

ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK EN
VERKENNEND BOORONDERZOEK

VAN ROOSMALENSTRAAT (ONG.)

TE VENRAY

IN DE GEMEENTE VENRAY



- ✿ Bodem
- ✿ Waterbodem
- ✿ Water
- ✿ Archeologie
- ✿ Ecologie
- ✿ Milieu

Archeologie

Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Van Roosmalenstraat (ong.) te Venray in de gemeente Venray

Opdrachtgever	Beusmans en Jansen Steeg 12 5975 CE Sevenum
----------------------	---

Rapportnummer	1960.002
Versienummer¹	1
Datum	20 juli 2016

Vestiging	Swalmen
Opsteller	Drs. M. Stiekema
Paraaf	

Autorisatie	ing. G.J. Boots MA
Paraaf	

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

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

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)
ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

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

Administratieve gegevens plangebied		
Projectcode	1960.002	
Toponiem	Van Roosmalenstraat (ong.)	
Opdrachtgever	Beusmans en Jansen	
Gemeente	Venray	
Plaats	Venray	
Provincie	Limburg	
Kadastrale gegevens	Gemeente Venray, sectie B, nummer 4581	
Omvang plangebied	circa 5.000 m ²	
Kaartblad	52 B	
Coördinaten centrum plangebied	X: 194.000 / Y: 393431	
Bevoegd gezag	Gemeente Venray t.a.v. dhr. J. Schotten Postbus 500 5800 AM Venray	T: 0478 - 523333 F: 0478 - 523222 E: gemeente@venray.nl
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	Bureauonderzoek 4007015100	Booronderzoek 4007031100
Archeoregio NOaA	Brabants zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Swalmen/ Provinciaal Archeologisch Depot Limburg	
Uitvoerders	Econsultancy, Drs. M. Stiekema	

Kwaliteitszorg

Econsultancy beschikt over een eigen opgravingsvergunning, afgegeven door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). De opgravingsvergunning geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de RCE stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen. 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 Beusmans en Jansen een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de Van Roosmalenstraat (ong.) te Venray in de gemeente Venray. In het plangebied zullen vier woningen worden gerealiseerd. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen wat de archeologische verwachtingswaarde is binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. Binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (2007), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, is men verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de Bouwverordening, alsmede een bestemmingsplanwijziging.

Doel van het bureauonderzoek is een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied op te stellen. 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 is erop gericht om inzicht te krijgen in de geologische en bodemkundige opbouw binnen het plangebied. Tevens zullen, indien mogelijk, kansrijke en kansarme zones worden geïdentificeerd. Met de resultaten van het archeologisch onderzoek kan worden vastgesteld of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of vervolgonderzoek dan wel planaanpassing noodzakelijk is.

Gespecificeerde archeologische verwachting

Uit de landschappelijke ligging op de flank tussen een beekdal in het westen en een dekzandruggencomplex in het oosten blijkt dat het plangebied vanaf het Laat Paleolithicum bewoonbaar is geweest voor jagers-verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers. De kans op het voorkomen van archeologische resten is hoog voor resten vanaf het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Omdat het plangebied op basis van de geomorfologische kaart en het AHN op een overgangszone tussen een laaggelegen beekdal in het westen en een hooggelegen dekzandrug in het oosten ligt, wordt de gespecificeerde verwachting voor resten uit het Laat Paleolithicum en Mesolithicum op middelhoog gesteld. De archeologische resten worden verwacht onder en in het esdek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont.

Resultaten inventariserend veldonderzoek

In het plangebied is een grotendeels intact podzolprofiel, afgedekt met een esdek aangetroffen. Op basis van de waargenomen intacte bodemprofielen, kan de gespecificeerde middelhoge tot hoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek gehandhaafd blijven voor het gehele plangebied. Op basis van het behoud van een middelhoge tot hoge trefkans blijft de kans reëel dat archeologische resten binnen het plangebied aanwezig zijn.

Advies

Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om het plangebied nader te onderzoeken door middel van een IVO karterende en waarderende fase, proefsleuven (IVO-P). Bovenstaand advies is van Econsultancy. De resultaten van onderhavig onderzoek dienen te worden beoordeeld door het bevoegd gezag (gemeente Venray). Het bevoegd gezag neemt vervolgens een besluit.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN	1
3	BUREAUONDERZOEK	2
3.1	Methoden	2
3.2	Afbakening van het plangebied	2
3.3	Huidige situatie	3
3.4	Toekomstige situatie	3
3.5	Beschrijving van het historische gebruik	3
3.6	Aardwetenschappelijke gegevens	5
3.7	Archeologische waarden	7
3.8	Aanvullende informatie	10
3.9	Bewoningsgeschiedenis van Venray	10
3.10	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	15
3.11	Beantwoording onderzoeksvragen bureauonderzoek	16
4	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	17
4.1	Methoden	17
4.2	Resultaten	17
4.3	Beantwoording onderzoeksvragen veldonderzoek	18
5	CONCLUSIE EN ADVIES	18
5.1	Conclusie	18
5.2	Advies	18

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I.	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel II.	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel III.	Grondwatertrappenindeling
Tabel IV.	Overzicht AMK-terreinen
Tabel V.	Overzicht onderzoeksmeldingen
Tabel VI.	Overzicht ARCHIS-vondsten
Tabel VII.	Gespecificeerde archeologische verwachting
Tabel VIII.	Hoofdlijn bodemopbouw

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 historische kaarten
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 archeologische verwachtingskaart
Figuur 10.	Boorpuntenkaart

BIJLAGEN

Bijlage 1	Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 3	AMZ-cyclus
Bijlage 4	Voorkeursalternatief verkaveling
Bijlage 5	Boorprofielen

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Beusmans en Jansen een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de Van Roosmalenstraat (ong.) te Venray in de gemeente Venray (zie figuur 1 en figuur 2). In het plangebied zullen vier woningen worden gerealiseerd. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen wat de archeologische verwachtingswaarde is binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. Binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (2007), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, is men verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 3). Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de Bouwverordening, alsmede een bestemmingsplanwijziging.

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 3) en een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) door middel van boringen (hoofdstuk 4). Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt een advies gegeven of vervolgstappen noodzakelijk zijn (hoofdstuk 5). Dit advies dient te worden getoetst door het bevoegd gezag, de gemeente Venray, waarna een besluit zal worden genomen of het plangebied kan worden vrijgegeven of dat vervolgstappen uitgevoerd dienen te worden.

2 DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN

Het onderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de archeologische waarden van het plangebied. Het bureauonderzoek heeft tot doel om een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel van het plangebied op te stellen. Het verwachtingsmodel is gebaseerd op bronnen over bekende of verwachte archeologische waarden in en om het plangebied.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is er bekend over bodemverstoringen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgravingen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen of landinrichting?
- Liggt het plangebied binnen een landschappelijke eenheid, die vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een relatief hoge dekzandkop of -rug, nabij een veengebied, een beekdal)?
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?

Het inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen, en is er op gericht om inzicht te krijgen in de geologische en bodemkundige opbouw binnen het plangebied. Tevens is het bedoeld om kansrijke zones te selecteren voor vervolgonderzoek en kansarme zones ervan uit te sluiten. Ook wordt gelet op het voorkomen van (diepe) verstoringen van het bodemprofiel. Indien de ondergrond tot grote diepte verstoord is, zullen eventueel aanwezige archeologische resten mogelijk verdwenen zijn.

Het veldonderzoek dient antwoord te geven op de volgende vragen:

- Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?
- Is het bodemprofiel binnen het plangebied intact of (geheel of gedeeltelijk) verstoord en indien verstoord, tot welke diepte gaat deze verstoring?
- Wat zijn de gevolgen van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied.

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 7 en 8 juli 2016 door drs. M. Stiekema (senior prospector). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd op 14 juli 2016. Meegewerkt hebben: drs. M. Stiekema (senior prospector) en R.J.H. Denessen (veldassistent). Het rapport is gecontroleerd door ing. G.J. Boots MA (KNA-archeoloog).

3 BUREAUONDERZOEK

3.1 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.3, december 2013), 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 LS06.²

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:

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW);
- 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 Venray;
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging.

3.2 Afbakening van het plangebied

Er dient een onderscheid gemaakt te worden tussen het onderzoeksgebied en het plangebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen feitelijk de bodemverstoring ingreep gaat plaatsvinden. Het onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van

² Beschikbaar via www.sikb.nl.

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 1 kilometer rondom het plangebied.

De onderzoekslocatie ($\pm 5.000 \text{ m}^2$) ligt aan de Van Roosmalenstraat (ong.), aan de westelijke rand van de bebouwde kom van Venray (zie figuur 1 en figuur 2). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 22,8 m +NAP.

3.3 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. Het plangebied is momenteel in gebruik als maïsakker. Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt (zie figuur 3):

- aan de noord- en westzijde bevindt zich de Van Roosmalenstraat;
- aan de oostzijde bevinden zich woningen aan de Merseloseweg;
- aan de zuidzijde bevindt zich een weiland;
- aan de westzijde bevindt zich de Van Roosmalenstraat.

