situering van het plangebied binnen de bodemkaart

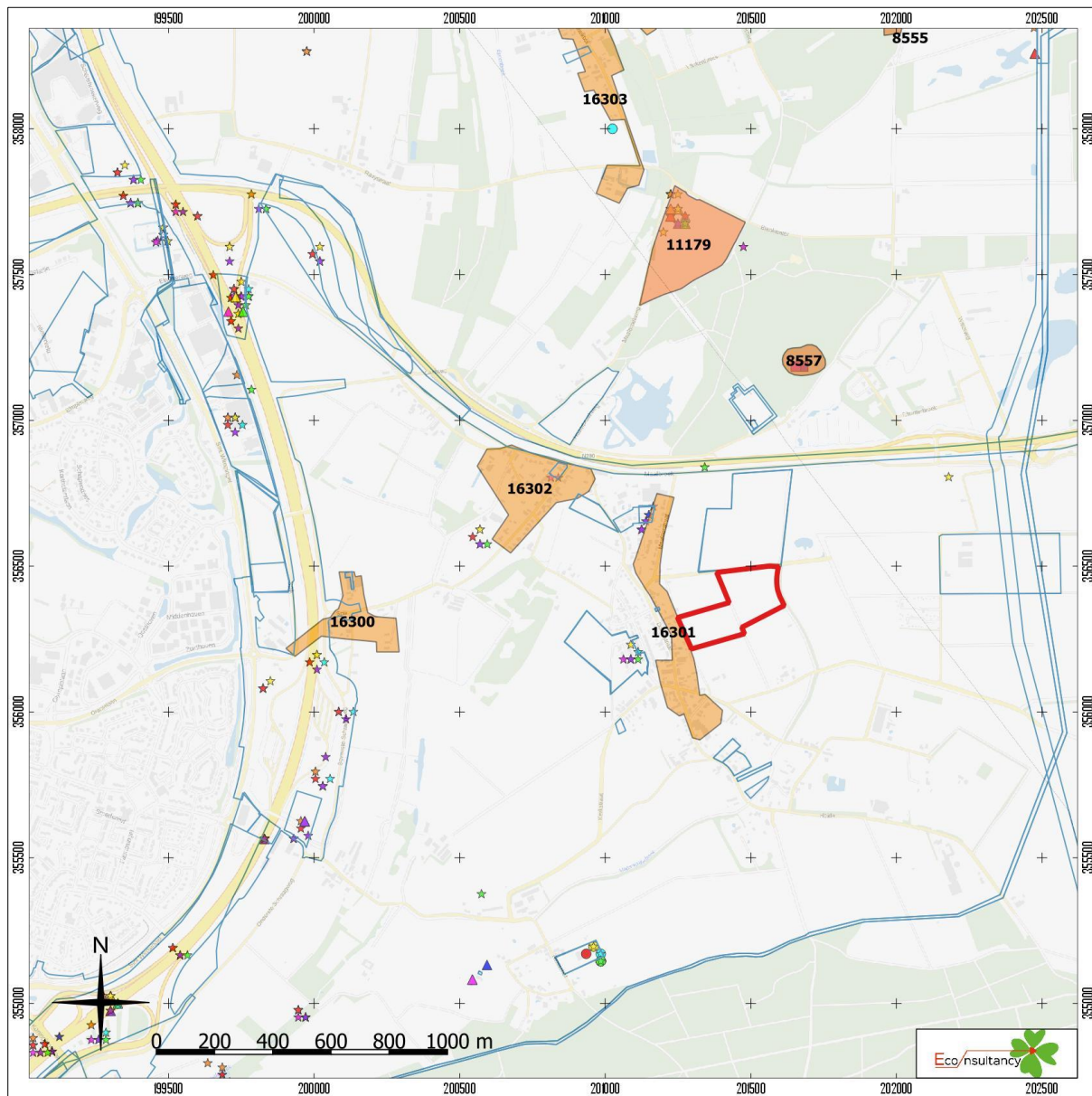
Legenda

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 |
| Fluviatile afzettingen ouder dan pleistoceen | Mariene afzettingen ouder dan pleistoceen | Podzolgronden |
| Groeve, gegraven, mijnstort | Niet-gerijpte minerale gronden | Kalkloze zandgronden |
| Kalksteenverweringsgronden | Oude bewoningsplaatsen | Kalkhoudende zandgronden |

⁴⁶ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Figuur 8. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied⁴⁷



Maalderstraat te Asenray.

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

Plangebied		Waarnemingen, Vondsten	
Monumenten		Categorie	Periode
	Terrein van archeologische waarde	Nederzetting	Paleolithicum
	Terrein van hoge archeologische waarde	Grafcontext	Mesolithicum
	Terrein van zeer hoge archeologische waarde	Verdedigingswerk	Neolithicum
	Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd	Religieuze context	Bronstijd
	Onderzoeksmeldingen	Onbepaald	IJzertijd
			Romeinse tijd
			Middeleeuwen
			Nieuwe tijd
			Onbepaald

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

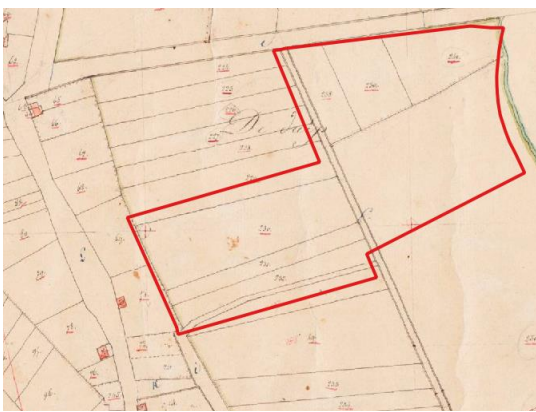
Figuur 9. Situering van het plangebied binnen de historische kaarten



Situatie 1771 (bron: Koninklijke Bibliotheek België)



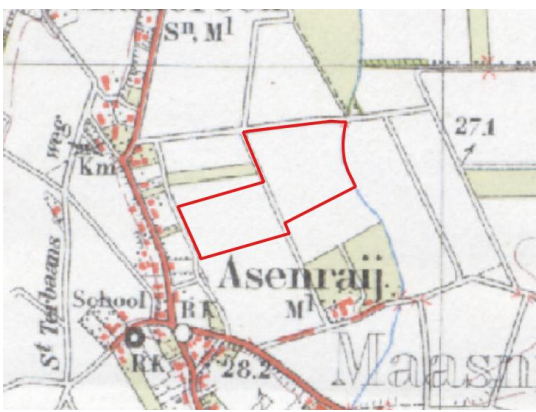
Situatie 1801-1820 (bron: Beeldbank Vrije Universiteit)



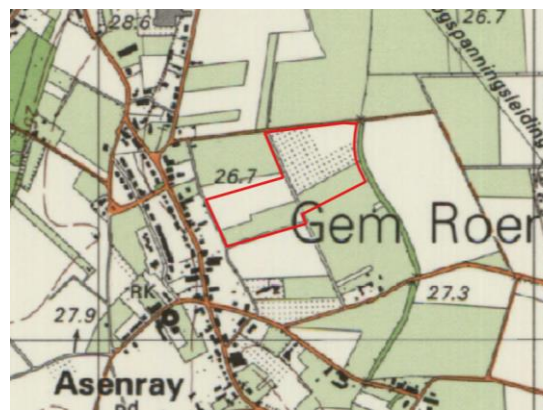
Situatie 1811-1832 (bron: Beeldbank RCE)



Situatie 1898 (bron: Kadaster Topotijdreis)



Situatie 1938 (bron: Kadaster Topotijdreis)



Situatie 1988 (bron: Kadaster Topotijdreis)

Maalderstraat te Asenray.

Situering van het plangebied binnen de historische kaarten

Legenda

 Plangebied

Figuur 10. Boorpuntenkaart



Maalderstraat te Asenray.

Boorpuntenkaart

Legenda

- Plangebied
- Boorpunt met nummer

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	Holoceen			1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Beegden		
			Pleistoceen	Laat 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	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum
14.025	12.000		Allerød	LW II		
15.700	13.000		Vroege Dryas	LW I		
		Bølling	open vegetatie met kruiden en berkenbomen			
		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	Midden-Paleolithicum
115.000						
130.000						
		Eemien (warme periode)			loofbos	Midden-Paleolithicum
		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum
300.000						

Bijlage 2 AMK-terreinen

AMK nr.	Locatie	Datering	Waarde en omschrijving
16301	Direct ten westen van het plangebied Asenray te Asenray Gemeente Roermond Coördinaat: 201234/356273	<i>Middeleeuwen laat - Nieuwe tijd</i>	Complex: Nederzetting Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Teren met bewoningssporen uit de Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd. Het gaat om een cluster van oude bebouwing van Asenray. 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 ^{de} -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 Midden-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
2311442100 (44370)	Direct ten noorden van het plangebied Maalderstraat te Asenray Gemeente Roermond Coördinaat: 201476/356601	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Archeopro Datum: 10-12-2010 Resultaat: Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van specifiek aan water gebonden archeologische resten uit de steentijd en voor resten van perceelsgrenzen en veldwegen uit alle perioden. De mogelijke aanwezigheid hiervan is sterk afhankelijk van de mate waarin grootschalige akkerbouw en herverkaveling in de 20 ^e eeuw, de bodem hebben aangetast. Om dit vast te stellen is een verkennend booronderzoek noodzakelijk waarbij wordt geboord in een netwerk met telkens vijftig meter afstand tussen de boringen en veertig meter afstand tussen de boorraaien. Voor dit booronderzoek moet gebruik worden gemaakt van een (zand)guts zodat de bodemopbouw zo nauwkeurig mogelijk kan worden beschreven. Indien dit booronderzoek kan worden uitgevoerd in een periode waarin de akker braak ligt, kan gelijktijdig een vlakdekkende oppervlaktekartering worden uitgevoerd. Indien uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat de bodem tot in de C-horizont verstoord is en de oppervlaktekartering geen vondsten oplevert, bestaat geen aanleiding voor verder archeologisch onderzoek binnen het plangebied.
2365819100 (51555)	Direct ten noorden van het plangebied Maalderstraat te Asenray Gemeente Roermond Coördinaat: 201476/356598	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Archeopro Datum: 19-4-2012 Resultaat: Geen vondsten en sporen. Op 18 maart 2012 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Maalderstraat te Asenray. Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O). Inventariserend Veldonderzoek heeft tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Hiermee kan de vraagstelling beantwoord worden of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of plaanpassing vereisen. De bureaustudie waarop het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel is gebaseerd, is reeds in 2010 door ArcheoPro uitgevoerd. Op basis hiervan is het volgende geconcludeerd met betrekking tot het plangebied: Het plangebied ligt in een depressie die omgeven wordt door lage landduinen in het noorden, een hoger gelegen dalvakteterras in het noordoosten en dekzandruggen in het zuiden en westen. Ten noordoosten van het plangebied ligt een uitblazingsbekken. Het opgestoven zand uit dit bekken is ten noordoosten hiervan afgezet in de vorm van landduinen. Door al deze hoger gelegen, omliggende terreindelen, vormt het plangebied een relatief laag gelegen terrein. Lans de oostrand van het plangebied stroomt de Maasnielderbeek. Volgens de bodemkaart van Nederland zijn binnen het plangebied dan ook gooreerdgronden ontslaan. Gooreerdgronden hebben een donkere bovengrond die dunner is dan 50 cm en die ontstaat doordat er bij natte omstandigheden een hogere productie is van organische materiaal dan er afgebroken kan worden. Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied in verband met de ligging in een vochtige laagte, een middelhoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van specifiek aan water gebonden archeologische resten uit de steentijd. Tevens geldt een middelhoge verwachting voor resten van perceelsgrenzen en veldwegen uit alle perioden. De mogelijke aanwezigheid van archeologische resten is sterk afhankelijk van de mate waarin grootschalige akkerbouw en herverkaveling in de twintigste eeuw, de bodem hebben aangetast. Om dit vast te stellen is een verkennend booronderzoek noodzakelijk waarbij wordt geboord in een netwerk met telkens vijftig meter afstand tussen de boringen en veertig meter afstand tussen de boorraaien. Voor dit booronderzoek moet gebruik worden gemaakt van een (zand)guts zodat de bodemopbouw zo nauwkeurig mogelijk kan worden beschreven. Indien dit booronderzoek kan worden uitgevoerd in een periode waarin de akker braak ligt, kan gelijktijdig een vlakdekkende oppervlaktekartering worden uitgevoerd. Indien uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat de bodem tot in de C-horizont verstoord is en de oppervlaktekartering geen vondsten oplevert, bestaat geen aanleiding voor verder archeologisch onderzoek binnen het plangebied. Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van aan water gebonden resten uit de steentijd en een middelhoge verwachting voor resten van veldwegen en perceelsgrenzen uit de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Voor niet aan water gebonden nederzettingen uit alle perioden, geldt gezien de lage ligging en de vochtige bodemgesteldheid van het plangebied, een lage verwachting. Om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te maken is binnen het plangebied een vlakdekkende oppervlaktekartering uitgevoerd. Tevens zijn veertig verkennende boringen gezet.
2442403100 (61424)	70 meter ten westen van het plangebied	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV

	Dorpsstraat 75 te Asenray Gemeente Roermond Coördinaat: 201179/356352	Datum: 29-4-2014 Resultaat: Vanwege de landschappelijke ligging wordt de archeologische verwachting voor de periodes Paleolithicum en Mesolithicum middelhoog geacht. Voor de periodes Neolithicum tot en met Nieuwe tijd is de archeologische verwachting hoog. Advies vervolg onderzoek in de vorm van een booronderzoek.
2443246100 (61553)	70 meter ten westen van het plangebied Dorpsstraat 75 te Asenray Gemeente Roermond Coördinaat: 201179/356352	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 7-5-2014 Resultaat: De aangetroffen bodemopbouw bestaat uit dekzandafzettingen, afgedekt met een bouwvoor en plaatselijk een eerddek. Op basis van de afwezigheid van archeologische indicatoren (buiten enkele fragmenten Nieuwe tijd aardewerk in de bouwvoor), kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet worden verwacht. De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, is op basis van het booronderzoek dan ook bijgesteld naar laag voor alle periodes. Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om het plangebied vrij te geven. De aangetroffen bodemopbouw bestaat uit dekzandafzettingen, afgedekt met een bouwvoor en plaatselijk een eerddek. Op basis van de afwezigheid van archeologische indicatoren (buiten enkele fragmenten Nieuwe tijd aardewerk in de bouwvoor), kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet worden verwacht. De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, is op basis van het booronderzoek dan ook bijgesteld naar laag voor alle periodes. Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om het plangebied vrij te geven.
2312309100 (44493)	155 meter ten westen van het plangebied Ridder Van Asenrodeweg- Molenweg te Asenray Gemeente Roermond Coördinaat: 201008/356202	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 21-12-2010 Resultaat: Volgens het opgestelde gespecificeerde archeologisch verwachtingsmodel wordt de kans op het aantreffen van archeologische waarden binnen het plangebied laag geacht voor de periodes Paleo- en Mesolithicum en hoog geacht voor de periodes Neolithicum - Nieuwe tijd. Deze waarden worden verwacht in en direct onder de bouwvoor/in en onder het esdek en in de top van de dekzandrug. Uitvoeren verkennend booronderzoek.
2312317100 (44494)	155 meter ten westen van het plangebied te Asenray Gemeente Roermond Coördinaat: 201009/356202	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 5-1-2011 Resultaat: Tijdens het verkennend booronderzoek is binnen het grootste deel van het plangebied een intact profiel aangetroffen. Hierdoor behoud het grootste deel van het plangebied zijn hoge trefkans op het aantreffen van archeologische waarden, daterend vanaf het Neolithicum. Op grond van de aanwezigheid van een intact profiel en daardoor behoud van de hoge trefkans van archeologische waarden, adviseert Econsultancy om het plangebied nader te onderzoeken door middel van een IVO karterende en waarderende fase, proefsleuven. Bovenstaande aanbeveling is overgenomen door het bevoegd gezag, in deze de gemeente Roermond.
2375206100 (52776)	155 meter ten westen van het plangebied Ridder Van Asenrodeweg te Asenray Gemeente Roermond Coördinaat: 201009/356202	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 24-7-2012 Resultaat: ASER12 Voor fase 1 (ten oosten van de Molenweg) wordt vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht. Er is geen archeologische vindplaats aangetroffen en het plangebied was grotendeels verstoord door graafwerkzaamheden, onder meer de bouw van een school in de zuidoosthoek van het plangebied. In het westelijke deel van het plangebied dient wel nog een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd te worden. Het bevoegd gezag (gemeente Roermond) is akkoord met het advies van RAAP.
2203331100 (29384)	180 meter ten noordwesten van het plangebied te Asenray Gemeente Roermond Coördinaat: 201104/356667	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 10-1-2006 Resultaat: Niet vermeld in Archis
2286000100 (40912)	180 meter ten noordwesten van het plangebied Dorpstraat te Asenray Gemeente Roermond Coördinaat: 201141/356679	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: IDDS Archeologie B.V. Datum: 20-5-2010 Resultaat: Op basis van de resultaten van het onderzoek adviseert Becker & Van de Graaf geen vervolgonderzoek uit te voeren en het terrein wat archeologie betreft vrij te geven.
3996763100	340 meter ten zuidwesten van het plangebied te Asenray Gemeente Roermond	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Aeres Milieu Datum: 15-4-2016 Resultaat:

	Coördinaat: 201052/355948	Uit het gespecificeerde archeologische verwachtingsmodel blijkt dat voor het plangebied een lage verwachting geldt voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Mesolithicum, een hoge verwachting voor nederzittings- en begravingsresten uit periode Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen en een lage verwachting voor nederzittingsresten uit de Late-Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd. Op basis van de hoge verwachting voor de periode Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen wordt geadviseerd om het verwachtingsmodel te toetsen middels een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek.
2406845100 (56917)	350 meter ten zuiden van het plangebied te Asenray Gemeente Roermond Coördinaat: 201431/355875	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 22-5-2013 Resultaat: Volgens de opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting wordt de kans op het aantreffen van archeologische waarden binnen het plangebied laag geacht voor de perioden Paleo- en Mesolithicum en hoog geacht voor de perioden Neolithicum - Nieuwe tijd. Deze waarden worden verwacht in en direct onder de bouwvoor/in en onder het esdek en in de top van de dekzand afzettingen.
2406853100 (56918)	350 meter ten zuiden van het plangebied te Asenray Gemeente Roermond Coördinaat: 201417/355863	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 29-5-2013 Resultaat: Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase direct gecombineerd met de karterende fase) blijkt dat onder een bouwvoor, plaatselijk voorzien van een ophogingslaag, in een groot deel van het plangebied een verstoord laag bovenop de C-horizont ligt. Bij één boring zat onder de bouwvoor gelijk de C-horizont. Het bodemprofiel is in het plangebied verstoord tot minimaal 50 en maximaal 70 cm onder maaiveld. Er zijn in het plangebied geen archeologisch indicatoren of archeologische lagen aangetroffen. Op basis van de waargenomen bodemverstoringen en de afwezigheid van archeologische indicatoren in het plangebied, kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet worden verwacht. De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, is door het booronderzoek bijgesteld naar laag.
2095619100 (13941)	355 meter ten noorden van het plangebied N280 te Maalbroek Gemeente Roermond Coördinaat: 200215/357332	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 10-3-2003 Resultaat: Aan de hand van het aangetroffen archeologische materiaal kan een beeld geschetst worden van het landschapsgebruik vanaf de Romeinse tijd tot aan de Moderne tijd toe als landbouwgebied. Het onderzoeksgebied is vermoedelijk vanaf de Vroege-Middeleeuwen in gebruik geweest. Het uitgevoerde onderzoek heeft inzicht gegeven in de ontstaansgeschiedenis van het onderzoeksgebied. De lage tot geen archeologische verwachting wordt door het onderzoek bevestigd. Voor de hoge archeologische verwachting van het westelijk deel van het onderzoeksgebied zijn geen directe bewijzen gevonden. Bij het bureauonderzoek is gebruik gemaakt van de resultaten van eerder gedane onderzoeken in de verschillende tracés van de N280. Het veldonderzoek bestond uit een veldverkenning en een archeologisch booronderzoek. Het verzamelde materiaal dateert van de Vroege-Middeleeuwen tot in de Moderne tijd. Er zijn geen vindplaatsen ontdekt.
2305449100 (43526)	375 meter ten noordwesten van het plangebied Dorpsstraat te Asenray Gemeente Roermond Coördinaat: 200997/356653	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 29-10-2010 Resultaat: ADC ArcheoProjecten adviseert om in het zuidoostelijk deel van het plangebied, ter plaatse van de toekomstige bebouwing, een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P), teneinde gaafheid, omvang, datering en conservering van eventueel aanwezige archeologische resten te onderzoeken. De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE). In het noordoostelijk deel van het plangebied wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd. Het is niet uit te sluiten dat hier toch nog archeologische resten voorkomen. Daarom merken wij op dat het aanbeveling verdient om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 53 van de Monumentswet. In het deel van het plangebied waar volgens de huidige plannen geen bebouwing zal plaatsvinden zijn geen boringen gezet, derhalve kunnen geen uitspraken worden gedaan omtrent eventueel vervolgonderzoek in dit deel van het plangebied. Tijdens het booronderzoek is in overeenstemming met het bureauonderzoek een hoge bruine enkeerdgrond vastgesteld, echter met een afgetopt plaggendeek. In het zuidoostelijk deel van het plangebied is een intact potentieel sporenniveau aangetroffen: hier is onder een verploegde bovengrond een restant van een podzolbodem aangetroffen. Hier kunnen archeologische waarden, welke voornamelijk zullen bestaan uit grondsporen, aanwezig zijn.
2348411100 (49293)	375 meter ten noordwesten van het plangebied te Asenray	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: Sweco Datum: 7-11-2011

	Gemeente Roermond Coördinaat: 200989/356659	Resultaat: Geen aanbevelingen ten aanzien van behoud of archeologische waarden
2270595100 (38782)	395 meter ten zuiden van het plangebied Dorpstraat te Asenray Gemeente Roermond Coördinaat: 201455/355820	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Archaeological Research en Consultancy Datum: 5-1-2009 Resultaat: Op de onderzoekslocatie ligt op een rivierterras uit het Pleniglaciaal dat is afgedekt door dekzand, nabij de Maasnielderbeek. Op de onderzoekslocatie zijn hoge bruine enkeerdgronden aanwezig. De onderzoekslocatie heeft een hoge trefkans op intacte archeologische sporen uit alle perioden. In de omgeving zijn vondsten gedaan uit de periode Neolithicum - Nieuwe tijd. Tijdens het bureauonderzoek zijn geen aanwijzingen gevonden voor een recente verstoring van het bodemarchief door graafwerkzaamheden. De onderzoekslocatie heeft een hoge trefkans op sporen en/of resten uit de periode Paleolithicum - Nieuwe tijd. Er zijn buiten de aanwezigheid van de opstallen geen redenen gevonden om aan te nemen dat het bodemarchief reeds is verstoord. Een vervolgonderzoek is noodzakelijk om te bepalen of er op de onderzoekslocatie daadwerkelijk sprake is van een archeologische vindplaats. Op de locatie zijn hoge bruine enkeerdgronden aanwezig. Geadviseerd wordt om een vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Voor dit proefsleuvenonderzoek is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk dat voor aanvang van de werkzaamheden moet worden goedgekeurd door het bevoegd gezag, de gemeente Roermond. De gemeente Roermond bepaalt of het vervolgonderzoek daadwerkelijk moet worden uitgevoerd. Ook bepalen zij de aard en omvang van het vervolgonderzoek. Advies goedgekeurd, het IVO-P moet worden uitgevoerd.
2286585100 (40996)	395 meter ten zuiden van het plangebied te Asenray Gemeente Roermond Coördinaat: 201451/355825	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 19-5-2010 Resultaat: Geen vervolgonderzoek noodzakelijk. In alle 9 boringen is de bodem zwaar verstoord.
2342158100 (48498)	440 meter ten zuiden van het plangebied Dorpsstraat te Asenray Gemeente Roermond Coördinaat: 201511/355794	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Archaeological Research en Consultancy Datum: 19-9-2011 Resultaat: De onderzoekslocatie ligt op een pleniglaciaal Maasterras dat is bedekt met dekzand. Hierdoor heeft de onderzoekslocatie grotendeels een hoge trefkans op intacte archeologische resten en/of sporen uit de periode Laat-Paleolithicum - Nieuwe tijd. Het uiterste oosten van de onderzoekslocatie heeft door de ligging aan de Maasnielderbeek een lage archeologische trefkans. Wel kunnen hier watergerelateerde objecten aanwezig zijn. In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn vondsten vanaf het Paleolithicum - Neolithicum bekend. Op het grootste gedeelte van de onderzoekslocatie worden hoge enkeerdgronden verwacht; in het uiterste oosten van de onderzoekslocatie worden holtpodzolgronden verwacht. In 1832 en 1900 was de onderzoekslocatie onbebouwd en in gebruik als bouwland. De onderzoekslocatie is sinds 1832 niet bebouwd geweest. Of intacte archeologische resten en/of sporen aanwezig zijn, hangt af van de intactheid van het bodemprofiel. Mogelijk heeft het verwachte eerddek de mogelijk aanwezige archeologische sporen beschermd tegen (sub)recente bodemingrepen. Volgens de gemeentelijke beleidsadvieskaart is het uiterste westen van de onderzoekslocatie mogelijk verstoord. De onderzoekslocatie is niet ontgrond. Er zijn geen aanwijzingen voor grootschalige vergravingen op de onderzoekslocatie. Geconcludeerd kan worden dat de hoge archeologische trefkans van kracht blijft. Gezien de hoge archeologische trefkans op bijna de gehele onderzoekslocatie wordt een vervolgonderzoek geadviseerd. Dit vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd als verkennend/karterend booronderzoek, dat als doel heeft de bodemopbouw en mate van verstoring vast te stellen en te bepalen of er sprake is van een archeologische vindplaats. Geadviseerd wordt om dit booronderzoek op de gehele onderzoekslocatie te laten plaatsvinden om zo de in het bureauonderzoek gestelde verwachting te verifiëren en te completeren. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Roermond, om te bepalen of en in welke vorm vervolgonderzoek noodzakelijk is.
2366750100 (51679)	440 meter ten zuiden van het plangebied Dorpsstraat (Kavel L389) te Asenray Gemeente Roermond Coördinaat: 201512/355795	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Archaeological Research en Consultancy Datum: 8-5-2012 Resultaat: Op de onderzoekslocatie zijn dekzanden en beekafzettingen aangetroffen. De bodem op de onderzoekslocatie is tot 55 à 105 cm -mv vergraven. De verwachte hoge enkeerdgronden zijn niet aangetroffen. Door het ontbreken van intacte bodemprofielen en waardevolle archeologische indicatoren kan de archeologische trefkans worden bijgesteld naar laag. Geadviseerd wordt om de onderzoekslocatie vrij te geven. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Roermond, om de locatie definitief vrij te geven. De archeologische meldingsplicht blijft hoe dan ook van kracht. Wanneer tijdens de graafwerkzaamheden archeologische sporen of resten worden aangetroffen, dan dient dit, conform art. 53 van de Wamz, onverwijld te worden gemeld bij de bevoegde overheid.
2281327100 (40232)	495 meter ten zuiden van het plangebied Dorpstraat te Asenray	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Archaeological Research en Consultancy Datum: 31-3-2010