Huidig milieuonderzoek

Gelijktijdig met het archeologisch bureauonderzoek is er voor het plangebied een milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd door Econsultancy (rapportnummer: 1960.001). De aangetoonde lichte verontreinigingen vormen geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

3.4 Toekomstige situatie

Het toekomstige gebruik van het plangebied kan bepalend zijn voor het vervolgtraject (behoud *in-situ* of behoud *ex-situ* van archeologische waarden). De toekomstige inrichting van het plangebied kan gevolgen hebben op het in-/ex-situ behoud van de archeologische waarde.

De Initiatiefnemers willen op de betreffende inbreidingslocatie vier woningen realiseren om op deze manier het bebouwingspatroon voort te zetten en het 'gat' in de stedenbouwkundige structuur passend op te vullen. Het oppervlak en de diepte van verstoring ten behoeve van de nieuwbouw is nog niet bekend (zie bijlage 4).

3.5 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 nederzettingsvormen 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.

Historisch kaartmateriaal

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

Tabel 1. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Tranchot und v. Müffling kaart ³	1803-1813	19	1:20.000	grasland	-
Kadastrale minuut ⁴	1811-1832	Gemeente Venray, Sectie B, Blad 01	1:2.500	grasland	Van Roosmalenstraat ten noorden van het plangebied aanwezig (onverhard)
Militaire topografische kaart (nettekening)	1830-1850	52_1rd	1:50.000	grasland	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1895	652	1:50.000	grasland	groenstrook/houtwal langs de noordelijke rand van het plangebied
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1936	652	1:50.000	akkerland en boomgaard	eerste bebouwing ten oosten van het plangebied
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1958	52 B	1:50.000	akkerland en boomgaard	-
Topografische kaart	1978	52 B	1:25.000	akkerland	-
Topografische kaart	1991	52 B	1:25.000	grasland	-

Op basis van het beschikbare historische kaartmateriaal blijkt dat vanaf in ieder geval begin 19^e eeuw de omgeving van het plangebied weinig is veranderd. Op de Tranchotkaart uit 1803-1813 was het plangebied in gebruik als grasland. Het was onderdeel van een (relatief laaggelegen) agrarisch gebied tussen Venray en Merselo. Tot begin 20^e eeuw is het plangebied als grasland in gebruik geweest, waarna het als akkerland en boomgaard is gebruikt. Sinds eind 20^e eeuw is het plangebied weer voornamelijk als grasland in gebruik. De huidige Van Roosmalenstraat ten noorden van het plangebied was begin 19^e eeuw al als onverhard pad aanwezig. Tot eind 20^e eeuw is de Van Roosmalenstraat ook onverhard gebleven. Het deel van de Van Roosmalenstraat ten westen van het plangebied is pas in de 21^e eeuw gerealiseerd (zie figuur 4).

Rijks- en gemeentemonumenten binnen het onderzoeksgebied

Een rijksmonument is in Nederland een zaak (een bouwwerk of object, of het restant daarvan) die van algemeen belang is wegens de schoonheid, de betekenis voor de wetenschap of de cultuurhistorische waarde. Een gemeente kan besluiten een bijzonder pand op de gemeentelijke monumentenlijst te zetten. Dit gebeurt als een pand geen nationale betekenis heeft, maar wel van plaatselijk of regionaal belang is. De gemeente legt haar monumentenbeleid vast in de gemeentelijke monumentenverordening. Het plangebied ligt niet binnen een 500 m attentiezone van zowel rijksmonumenten of gemeentelijke monumenten.

Bouwhistorische gegevens

Het bouwdoossier van de gemeente Venray is niet geraadpleegd omdat het plangebied volgens het historisch kaartmateriaal de laatste 200 jaar onbebouwd is geweest.

³ Beeldbank Vrije Universiteit

⁴ Beeldbank Cultureelerfgoed

Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.⁵ 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.

3.6 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 II. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁶	Formatie van Boxtel met een dek van het Laagpakket van Wierden, dekzand (Bx5)
Geomorfologie ⁷	Dekzandruggen, al dan niet met oud bouwlanddek (3L5)
Bodemkunde ⁸	Hoge zwarte enkeerdgronden, bestaande uit lemig fijn zand (zEZ23)

Geologie

De afzettingen van de Formatie van Boxtel zijn afgezet gedurende de laatste ijstijd.⁹ Gedurende de laatste ijstijd had de wind vrij spel in het verplaatsen van zand en silt. Over een groot deel van Nederland werd een pakket dekzand afgezet.¹⁰ Er ontstonden duidelijke hoogteverschillen, waarbij reliëfverschillen kleiner dan 1,5 meter dekzandplateaus worden genoemd en grotere hoogteverschillen dekzandruggen of dekzandkopjes genoemd worden. Dekzandafzettingen die zijn afgezet tijdens het Laat-Glaciaal zorgden voor nivellering van het landschap door laagtes in het landschap op te vullen. Het dekzand, dat in het plangebied aan het oppervlak wordt aangetroffen, wordt ook wel het Laagpakket van Wierden genoemd, welke behoort tot de Formatie van Boxtel.¹¹ Het water van de in het voorjaar smeltende sneeuwmassa's erodeerde een deel van de dekzandruggen, waarna afzetting plaatsvond in de lagere delen van het landschap als vlaktes van verspoelde dekzanden.

In het Holoceen (vanaf circa 10.000 jaar geleden) zijn door verwaaiing van de dekzanden lokaal stuifzandgebieden ontstaan. Bij het ontstaan hiervan speelde de mens een belangrijke rol, door beweiding, afbranden en het steken van plaggen op de heidevelden dat voornamelijk plaatsvond in de Nieuwe tijd.¹² De stuifzanden worden gerekend tot het Laagpakket van Kootwijk, welke behoort tot de Formatie van Boxtel. Daarnaast zijn er in (lokale) beekdalen in de omgeving van Venray afzettingen gevormd bestaande uit leem, veen en zand. Deze afzettingen worden gerekend tot het Laagpakket van Singraven, welke tevens behoren tot de Formatie van Boxtel. Het dichtstbijzijnde bekende beekdal (van de Loobeek) bevindt zich op 300 meter ten westen van het plangebied.

⁵ Amersfoort & Kamphuis, 1990/De Jong, 1969 – 1994/ikme.nl /Klep & Schoenmaker, 1995/Zwanenburg, 1990.

⁶ De Mulder et al., 2003.

⁷ Alterra, 2003.

⁸ Stichting voor Bodemkartering, 1968.

⁹ De Mulder et al., 2003.

¹⁰ Berendsen, 2008

¹¹ De Mulder et al., 2003.

¹² Berendsen, 2008

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 een enkele boring bestudeerd.¹⁴ Hieruit blijkt dat de ondergrond bestaat uit matig fijne en matig grove dekzandafzettingen tot minimaal 2,5 meter -mv.

Geomorfologie

De Geomorfologische kaart geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer. Volgens de Geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) ligt het plangebied binnen een gebied bestaande uit dekzandruggen, al dan niet met een oud bouwlanddek (3L5) (zie figuur 5).

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. Volgens het AHN ligt het plangebied op de overgang van een relatief laaggelegen vlakte (een beekdal) in het westen naar een hooggelegen gebied (hoge dekzandrug, afgedekt met stuifzanden) in het oosten. Binnen het plangebied zelf zijn geen reliëfverschillen zichtbaar (zie figuur 6).

Bodemkunde

Volgens de Bodemkaart van Nederland is het plangebied gekarteerd als hoge zwarte enkeerdgrond, bestaande uit lemig fijn zand (zie figuur 7).

Enkeerdgronden zijn oude bouwlanden, die vanaf de late Middeleeuwen op de Pleistocene zandgronden zijn ontstaan door het opbrengen van mest (uit potstallen) vermengd met plaggen, die gestoken werden op de woeste gronden (zoals heide, bossen en beekdalen). Dergelijke gronden zijn eerst ontstaan op de hogere delen van het landschap en hebben zich later uitgebreid tot de lagere delen. Ze bestaan uit dikke lagen leemarme en humusrijke gronden. Hun voorkomen valt veelal samen met de zogenaamde esdekken. Het belang van een enkeerdgrond ligt in de beschermende kwaliteiten van het dek. Eventuele archeologische waarden worden in de regel door het dikke dek beschermd tegen verstoring door onder andere agrarische activiteiten. Sinds de jaren 80 van de 20^e eeuw is er een grotere en meer systematische aandacht voor essen en plaggenbodems in Nederland. In veel gevallen bleken de betreffende terreinen een hoge dichtheid aan verhoudingsgewijs goed geconserveerde archeologische overblijfselen te bevatten, soms zelfs complete archeologische landschappen. De vaak opmerkelijke resultaten vormen de belangrijkste bron voor de beschrijving van de bewoning en het landgebruik in de zandlandschappen voor de periode vanaf de Midden-Bronstijd tot in de Nieuwe tijd. Veel hiervan representeert de vroegere geschiedenis van de dorpen die tussen de 9^e en de 12^e eeuw naast de essen kwamen te liggen. De rijkheid aan archeologische resten leidde er toe dat de hoger en droger gelegen plaggendecken of enkeerdgronden op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) over het algemeen een hoge indicatieve waarde kregen.¹⁶

Grondwatertrap

Grondwatertrappen zijn een indicatie voor de diepte van de grondwaterstand en de seizoensfluctuaties daarvan. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op de gemiddeld hoogste (GHG) en de gemid-

¹³ www.dinoloket.nl.