	Gemeente Roermond Coördinaat: 201531/355750	Resultaat: Op de onderzoekslocatie ligt op een rivierterras uit het Pleniglaciaal dat is afgedekt door dekzand, op de flank van het beekdal van de Maasnielderbeek. Op de onderzoekslocatie zijn in tegenstelling tot wat verwacht op de basis van de bodemkaart geen hoge bruine enkeerdgronden aanwezig. Op de onderzoekslocatie zijn op de lage delen vlakvaaggronden en beekerdgronden aangetroffen. Op het hoger gelegen noordoostelijk deel van de onderzoekslocatie zijn holtpodzolgronden aanwezig. Alleen het hoge deel van de onderzoekslocatie heeft een hoge trefkans op intacte archeologische sporen uit alle perioden. Het deel dat in het beekdal ligt van de Maasnielderbeek heeft een lage trefkans op archeologica uit deze perioden. In de omgeving zijn vondsten gedaan uit de periode Neolithicum - Nieuwe tijd. Tijdens het karterend booronderzoek zijn buiten enkele aardewerkfragmenten uit de Nieuwe tijd geen archeologische indicatoren waargenomen. Er is waarschijnlijk geen sprake van een vindplaats op de onderzoekslocatie. Hiernaast gaat de nieuwbouw gerealiseerd worden op het lager gelegen deel van de onderzoekslocatie ter plaatse van beekdalafzettingen. Er is daarom vanuit archeologisch oogpunt geen bezwaar voor de huidige bouwplannen. Een vervolgonderzoek is niet noodzakelijk. De onderzoekslocatie heeft slechts voor een klein deel een hoge trefkans op sporen en/of resten uit de periode Paleolithicum - Nieuwe tijd. Deze hoge trefkans is niet bevestigd tijdens het karterend booronderzoek. Geadviseerd wordt om de onderzoekslocatie vrij te geven. Het is aan het bevoegd gezag, de gemeente Roermond, om de onderzoekslocatie definitief vrij te geven. De meldingsplicht conform artikel 53 van de Monumentenwet (1988) blijft voor de locatie bestaan. Mochten er tijdens de graafwerkzaamheden archeologische resten worden aangetroffen, moet dit direct worden gemeld bij het bevoegd gezag.
--	--	---

Bijlage 4 Vondstmeldingen

Zaaknummer (Waarnemingsnr.)	Locatie	Omschrijving
2375206100 (433404)	300 meter ten westen van het plangebied Ridder Van Asenrodeweg te Asenray Gemeente Roermond Coördinaat: 201088/356205	<i>Neolithicum - IJzertijd :</i> - fragment van een vuursteen kling <i>IJzertijd – Late-Middeleeuwen :</i> - handgevormd aardewerk <i>Romeinse tijd - Nieuwe tijd :</i> - fragment van een keramisch bouw materiaal <i>Late-Middeleeuwen :</i> - 7 fragmenten van Elmpeter aardewerk - fragment van geelwitbakkend Pingsdorf aardewerk <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - fragment van roodbakkend geglaazuurd aardewerk <i>Nieuwe tijd :</i> - 7 fragmenten van steengoed geglaazuurd
2286000100 (426419)	350 meter ten noordwesten van het plangebied Dorpsstraat te Asenray Gemeente Roermond Coördinaat: 201140/356679	<i>Bronstijd - IJzertijd :</i> - handgevormd aardewerk <i>Vroege-Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - 7 fragmenten van gedraaid aardewerk
3201892100 (403796)	350 meter ten noordwesten van het plangebied Dorpstraat te Asenray Gemeente Roermond Coördinaat: 201125/356650	<i>Bronstijd - IJzertijd :</i> - handgevormd aardewerk <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - fragment van gedraaid aardewerk - fragment van een keramisch object, - fragment van huttenleem/verbrande leem
3260600100 (423647)	400 meter ten noorden van het plangebied Maalbroek te Asenray Gemeente Roermond Coördinaat: 201317/356864	<i>Romeinse tijd :</i> - weg, grindweg