¹⁴ DINO boornummer B52B1122

¹⁵ www.ahn.nl.

¹⁶ Van Doesburg et al., 2007.

deld 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 III 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 III. Grondwatertrappenindeling¹⁷

Grondwatertrap	I	II'	III'	IV	V'	VI	VII''
GHG (cm -mv)	-	-	<40	>40	<40	40-80	>80
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 en VII) zijn zeer geschikt voor landbouw en vormden mede daarom, vooral in het verleden, een aantrekkelijk vestigingsgebied. Tevens is het grondwaterpeil een indicatie voor de conservering van metalen en organische resten. Het plangebied heeft grondwatertrap V. Omdat het plangebied op zand ligt en de toekomstige bebouwing maar op een beperkt deel van het plangebied zal plaatsvinden wordt niet verwacht dat het toekomstig grondwaterpeil zal worden beïnvloed.

3.7 Archeologische waarden

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

De bekende archeologische waarden zijn middels kaartmateriaal weergegeven in figuur 8. Tevens zijn in de figuur de indicatieve archeologische waarde en de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 1.000 m weergegeven.

Indicatieve archeologische waarde

De IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) geeft voor heel Nederland de trefkans aan op het voorkomen van archeologische resten. Die trefkans is aangegeven in vier categorieën (per land- en waterbodem): een hoge, middelhoge, lage en zeer lage verwachting. Bebouwde gebieden, waarvan geen bodemkundige of geologische gegevens bekend zijn, zijn niet gekarteerd. Aangezien de gemeentelijke beleidskaart een hoger detailniveau heeft dan de IKAW 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

¹⁷ Locher & de Bakker, 1990.

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

aandachtsgebieden aangewezen. Dit zijn representatieve en relatief gave delen van de verschillende Limburgse cultuurlandschappen met een groot potentieel aan archeologische waarden. Het betreft zes soorten gebieden, verspreid over 16 verschillende gemeenten. 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.

Archeologische verwachtingskaart Gemeente Venray

Sinds 2007 is de Wet op de Archeologische Monumentenzorg van kracht (WAMZ). 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. Volgens de Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Venray ligt het plangebied in een gebied met een hoge archeologische verwachtingswaarde (zie figuur 9).¹⁹

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied

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

Binnen het plangebied liggen geen AMK-terreinen. Binnen het onderzoeksgebied ligt één AMK-terrein (zie Tabel IV en figuur 8).

Tabel IV. Overzicht AMK-terreinen

AMK nr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering	Waarde en omschrijving
16280	450 meter ten noordoosten	Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd	Toponiem: De Hiep Complex: Nederzetting, onbepaald Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Terrein met de cluster oude bebouwing De Hiep. Op de AMK zijn historische dorpskernen en clusters oude bebouwing als gebieden van hoge archeologische waarde aangegeven. Dit is op grond van het belang van deze locaties, waar de wortels van de huidige dorpen of steden kunnen liggen. De begrenzing van deze kernen is gebaseerd op 19 ^e eeuwse en vroeg 20 ^e eeuwse kaarten. Binnen deze contouren kunnen in de bodem resten van vroegmoderne en waarschijnlijk ook van laatmiddeleeuwse (vanaf circa 1300 AD) bewoning aangetroffen worden. Ook sporen van oudere bewoning kunnen aanwezig zijn. Bedacht dient echter te worden dat de bewoning in de Vroege en Volle Middeleeuwen (tot circa 1300 AD) een meer dynamisch karakter gehad kan hebben en dat de plaats en grens ervan niet perse hoeft samen te vallen met die van de latere bewoning.

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal acht archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureauonderzoeken, booronderzoeken en een archeologische begeleiding (zie Tabel V en figuur 8).

Tabel V. Overzicht onderzoeksmeldingen

Zaakidentificatie (OM-nummer)	Situering t.o.v. plangebied	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
2180806100	direct ten	Type onderzoek: booronderzoek

¹⁹ Moonen et al, 2008

(26189)	zuidwesten	Toponiem: Venray Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 08-01-2008 Resultaat: Op basis van de aangetroffen bodemverstoring is geadviseerd om het terrein vrij te geven.
2090312100 (9763)	75 meter ten noordwesten	Type onderzoek: archeologische begeleiding Uitvoerder: SOB Research Datum: 22-03-2005 Onderzoeksnummer: 12618 Resultaat: Nader archeologisch onderzoek niet vereist. Er zijn tijdens het onderzoek 2 (sub-) recente sporen aangetroffen en kunnen in relatie tot het gebruik van het plangebied als akkerland worden gezien. Hoewel er sprake is van een (nagenoeg) intact bodemprofiel van esdek op dekzand kon, buiten de twee (sub-) recente sporen, in het plangebied geen archeologische neerslag van bewonings- en/of gebruiksactiviteiten worden waargenomen.
2012325100 (3311)	100 meter ten oosten	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 01-07-2000 Onderzoeksnummer: 488 Resultaat: Er wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen.
2387081100 (54324) en 2387098100 (54326)	500 meter ten zuiden	Type onderzoek: bureauonderzoek en booronderzoek Toponiem: Venray Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 29-10-2012 Resultaat: De kans op het voorkomen van archeologische resten is hoog voor resten vanaf het Neolithicum tot en met de Nieuwe Tijd. Omdat het plangebied op basis van de geomorfologische kaart en het AHN op een overgangszone tussen een laaggelegen beekdal in het westen en een hooggelegen dekzandrug in het oosten ligt, wordt de gespecificeerde verwachting voor resten uit het Laat Paleolithicum en Mesolithicum op middelhoog gesteld. De archeologische resten worden verwacht onder en in het esdek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont. Op basis van de bij het booronderzoek waargenomen bodemverstoringen kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer in situ worden verwacht. De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, is door het booronderzoek naar laag bijgesteld voor alle perioden. Selectieadvies: Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om het plangebied vrij te geven.
2242503100 (34846)	800 meter ten zuiden	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Venray Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 02-05-2009 Onderzoeksnummer: 29659 Resultaat: Op historische topografische kaarten is te zien dat het plangebied in ieder geval vanaf het begin van de 19^e eeuw was gelegen in een bosperceel in een heidegebied. In de eerste helft van de 20^e eeuw is het plangebied veranderd in bouwland. Geologisch gezien is het plangebied gesitueerd in een dekzandgebied en geomorfologisch in een gebied met dekzandruggen met of zonder een oud bouwlanddek. Op basis van het bureauonderzoek kan een middelhoge archeologische verwachting worden aangenomen voor resten uit alle perioden vanaf het Laat-Paleolithicum. Er is een inventariserend veldonderzoek d.m.v. verkennende boringen geadviseerd.
2249251100 (35810)	800 meter ten zuiden	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Archaeological Research en Consultancy Datum: 2009 Onderzoeksnummer: 33791 Resultaat: Het verkennend inventariserend booronderzoek heeft aangetoond dat de locatie inderdaad op een dekzandrug ligt, waarin (begraven) veldpodzolen op het westelijke deel van het plangebied zijn aangetroffen en duinvaaggronden op het oostelijk deel. De onderzoekslocatie lijkt in het recente verleden te zijn geëgaliseerd. Op basis van het karterend onderzoek kan geconcludeerd worden dat er waarschijnlijk geen archeologische resten uit de steentijden aanwezig zijn binnen het plangebied. Verder is op basis van het historisch landgebruik (woeste gronden) de kans klein dat er resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd aanwezig zijn op de locatie. Voor de overige periode blijft in principe de middelhoge trefkans voor archeologische resten bestaan; er zijn in de directe omgeving geen aanwijzingen dat er ook daadwerkelijk resten uit deze periodes aanwezig zijn. Geadviseerd wordt dan ook om de onderzoekslocatie vrij te geven.
2107282100 (15585)	900 meter ten noordoosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Venray Uitvoerder: Bureau Interdisciplinaire Landschapsanalyse Datum: 23-01-2006 Resultaat: In de directe omgeving van het plangebied zijn uitsluitend losse vondsten uit het Neolithicum, Mesolithicum, Bronstijd en IJzertijd aangetroffen. Tevens zijn in het gebied ten zuidoosten van het plangebied esdekvondsten uit de Late Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd aangetroffen. In het plangebied zelf zijn tot op heden geen vondsten gedaan. Uit het veldonderzoek blijkt dat de bodem in het plangebied geclassificeerd kan worden als een gooreerdgrond met een zwakke podzolhorizont. De oorspronkelijke donkere, sterk humeuze A-horizont is (gedeeltelijk) verploegd. Alleen het uiterste noordwestelijke deel en het uiterste zuidelijke deel van het plangebied is waarschijnlijk stuifzand aanwezig. De podzolprofielen bevinden zich in het zuidelijke deel echter direct aan het oppervlak. In het noordwestelijke deel bevond zich waarschijnlijk een gooreerdgrond onder het stuifzand. In het plangebied werden geen relevante archeologische indicatoren aangetroffen. Aangezien er geen aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats, wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen.

Vondsten binnen het onderzoeksgebied

In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondsten geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen vondsten geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan twee vondsten geregistreerd (zie Tabel VI en figuur 8).

Tabel VI. Overzicht ARCHIS-vondsten

Vondstnummer (Waarnemingsnr.)	Locatie t.o.v. plangebied	Datering
2781373100 (15846)	450 meter ten zuidoosten	Neolithicum : - fragment van een vuursteen bijl
3155488100 (130640)	550 meter ten oosten	De afslag is geïnterpreteerd als losse vondst, aangetroffen tijdens een oppervlaktekartering door RAAP. Het materiaal betreft een klein huisserf uit de IJzertijd. Mesolithicum : - vuursteen afslag

NUMIS

NUMIS, oftewel het NUMismatisch InformatieSysteem, is een database waarin beschrijvingen zijn te vinden van in Nederland gevonden munten, penningen en andere numismatische voorwerpen. In NUMIS zijn alle bij het Geldmuseum bekende schatvondsten beschreven. Van de losse vondsten is met name materiaal van vóór het jaar 1600 na Christus opgenomen.²⁰ Aangezien de accuratesse van de gegevens in NUMIS niet toereikend is voor dit onderzoek, is NUMIS niet geraadpleegd.

3.8 Aanvullende informatie

Heemkunde Vereniging

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de *Archeologische Werkgroep Venray*. Zij hebben aangegeven dat er bij hen geen aanvullende gegevens bekend zijn.²¹

3.9 Bewoningsgeschiedenis van Venray²²

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 2.

Midden Paleolithicum (300.000-33.000 voor Chr.)

Door geologische processen is het landschap uit het Vroeg Paleolithicum dermate geërodeerd en/of afgedekt, dat dit nauwelijks of niet herkenbaar is in het huidige landschap. Als gevolg hiervan kunnen geen goed onderbouwde uitspraken worden gedaan over de verwachte ligging van vindplaatsen uit deze perioden. Er zijn overigens wel zes losse vondsten uit het Midden Paleolithicum bekend, in twee gevallen betreft het een zogenaamde vuistbijl.

Laat Paleolithicum (33.000-8.800 voor Chr.)

Tijdens grote delen van het Midden Weichselien (het Pleniglaciaal) overheersten kou en waarschijnlijk ook droogte; kenmerkend voor deze periode is een poolwoestijn. De ondergrond was permanent bevroren en alleen in de zomer ontdooide de bovengrond. In latere fasen van het Weichselien markeerden relatief snelle opeenvolgingen van koude en warme perioden de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen. De koudere perioden (Oude en Jonge Dryas stadiaal) kenmerkten zich door een boomloos en open landschap met toendravegetatie van grassen, kruiden en dwergstruiken. In warmere perioden (Bølling- en Allerød-interstadiaal) steeg de gemiddelde

²⁰ De Nederlandse Bank

²¹ Mededeling 19 juli 2016.

²² Moonen et al, 2008.

julitemperatuur naar circa 15 °C. Hierdoor kon zich een meer taiga-achtige vegetatie vormen, waarbij een groot oppervlak (waaronder het onderzoeksgebied) bestond uit een gemengd dennen-berkenbos. Het bomenbestand (vooral berk en den) nam in het Allerød-interstadiaal toe, waardoor de typische taigabewoners (zoals rendieren) langzaam wegtrokken. Hun plaats werd ingenomen door bosdieren als eland, edelhert, wild zwijn en oerrund. In de gemeente Venray zijn uit deze periode verscheidene vindplaatsen bekend. Het betreffen vier vindplaatsen waar artefacten van de Tjongercultuur (rendierjagers) zijn aangetroffen en een vindplaats waar een pijlpunt (spits) van de Ahrensburgcultuur is aangetroffen. Deze mobiele gemeenschappen trokken in kleine familiegroepen door een bosrijk landschap dat doorsneden werd door diverse kleine beekjes en rivieren. De tijdelijke kampementen bevonden zich op gunstige plaatsen in het landschap en werden dan ook herhaaldelijk bezocht. Geschikte locaties, zoals donken en dekzandruggen, lagen in de nabijheid van water, zodat optimaal gebruik kon worden gemaakt van de diversiteit aan natuurlijke voedselbronnen, drinkwater en transportroutes. Aangenomen wordt dat ze in de koudste fase warmere en beschutte oorden opzochten ten zuiden van Nederland. Binnen het grondgebied van de gemeente liggen verschillende locaties (zeven stuks) waar archeologische resten uit het Laat Paleolithicum zijn aangetroffen. De archeologische resten bestaan uit artefacten gemaakt van vuursteen. Op vier plekken betrof het een 'losse vondst' en op drie locaties is een concentratie van artefacten aangetroffen (kampementen). Er ligt een kampement ten zuidwesten van het Zwart Water, één op de beekdalrand van de Loobeek bij Loobeek en één op de beekdalrand van de Boddebroeker Loop.

Mesolithicum (8.800-4.900 voor Chr.)

De aanvang van het Mesolithicum werd gekenmerkt door de overgang van het toendralandschap naar een gesloten berkenbos, gevolgd door een gesloten dennenbos (taiga). Vanaf het Boreaal (9.000-8.000 jaar geleden) arriveerden de eerste warmteminnende planten (zoals de hazelaar en eik), waarbij het aandeel den en berk snel werd teruggedrongen. Halverwege het Mesolithicum was het klimaat reeds dermate verbeterd dat de vegetatie voornamelijk bestond uit warmteminnende soorten. Op de hoger gelegen zandgronden ontwikkelde zich in korte tijd een eiken-berkenbos, in de beekdalen en andere lager gelegen delen werd de vegetatie gedomineerd door vochtige elzenbossen. De den was vrijwel verdwenen. Met name door de vrij snelle overgang van naaldbos met een relatief hoge verdamping naar loofbos met een relatief lage verdamping, trad er in het Atlanticum een sterke grondwaterspiegelstijging op. Deze vernatting had in het algemeen tot gevolg dat in de lage delen op grote schaal veenvorming (laagveen) optrad. Depressies en laagten (zoals beekdalen en vennen) groeiden hierdoor dicht. Als gevolg hiervan werd de afwatering van de Peelhorst belemmerd, waardoor vanuit de vennen hoogveen tot ontwikkeling kwam. Door de meer gesloten vegetatie en de kleinere fauna ontwikkelde de mens geleidelijk andere voedselpatronen. Het verzamelen van planten en vruchten, visvangst en jacht bleven belangrijk. Binnen de jacht verschoof het accent echter naar klein standwild, dat de grote kudden rondtrekkende dieren van het taigalandschap definitief vervangen had. De waterrijke gebieden vormden een ideale leefomgeving voor de mens door de grote verscheidenheid aan flora en fauna. Binnen deze gebieden zochten de bewoners de hoger gelegen punten in het landschap op. In het ritme van de seizoenen trok men rond in kleine groepen die waarschijnlijk in hutten en tenten bivakkeerden. Vuursteen bleef de belangrijkste grondstof voor werktuigen, maar men raakte steeds meer bedreven in de fijne bewerking ervan. Er ontstonden dan ook allerlei specialistische vormen zoals pijlspitsen, stekers en schrabbers. Binnen het grondgebied van de gemeente liggen 72 verschillende locaties waar archeologische resten uit het Mesolithicum zijn aangetroffen. Het betreffen zowel 'losse vondsten' als 'kampementen'. Mesolitische vindplaatsen komen verspreid over de hele gemeente voor. De meeste vindplaatsen liggen echter op de rand van de Peelhorst waar zich de bovenlopen van de verschillende beken bevinden. Vindplaats 'Merselo-Haag' is waarschijnlijk de meest bekende.

Neolithicum (4.900-2.000 voor Chr.)