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 nederzettingsvormen 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

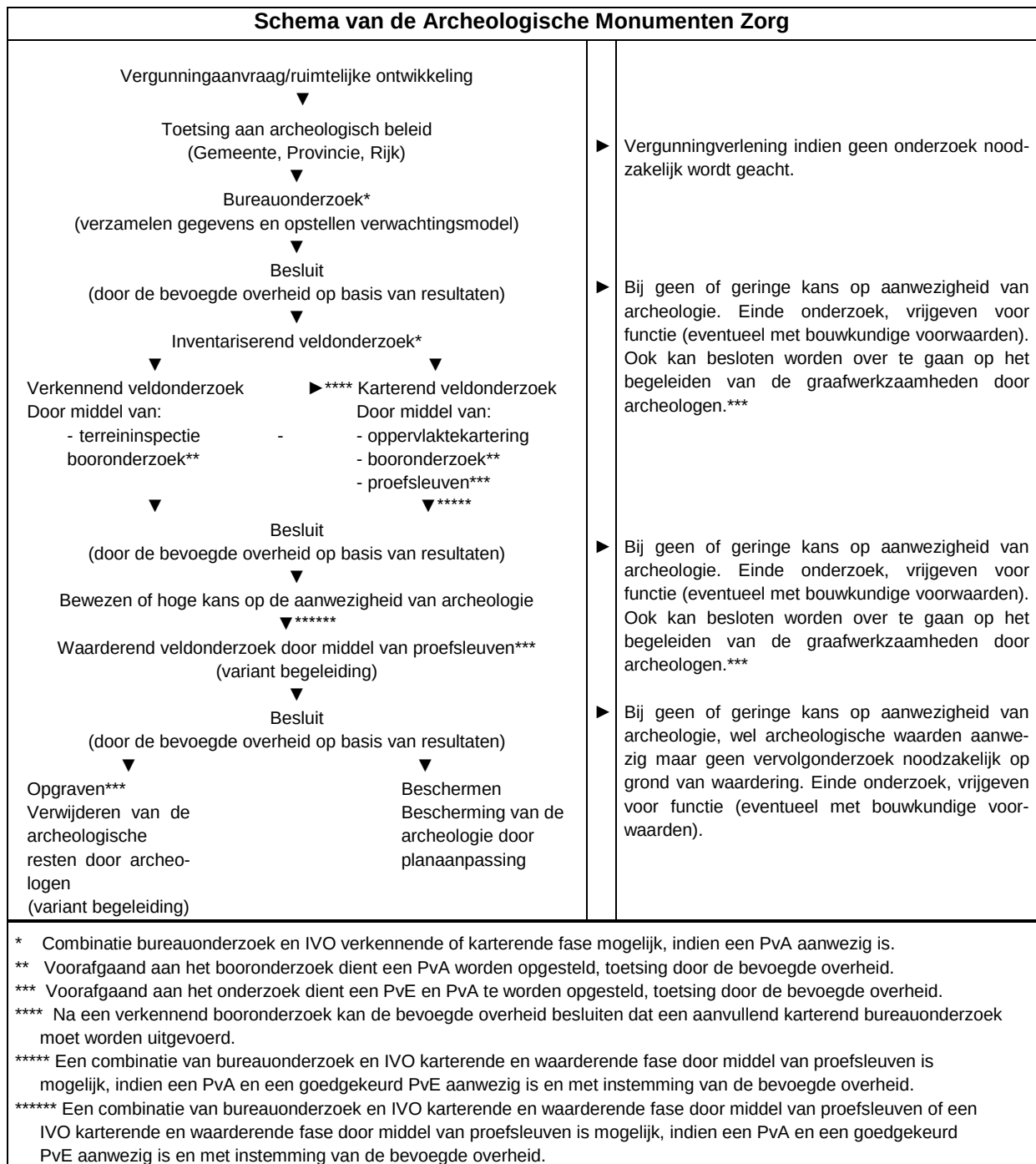
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen en indien proefsleuvenonderzoek door praktische redenen niet uitvoerbaar is, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden.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

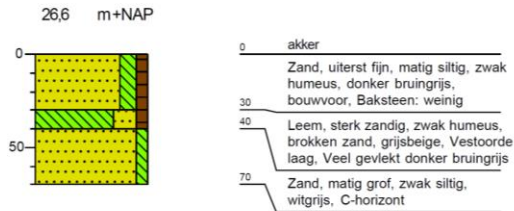
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot een opgraving variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn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