Bepalend voor de vegetatieontwikkeling vanaf het Neolithicum was de introductie van landbouw, ook wel aangeduid met de term 'neolithisering'. Met de introductie van de landbouw (meer specifiek de

akkerbouw) stelde de mens geleidelijk andere eisen aan de landschappelijke omgeving. De locatiekeuze werd steeds meer bepaald door de mate waarin gronden geschikt waren als akkerareaal. Door het kappen van bos (waarvoor vuurstenen bijlen werden gebruikt) ontstonden open terreinen met grassen en kruidachtigen. Uit verschillende archeologische vondsten blijkt dat deze houtkap in deze periode ook binnen de gemeente Venray plaatsvond. Belangrijk voor de ontwikkeling van het landschap was dat vanaf het Neolithicum de houding van de mens tegenover de natuur geleidelijk veranderde: voor het eerst paste hij zijn leefomgeving aan. Het proces van neolithisering was lang en complex, waarbij met name in het begin sprake was van het naast elkaar bestaan van gemeenschappen van jager-verzamelaars en landbouwers. Het proces vond ook niet overal tegelijkertijd plaats in Nederland. Voor de zandgronden van Zuid-Nederland lijkt het aannemelijk dat de overschakeling van jagen/verzamelen naar landbouw pas in de loop van het Neolithicum op gang kwam en pas aan het einde van het Neolithicum was voltooid. Binnen het grondgebied van de gemeente liggen 145 verschillende locaties waar archeologische resten uit het Neolithicum zijn aangetroffen. Het betreffen zowel resten van duidelijke jager-verzamelaars gemeenschappen (130) als resten van landbouwende gemeenschappen (15). De jager-verzamelaars resten zijn vooral losse vondsten zoals (fragmenten van) vuursteen bijlen en spitsen. De resten zijn op het gehele grondgebied van de gemeente aangetroffen, maar komen vooral voor ten zuidoosten van Ysselsteyn en in het gebied tussen de Oostrumse Beek en de Lollebeek. De resten uit het Neolithicum die toe te schrijven zijn aan een landbouwgemeenschap betreffen losse vondsten en nederzettingen (7). Deze vindplaatsen liggen met name in het gebied tussen de Oostrumse Beek en de Lollebeek.

Bronstijd (2.000-800 voor Chr.)

Terwijl in grote delen van het dekzandgebied het gesloten eiken-berkenbos nog domineerde, ontstonden in gebieden met (relatief) intensieve landbouw mogelijk al in de Bronstijd de eerste heidevelden. Deze ontstonden als gevolg van beweiding van gekapte bosgronden, waardoor jonge zaailingen zich niet konden ontwikkelen. De Bronstijd dankt zijn naam aan de introductie van brons, een legering van koper en tin. Gedurende de Bronstijd nam de bevolking verder toe, vingen de eerste structurele landbouwactiviteiten aan, nam het areaal landbouwgrond geleidelijk toe en werd veel energie gestoken in de aanleg van grafheuvels en de inrichting van deze graven. Zo'n laatste rustplaats was echter maar aan enkelen voorbehouden. Tegen het einde van de Bronstijd treedt er een verandering op in de wijze van begraven. Er worden geen grote grafheuvels meer gebouwd. Steeds meer mensen worden na hun dood gecremeerd. De as werd in een urn gedaan, en begraven onder een klein heuveltje. Zo ontstonden uitgestrekte urnenvelden, die eeuwenlang in gebruik bleven. Het aantal archeologische vindplaatsen uit de Bronstijd, binnen het grondgebied van de gemeente, is beperkt (28). Het betreffen losse vondsten, nederzettingen en rituele deposities. De nederzettingen zijn zowel aangetroffen op de hoger gelegen gronden tussen de Loobeek en de Oostrumse Beek als in het gebied tussen de Oostrumse beek en de Lollebeek.

IJzertijd (800-12 voor Chr.)

Gedurende de IJzertijd nam het areaal landbouwgrond en heidevelden verder toe ten koste van het areaal eiken-berkenbos. Uit diverse onderzoeken blijkt dat de bewoning op de zandgronden zich in de IJzertijd kenmerkte door verspreid in het landschap liggende boerderijen. Rond deze boerderijen bevond zich dan het akkerareaal. De boerderijen werden met een zekere regelmaat verplaatst. De geregelde verplaatsing hing samen met de eenvoudige wijze van beakkering die zorgde voor een snelle uitputting van de bodem. Hierdoor moesten geregeld nieuwe akkerarealen ontgonnen worden. De akkers werden vooral aangelegd op de relatief hooggelegen gebiedsdelen die tevens een natuurlijke vruchtbaarheid hadden. Een nieuwe boerderij werd gebouwd in de buurt van de akkers die op dat moment in gebruik waren. Dit patroon van 'zwervende erven' resulteerde na verloop van tijd in een landschappelijke eenheid met een grote dichtheid en verscheidenheid aan archeologische resten: boerderijen, grafvelden en sporen van akkerarealen. In de loop van de IJzertijd werden de erven plaatsvaster en ontstonden kleine dorpjes. Binnen het grondgebied van de gemeente liggen 53 verschillende locaties waar archeologische resten uit de IJzertijd zijn aangetroffen. Het betreffen veelal

resten van grafvelden of nederzettingen. De nederzettingen zijn zowel aangetroffen op de hoger gelegen gronden tussen de Loobeek en de Oostrumse Beek als in het gebied tussen de Oostrumse beek en de Lollebeek. Noemenswaardig zijn de archeologische resten die ter plaatse van De Hulst zijn aangetroffen.

Romeinse tijd (12 voor-450 na Chr.)

Rond 50 v. Chr. krijgen de bewoners van Zuid-Nederland te maken met de grootschalige veldtochten van de Romeinse legers. Daarmee begint in ons land de Romeinse tijd, die tot ongeveer 400 na Chr. zou duren. De zuidoever van de Rijn werd ingericht als rijksgrens (limes), die werd versterkt met forten (castella). Zuid-Nederland werd een Romeinse provincie. De inheemse bewoners van dit gebied namen delen van de Romeinse levensstijl over. Dat is terug te zien in voorwerpen, kleding, gebouwen (tempels, badhuizen), het gebruik van geld en de organisatie van de economie (villa's, steden). De bewoning ging zich concentreren in kleine gehuchten die vaak aan de rand van de uitgestrekte akkerarealen lagen. Ook kwam het landschap nog meer ten dienste van de mens te staan, hetgeen leidde tot een sterke afname van het bosbestand. Binnen het grondgebied van de gemeente liggen 53 verschillende locaties waar archeologische resten uit de Romeinse tijd zijn aangetroffen. Het betreffen veelal resten van grafvelden of nederzettingen. De nederzettingen zijn zowel aangetroffen op de hoger gelegen gronden tussen de Loobeek en de Oostrumse Beek als in het gebied tussen de Oostrumse beek en de Lollebeek. Bijzonder zijn de archeologische resten te noemen die ter plaatse van Hoogrieboek zijn gedaan.

Vroege Middeleeuwen (450-1050 na Chr.)

Er is niet veel bekend over wat zich op het grondgebied van de gemeente Venray in de vijfde en zesde eeuw afspeelde. De schaarse archeologische vondsten uit deze periode doen vermoeden dat de bevolkingsdichtheid sterk afnam, en de economie kleinschalig en zelfvoorzienend was. Als gevolg hiervan trad een licht herstel van het bosareaal op. Vanaf de Karolingische tijd werd onder invloed van een sterke bevolkingsgroei het landbouwareaal voortdurend uitgebreid, waarbij tevens het areaal heidevelden sterk toenam. De belangrijkste archeologische resten uit de Vroege Middeleeuwen zijn nederzettingen en grafvelden. Naarmate de kerkelijke organisatie zich uitbreidde werd het kerkgebouw steeds vaker het centrum van de nederzetting. De doden werden aanvankelijk begraven op grafvelden buiten de nederzettingen, en later bij of in de kerk. In de negende en tiende eeuw groeide de bevolking aanzienlijk en werd er op vele plaatsen een begin gemaakt met de ontginning van de woeste gronden. Binnen het grondgebied van de gemeente liggen 20 verschillende locaties waar archeologische resten uit de Vroege Middeleeuwen zijn aangetroffen. Bijzonder is de ontdekking van een nederzettingscomplex ter plaatse van het Brukske en het Sint Antoniusveld. Ook in Venray zelf zijn archeologische resten uit de Vroege Middeleeuwen bekend. Tijdens een kleinschalige opgraving in 1993 is ter plaatse van het Wilhelminaplein aardewerk gevonden wat erop duidt dat deze plek al vanaf circa 700 na Chr. bewoond is.

Volle en Late middeleeuwen (1050-1500 na Chr.)

Rond 1200 duikt Venray in de geschreven bronnen op als een nederzetting met de naam Rode. 'Rode' wijst op een nederzetting die door ontginning van bosgronden is ontstaan. In de 15^e eeuw profiteert Venray van de bloei van het hertogdom Gelre. Er komt een monumentale kerk, toegewijd aan Sint Petrus' Banden, met een rijke beeldenschat. Rondom de oude kern ontstaan kerkdorpen met een eigen karakter: Castenray, Leunen, Merselo, Oostrum en Smakt.²³²⁴ Staatkundig behoorde Venray tot 1279 bij het graafschap Kessel. In dat jaar verkocht Hendrik IV van Kessel zijn graafschap aan Reinoud I van Gelre en sindsdien maakte Venray deel uit van het Overkwartier van Gelre met Roermond als hoofdplaats. Als gevolg van de sterke bevolkingsgroei werden nieuwe nederzettingen gesticht. Het grondgebied van de gemeente werd gaandeweg opgevuld met nederzettingen. Deze nederzettingen lagen niet meer centraal op de dekzandruggen maar op de flanken hiervan.

²³ www.venray.nl

²⁴ Renes, 1999

Bovendien werden ze plaatsvast. Uitbreidingen van nederzettingen gingen samen met ontginningen. Ook de kleinere en meer geïsoleerd gelegen, minder vruchtbare gronden werden ontgonnen (zgn. kampongtginningen). Daarnaast werden geleidelijk de relatief lager gelegen delen grenzend aan de oude akkercomplexen in gebruik genomen. Hierdoor ontstond langzaam maar zeker een groot aaneengesloten open akkercomplex met aan de randen zowel verspreide als geclusterde boerderijen. Venray, Veltum en Oirlo liggen niet op de rand maar vrij centraal op een dekzandrug. Op de historische kaarten worden ze omringd door velden. Zowel in Venray, Veltum als Oirlo zijn vroeg-middeleeuwse resten aangetroffen. De ligging in combinatie met de vroeg-middeleeuwse resten impliceert een permanente bewoning vanaf de Vroege Middeleeuwen. Als gevolg van de bloei van hertogdom Gelre onderging het dorp Venray een sterke groei. Rond 1400 was er een aanzet tot stadsontwikkeling. Het centrale deel van het dorp was omgracht (Burggraaf). De gracht omsloot een afgerond driehoekig terrein rond de St. Petruskerk, met een noordzijde van circa 250 m, en een zuid-west- en zuidoostzijde van ieder circa 300 m. De gracht had een breedte van circa 5 m en was circa 3 m diep. Binnen het grondgebied van de gemeente liggen 56 verschillende locaties waar archeologische resten uit de Late Middeleeuwen zijn aangetroffen. Het betreffen vooral aardewerkscherven die zijn aangetroffen op de oude velden. In veel gevallen duiden deze scherven op het landbouwkundig gebruik van de velden en niet op de aanwezigheid van een nederzetting uit de Late Middeleeuwen. Het huishoudelijk afval (waaronder gebroken vaatwerk) werd namelijk samen met de potstalmest uitgereden over de akkers. Dit aardewerk wordt ook wel aangeduid met de term 'bemestings-aardewerk'. Dit betekent niet dat er onder de huidige esdekken geen nederzettingen uit de Volle- of Late Middeleeuwen verwacht kunnen worden. Onder de esdekken bij het Brukske, Merselo en Antoniusveld zijn namelijk vroeg- en volmiddeleeuwse nederzettingen ontdekt.

Nieuwe tijd (vanaf 1500 na Chr.)

Bij de Vrede van Munster (1648), die de 80-jarige oorlog beëindigde, bleef Venray deel uitmaken van het Habsburgse rijk. Na de Spaanse Successieoorlog (1715) werd het voormalige Gelderse Overkwartier verdeeld in een Oostenrijks, een Staats, een Pruisische en een Gulliks deel. Venray ging deel uitmaken van de Pruisische provincie Gelder. De verdeling had plaatselijk gevolgen voor het landschap. Zo deed de Pruisische overheid meer dan de andere aan het stimuleren van ontginningen. Koning Frederik van Pruisen bood ontginners 30 daalders en 6 jaar ontheffing van grondbelasting. In 1792 trok een Frans leger de Oostenrijkse Nederlanden en Staats-Brabant binnen. Onder Frans gezag werden een aantal politieke wijzigingen doorgevoerd, zoals opheffing van de kloosters, afschaffen van de heerlijke rechten en indeling in nieuwe gemeenten, die het plaatselijk bestuur overnamen van de oude schepenbanken en de gemeenten. Deze politieke wijzigingen hadden ook landschappelijke gevolgen. Als gevolg van het afschaffen van de heerlijke rechten verviel de molenwang. Dit betekende dat boeren voortaan vrij waren in de keuze voor een molenaar. Dure en veraf gelegen molens kwamen in de problemen. Ook voor de onontgonnen gebieden hadden deze politieke wijzigingen gevolgen. Deze waren voorheen eigendom van de hogere overheden, maar werden beheerd door het plaatselijk bestuur, nu werden ze formeel eigendom van de gemeenten. In de Nieuwe tijd zijn zowel de nederzettingen als het cultuurland behoorlijk uitgebreid. De agrarische nederzettingvorm bij uitstek was de zogenaamde verspreide bewoning. Boerderijen in nieuwe ontginningen stonden vrijwel steeds temidden van hun grondgebied. De groeiende bevolking leidde tot een grote behoefte aan nieuw bouwland. Dorpsbesturen verkochten heide om bepaalde dringende uitgaven te kunnen doen. Reparatie van oorlogsschade was in deze onrustige tijd vaak aanleiding om gemeentegrond te verkopen. Binnen het grondgebied van de gemeente liggen 8 verschillende locaties waar archeologische resten uit de Nieuwe tijd zijn aangetroffen. Het betreffen vooral veel aardewerkscherven die zijn aangetroffen op de oude velden. In veel gevallen zullen deze scherven, net als de scherven uit de Late Middeleeuwen, duiden op het landbouwkundig gebruik van de velden en niet op de aanwezigheid van een nederzetting uit de Nieuwe tijd. Naast archeologische resten zijn er veel landschappelijke elementen uit de Nieuwe tijd bewaard gebleven. Voor Venray zijn de kloosters heel bepalend geweest. Aanvullend vonden in de tweede helft van de 20e eeuw andere geleidelijke, grootschalige en planmatige veranderingen in het landelijk gebied plaats. De geleidelijke veranderingen

gen werden uitgevoerd door particulieren die voortdurend kleine ingrepen uitvoerden: het rooien van een houtwal, egalisatie van een dekzandkop en dergelijke. Daarnaast werden van hogerhand (onder andere ruilverkaveling 'Lollebeek') wegen, beken en akkerranden rechtgetrokken, nieuwe sloten aangelegd, terreinen geëgaliseerd en houtwallen gerooid. De ontginning van Ysselsteyn en de Vredepeel zijn hier goeie voorbeelden van. Uiteindelijk heeft het landschap hierdoor zijn huidige vorm gekregen.

3.10 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

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

Tabel VII. *Gespecificeerde archeologische verwachting*

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten resten en/of sporen	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum	Middelhoog	Vuursteenstroomingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het esdek en in de top van de dekzandafzettingen
Mesolithicum	Middelhoog	Vuursteenstroomingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het esdek en in de top van de dekzandafzettingen
Neolithicum	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtschool en gebruiksvoorwerpen	Onder het esdek en in de top van de dekzandafzettingen
Bronstijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtschool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het esdek en in de top van de dekzandafzettingen
IJzertijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtschool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het esdek en in de top van de dekzandafzettingen
Romeinse tijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtschool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het esdek en in de top van de dekzandafzettingen
Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtschool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder maaiveld/in het esdek en in de top van de dekzandafzettingen
Nieuwe tijd	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtschool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder maaiveld/in het esdek en in de top van de dekzandafzettingen

Uit de landschappelijke ligging op de flank tussen een beekdal in het westen en een dekzandruggencomplex in het oosten blijkt dat het plangebied vanaf het Laat Paleolithicum bewoonbaar is geweest voor jagers-verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers. Uit de archeologische waarnemingen uit de omgeving van het plangebied blijkt dat hier tot dusver voornamelijk (enkele) waarnemingen van vondsten uit het Mesolithicum, Neolithicum en de Middeleeuwen zijn gedaan. Er zijn echter opvallend weinig waarnemingen bekend uit de omgeving van het plangebied. Mogelijk komt dit doordat er niet veel archeologische onderzoeken zijn uitgevoerd in de omgeving van het plangebied.

Op basis van de bodemkaart wordt verwacht dat er in het plangebied een esdek aanwezig is. In het plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. De kans op het voorkomen van de resten is hoog voor resten vanaf het Neolithicum. De archeologische resten worden verwacht zowel onder als in een eventueel esdek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont. De vondstenlaag is opgenomen onder in het esdek; hier wordt ook wel van 'cultuurlaag' gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen het esdek en de ongeroerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen en houtskool. Archeologische sporen worden verwacht tot ongeveer 25 cm in de top van de C-horizont.

Voor de perioden Laat Paleolithicum en Mesolithicum worden uitsluitend vuurwerkstrooiingen en gebruiksvoorwerpen verwacht in de nabijheid van beekdal. Op basis van de gemeentelijke verwachtingskaart is de verwachting voor archeologische resten uit het Laat Paleolithicum en Mesolithicum laag. Omdat het plangebied op basis van de geomorfologische kaart en het AHN op een overgangszone tussen een laaggelegen beekdal in het westen en een hooggelegen dekzandrug in het oosten ligt, wordt de gespecificeerde verwachting voor deze perioden op middelhoog gesteld.