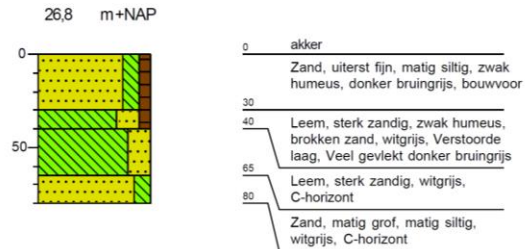
Boring 01

X: 201299,00
Y: 356232,00



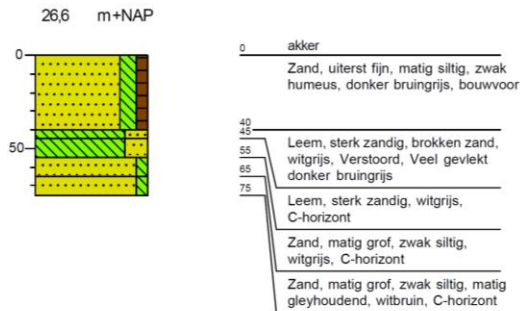
Boring 02

X: 201274,00
Y: 356307,00



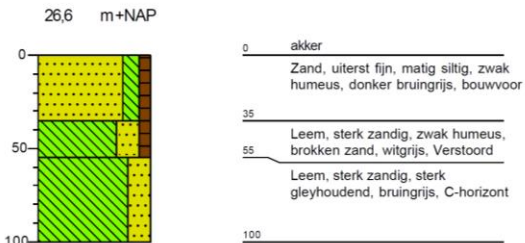
Boring 03

X: 201311,00
Y: 356277,00



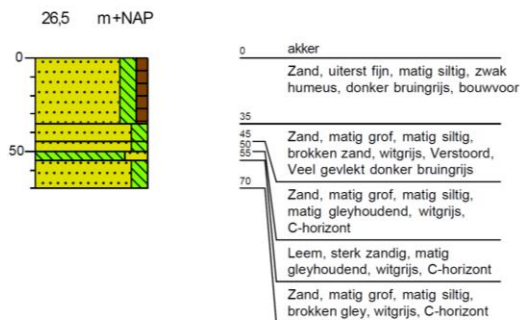
Boring 04

X: 201346,00
Y: 356249,00



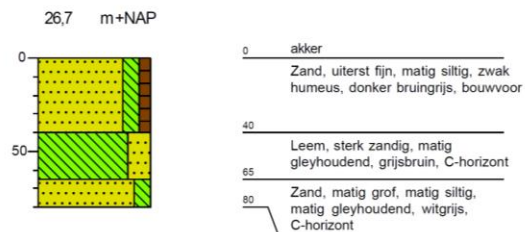
Boring 05

X: 201321,00
Y: 356323,01



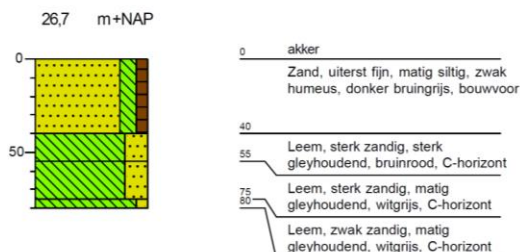
Boring 06

X: 201358,00
Y: 356293,00



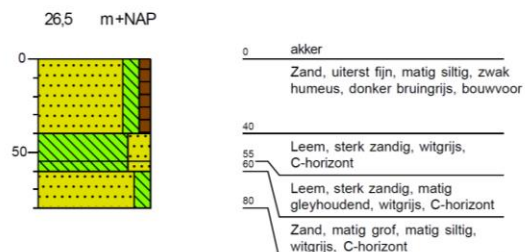
Boring 07

X: 201395,00
Y: 356264,00



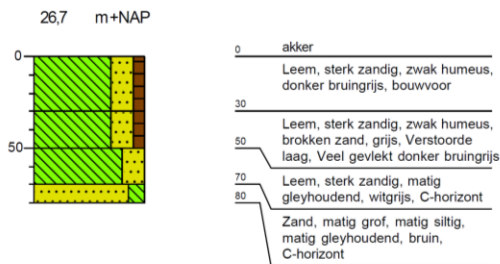
Boring 08

X: 201369,00
Y: 356339,00



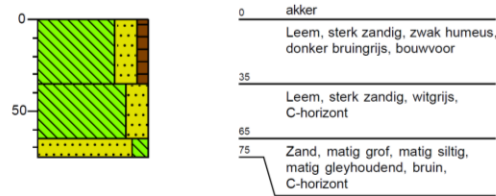
Boring 09

X: 201405,00
Y: 356309,01



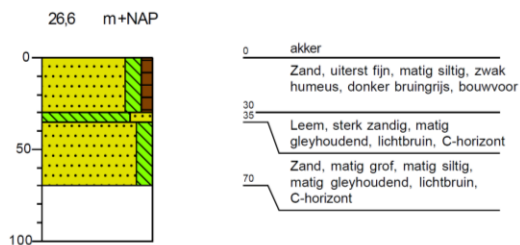
Boring 10

26,6 m+NAP



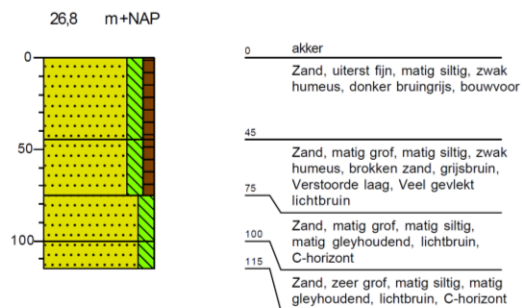
Boring 11

X: 201417,00
Y: 356356,00



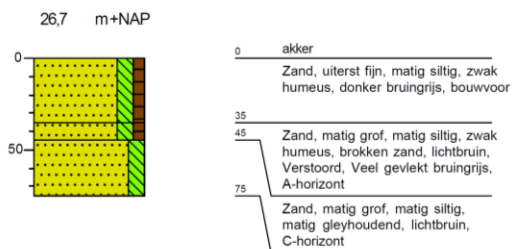
Boring 12

X: 201455,00
Y: 356321,00



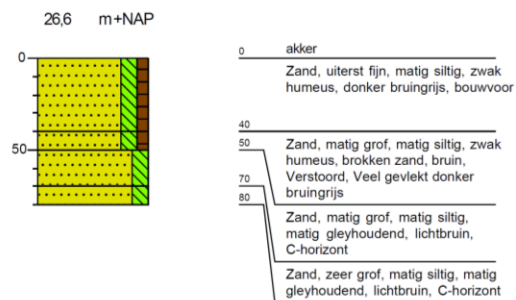
Boring 13

X: 201432,00
Y: 356397,00



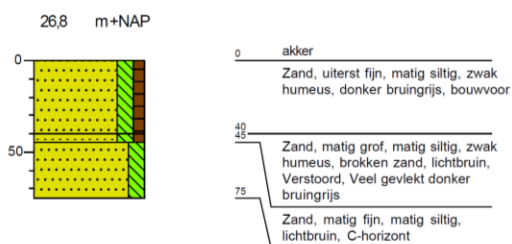
Boring 14

X: 201414,00
Y: 356472,00



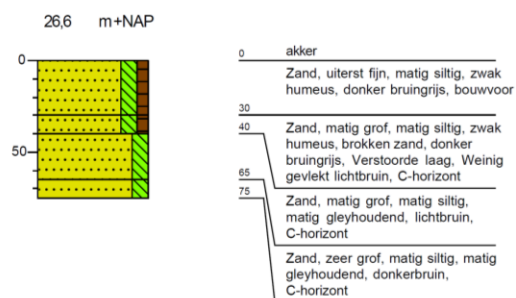
Boring 15

X: 201466,00
Y: 356367,00



Boring 16

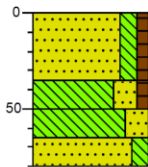
X: 201411,00
Y: 356443,00



Boring 17

X: 201503,00
Y: 356336,00

26,7 m+NAP



0 akker
Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, bouwvoor

35
50 Leem, sterk zandig, zwak humeus, brokken zand, lichtbruin, Verstoord, Veel gevlekt donker bruingrijs