Organische resten en bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

Bodemverstoring

Dat een gebied een middelhoge of hoge archeologische verwachting heeft, hoeft niet te betekenen dat de eventueel aanwezige archeologische resten ook behoudenswaardig zijn. Als gevolg van bodemingrepen kunnen vindplaatsen geheel of gedeeltelijk verstoord zijn. De waarde van archeologische vindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de mate waarin vondsten *in situ* bewaard zijn gebleven in de bodem en/of grondsporen intact zijn.

Het plangebied is in ieder geval gedurende de afgelopen 200 jaar in gebruik geweest als grasland, boomgaard en akkerland. Door rooi-, graaf- en ploegwerkzaamheden kunnen eventueel aanwezige archeologische resten, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan.

3.11 Beantwoording onderzoeksvragen bureauonderzoek

Voor het bureauonderzoek is een drietal onderzoeksvragen opgesteld. Hieronder worden deze vragen beantwoord voor zover het bureauonderzoek de daarvoor benodigde gegevens hebben opgeleverd.

- Wat is er bekend over bodemverstoring ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgravingen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen of landinrichting?
Het plangebied is in ieder geval gedurende de afgelopen 200 jaar in gebruik geweest als grasland, boomgaard en akkerland. Door rooi-, graaf- en ploegwerkzaamheden kunnen eventueel aanwezige archeologische resten, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan.
- Licht het plangebied binnen een landschappelijke eenheid, welke vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een relatief hoge dekzandkop of -rug, nabij een veengebied of een beekdal)?
Uit de landschappelijke ligging op de flank tussen een beekdal in het westen en een dekzandrug-complex in het oosten blijkt dat het plangebied vanaf het Laat Paleolithicum bewoonbaar is geweest voor jagers-verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers.

- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?
De kans op het voorkomen van archeologische resten is hoog voor resten vanaf het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Omdat het plangebied op basis van de geomorfologische kaart en het AHN op een overgangszone tussen een laaggelegen beekdal in het westen en een hooggelegen dekzandrug in het oosten ligt, wordt de gespecificeerde verwachting voor resten uit het Laat Paleolithicum en Mesolithicum op middelhoog gesteld. De archeologische resten worden verwacht onder en in het esdek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont.

4 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

4.1 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek, conform de eisen van de KNA, versie 3.3, specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 13 juli 2016 door drs. M. Stiekema (senior prospector) een Plan van aanpak (PvA) opgesteld.

In totaal zijn er met behulp van een edelmanboor (diameter 7 cm) 5 boringen tot maximaal 1,40 m - mv gezet (zie figuur 10). De boringen zijn verspreid binnen het plangebied gezet. De boringen zijn verspringend ten opzichte van elkaar gezet, waardoor een systeem bestaande uit gelijkbenige driehoeken ontstaat. De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.²⁵ De boringen zijn met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

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

4.2 Resultaten

Geologie en bodem

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorprofielen en worden in bijlage 5 weergegeven. Op basis van deze boorprofielen kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven.

De hoofdlijnen van de opbouw van de bodem kunnen als volgt worden weergegeven:

Tabel VIII. Hoofdlijn bodemopbouw

Diepte (in cm –mv)	Samenstelling	Interpretatie
0 tot 30-80	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruingrijs	Aa-horizont, esdek
30-80 tot 60-120	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin	B-horizont (plaatselijk afgedekt door een AE-horizont), podzolprofiel
Vanaf 60-120	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergeel	C-horizont

In het plangebied is bij alle boringen de in het bureauonderzoek verwachte bodemopbouw aangetroffen, bestaande uit een basis van dekzandafzettingen. In de top van de dekzandafzettingen is bij de

²⁵ Bosch, 2005.

boringen 1-3 en 5 een onverstoord podzolprofiel aangetroffen, bestaand uit een B-horizont en bij de boringen 1 en 2 zelfs een AE-horizont. Het podzolprofiel is bij boring 4 door verstoring verdwenen. Op de dekzandafzettingen is bij alle boringen een esdek aangetroffen, welke in de Nieuwe tijd is gevormd. Bij de boringen 1, 3 en 5 is het esdek 50-80 cm dik. Bij de boringen 2 en 4 is deze laag minder dik. Uit de aangetroffen verlagingslijnen lijkt het maaiveld hier iets afgetopt te zijn.

Archeologie

In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren waargenomen. Het gaat hier echter om een verkennend bodemonderzoek, dat zich richt op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden en niet zo zeer op het onderzoeken op de aanwezigheid van archeologische vondsten en/of sporen.

4.3 Beantwoording onderzoeksvragen veldonderzoek

Voor het veldonderzoek is een aantal onderzoeksvragen opgesteld. Hieronder worden deze vragen beantwoord voor zover het veldonderzoek de daarvoor benodigde gegevens heeft opgeleverd;

- Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?
In het plangebied is een grotendeels intact podzolprofiel, afgedekt met een esdek aangetroffen.
- Is het bodemprofiel binnen het plangebied intact of (geheel of gedeeltelijk) verstoord en indien verstoord, tot welke diepte gaat deze verstoring?
Het bodemprofiel van boring 4 is (licht) verstoord. Bij de overige boringen is een intact bodemprofiel aangetroffen.
- Wat zijn de gevolgen van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied.
De gespecificeerde middelhoge tot hoge archeologische verwachting, zoals opgesteld in het bureauonderzoek, blijft op basis van het booronderzoek gehandhaafd voor het gehele plangebied.

5 CONCLUSIE EN ADVIES

5.1 Conclusie

Het bureauonderzoek toonde aan dat er zich mogelijk archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen bevinden. Daarom is er aansluitend een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd. In het plangebied is een grotendeels intact podzolprofiel, afgedekt met een esdek aangetroffen. Op basis van de waargenomen intacte bodemprofielen, kan de gespecificeerde middelhoge tot hoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek blijven gehandhaafd voor het gehele plangebied. Op basis van het behoud van een middelhoge tot hoge trefkans blijft de kans reëel dat archeologische resten binnen het plangebied aanwezig zijn.

5.2 Advies

Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om het plangebied nader te onderzoeken door middel van een IVO karterende en waarderende fase, proefsleuven (IVO-P). Bovenstaand advies is van Econsultancy. De resultaten van onderhavig onderzoek dienen te worden beoordeeld door het bevoegd gezag (gemeente Venray). Het bevoegd gezag neemt vervolgens een besluit.

Literatuur

Alterra, 2003: *Digitale Geomorfologische kaart van Nederland*, schaal 1:25.000.

Amersfoort, H. & P.H. Kamphuis, 1990: *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied*. 's- Gravenhage.

Berendsen, H.J.A. 2008: *Fysische Geografie van Nederland, deel 1: De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.

Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).

Deeben, J.H.C. (red.) 2008: *De Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, derde generatie, Rapportage Archeologische Monumentenzorg 155*, Amersfoort.

Doesburg, J. van, e.a. red., 2007: *Essen in zicht. Essen en plaggendekken in Nederland: onderzoek en beleid*. Amersfoort 2007.

Jong, L. de, 1969-1994: *Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog*. 's- Gravenhage.

Locher, W.P. & Bakker, H. de, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde*. Malmberg, Den Bosch.

Moonen et.al, 2008: *Begrensd verleden; Een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart en de cultuurhistorische waardenkaart voor de gemeente Venray*. RAAP-rapport 1482, Weesp

Mulder, E.F.J. de, Geluk, M.C., Ritsema, I.L., Westerhoff, W.E., Wong, T.E., 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.

Renes, J., 1999: *Landschappen van Maas en Peel. Een toegepast historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Midden-Limburg*. Eisma, Leeuwarden.

Stichting voor Bodemkartering, 1968: *Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, blad 52 West Venlo*.

Wolters-Noordhoff Atlasproducties 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland, deel 4 Zuid-Nederland 1838-1857*. Groningen

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

Bronnen

AHN; internetsite, juli 2016.
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, juli 2016.
<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Bodemloket, internetsite, juli 2016.
<http://www.bodemloket.nl>

Beeldbank Vrije Universiteit; internetsite, juli 2016.
<http://imagebase.ubvu.vu.nl/cdm/compoundobject/collection/krt/id/5629/rec/1>

Beeldbank Cultureelerfgoed; internetsite, juli 2016
www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl

Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Limburg; internetsite, juli 2016.
<http://flexiweb.limburg.nl>

Dinoloket; internetsite, juli 2016.
<http://www.dinoloket.nl/>

De Nederlandse Bank; internetsite, juli 2016.
<https://nnc.dnb.nl/dnb-nnc-ontsluiting-frontend/#/numis/>

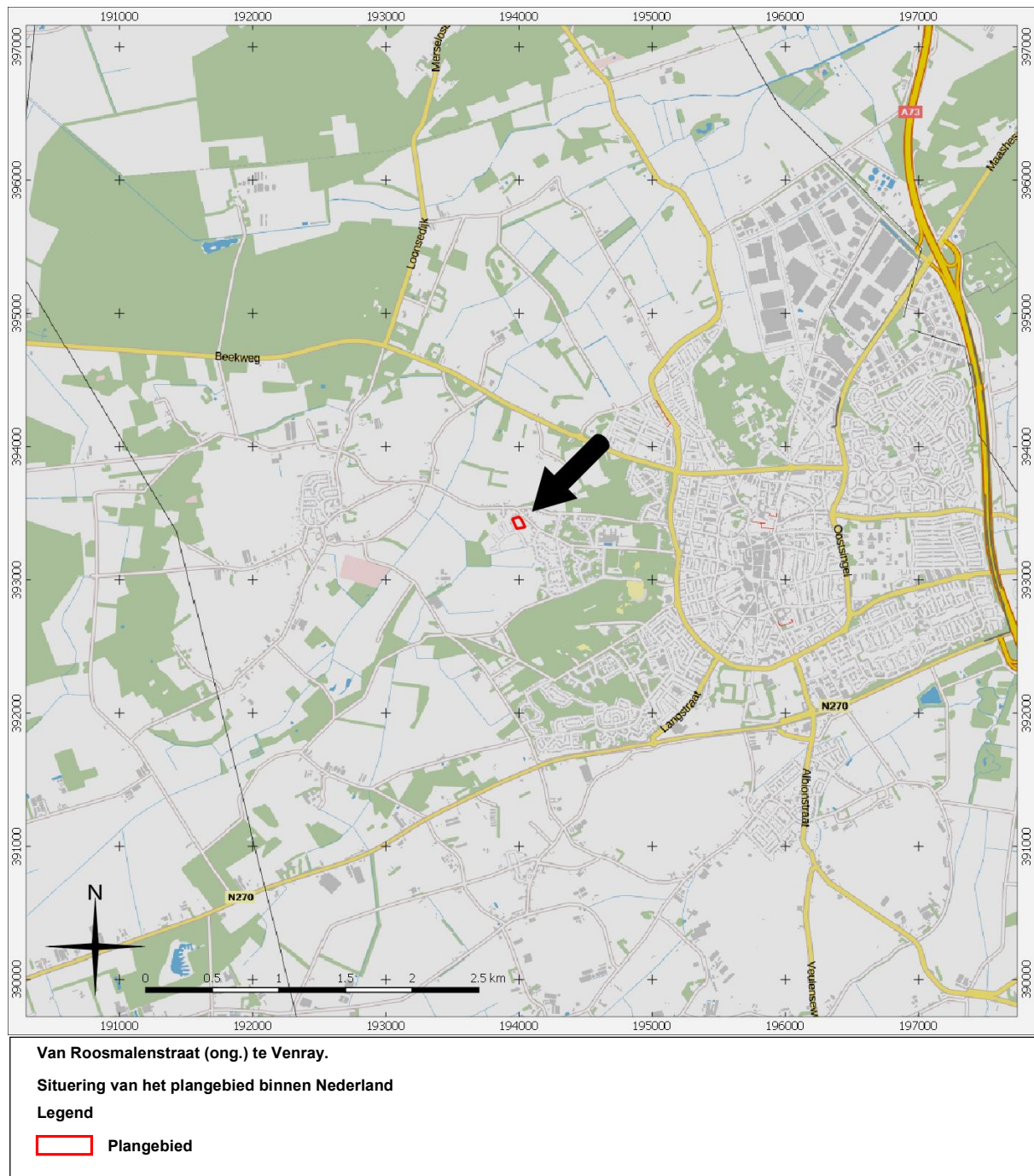
Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, juli 2016.
<http://www.ikme.nl/>

Kadaster Topotijdreis; internetsite, juli 2016.
<http://www.topotijdreis.nl/>

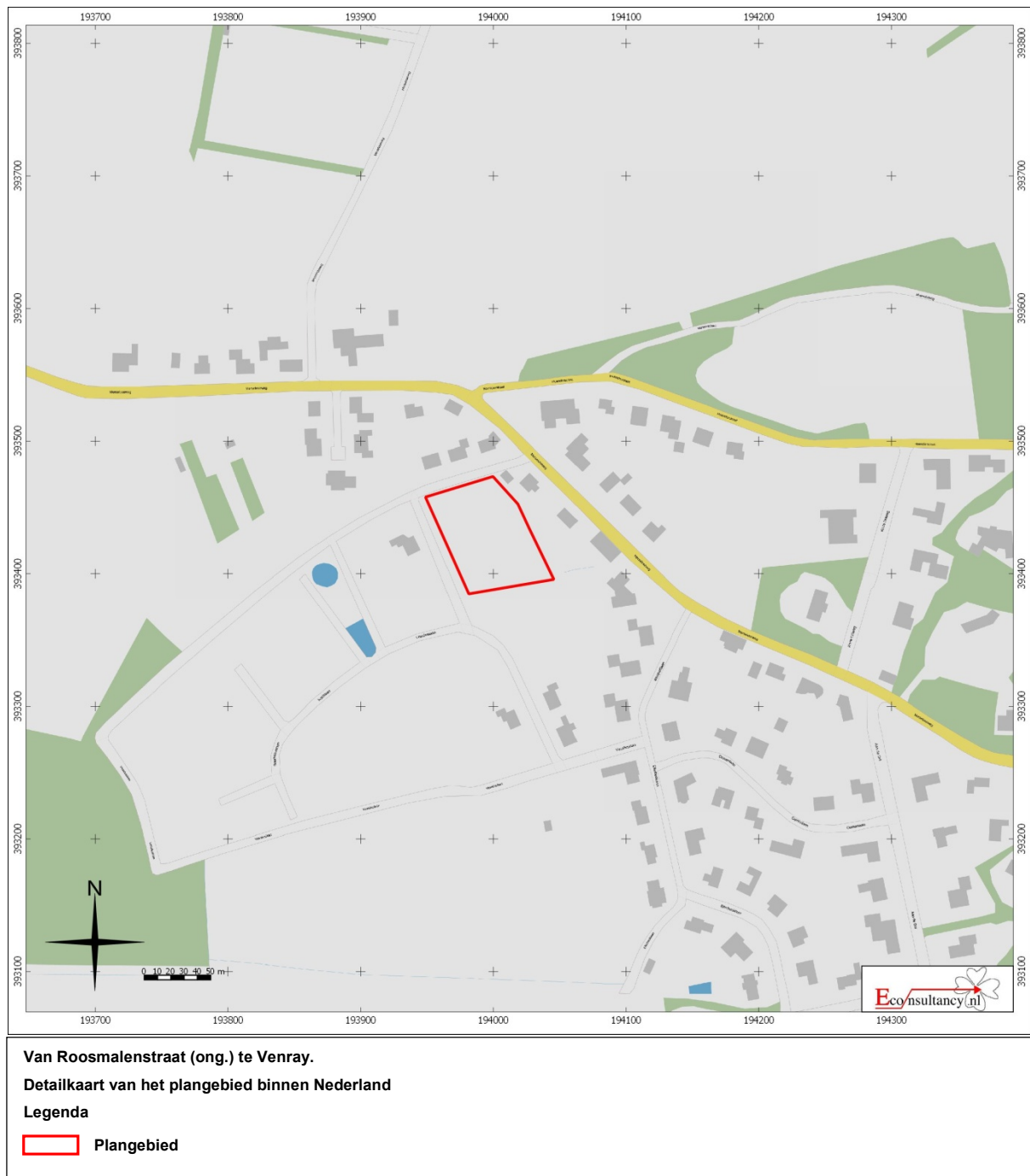
Provinciaal Omgevingsplan Limburg; internetsite, juli 2016.
<http://portal.prvlimburg.nl/poldigitaal/?maintopic=542>

SIKB; internetsite, juli 2016.
<http://www.sikb.nl>

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland



Figuur 2. Detailkaart van het plangebied



Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied



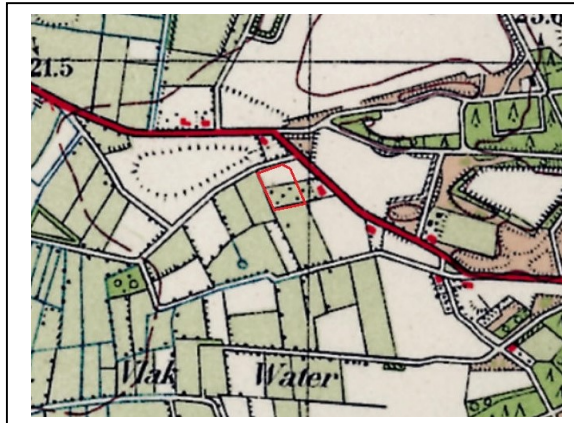
Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de historische kaarten



Situatie 1803-1813 (bron:topotiidreis.nl)



Situatie 1895 (bron:topotiidreis.nl)



Situatie 1936 (bron:topotiidreis.nl)



Situatie 1978 (bron:topotiidreis.nl)