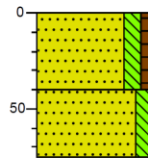
65
80 Leem, sterk zandig, sterk gleyhoudend, lichtbruin, C-horizont

Zand, matig grof, matig siltig, lichtbruin, C-horizont

Boring 18

X: 201477,00
Y: 356412,00

26,7 m+NAP



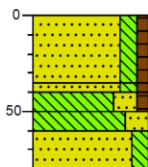
0 akker
Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, bouwvoor

40
75 Zand, matig grof, matig siltig, lichtbruin, C-horizont

Boring 19

X: 201513,00
Y: 356382,00

26,8 m+NAP



0 akker
Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, bouwvoor

35
40
50 Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, brokken zand, lichtbruin, Verstoord, Veel gevlekt donker bruingrijs

60
80 Leem, sterk zandig, zwak humeus, brokken zand, lichtbruin, Verstoord, Veel gevlekt donker bruingrijs

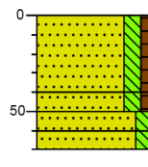
Leem, sterk zandig, matig gleyhoudend, lichtbruin, C-horizont

Zand, matig grof, matig siltig, matig gleyhoudend, lichtbruin, C-horizont

Boring 20

X: 201488,00
Y: 356458,00

26,8 m+NAP



0 akker
Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, bouwvoor

40
50
60
70 Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, brokken zand, matig gleyhoudend, lichtbruin, Verstoord, Veel gevlekt donker bruingrijs

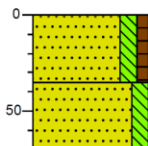
Zand, matig grof, matig siltig, matig gleyhoudend, lichtbruin

Zand, matig grof, matig siltig, lichtbruin, C-horizont

Boring 21

X: 201550,00
Y: 356352,00

26,8 m+NAP



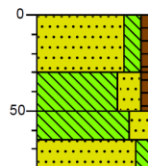
0 akker
Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, bouwvoor

35
70 Zand, matig grof, matig siltig, witgrijs, C-horizont

Boring 22

X: 201524,00
Y: 356429,00

26,7 m+NAP



0 akker
Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, bouwvoor

30
50 Leem, sterk zandig, zwak humeus, brokken zand, lichtbruin, Verstoord, Veel gevlekt donker bruingrijs

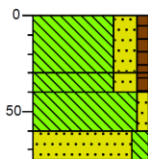
65
80 Leem, sterk zandig, sterk gleyhoudend, lichtbruin, C-horizont

Zand, matig grof, matig siltig, matig gleyhoudend, lichtbruin, C-horizont

Boring 23

X: 201561,00
Y: 356399,00

26,8 m+NAP



0 akker
Leem, sterk zandig, zwak humeus, donker bruingrijs, bouwvoor

30
40 Leem, sterk zandig, zwak humeus, brokken zand, lichtbruin, Verstoord, Veel gevlekt donker bruingrijs

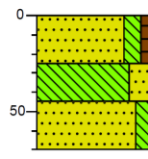
60
75 Leem, zwak zandig, sterk gleyhoudend, lichtbruin, C-horizont

Zand, matig grof, matig siltig, matig gleyhoudend, lichtbruin, C-horizont

Boring 24

X: 201536,00
Y: 356474,00

26,7 m+NAP



0 akker
Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, bouwvoor

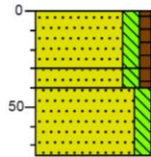
25
45 Leem, sterk zandig, matig gleyhoudend, lichtbruin, C-horizont

70 Zand, zeer grof, matig siltig, matig gleyhoudend, lichtbruin, C-horizont

Boring 25

X: 201597,00
Y: 356369,00

26,7 m+NAP

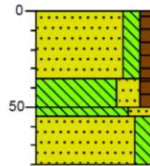


0	akker
	Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, bouwvoor
30	
40	Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, brokken zand, lichtbruin, Verstoord, Veel gevlekt donker bruingrijs
75	Zand, matig grof, matig siltig, matig gleyhoudend, lichtbruin, C-horizont

Boring 26

X: 201571,00
Y: 356445,00

26,7 m+NAP

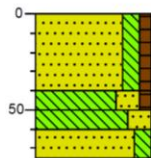


0	akker
	Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, bouwvoor
35	
50	Leem, sterk zandig, zwak humeus, brokken zand, lichtbruin, Verstoord, Veel gevlekt donker bruingrijs
55	
80	Leem, sterk zandig, matig gleyhoudend, lichtbruin, C-horizont
	Zand, matig grof, matig siltig, matig gleyhoudend, lichtbruin, C-horizont

Boring 27

X: 201583,00
Y: 356490,00

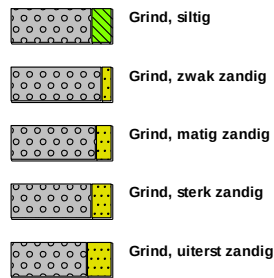
26,7 m+NAP



0	akker
	Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, bouwvoor
40	
50	Leem, sterk zandig, zwak humeus, brokken zand, matig gleyhoudend, lichtbruin, Verstoord, Veel gevlekt donker bruingrijs
60	
75	Leem, sterk zandig, matig gleyhoudend, lichtbruin, C-horizont
	Zand, matig grof, matig siltig, lichtbruin, C-horizont

Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



veen



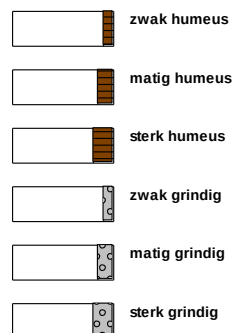
klei



leem



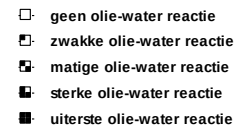
overige toevoegingen



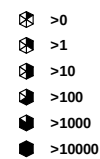
geur



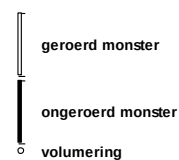
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig

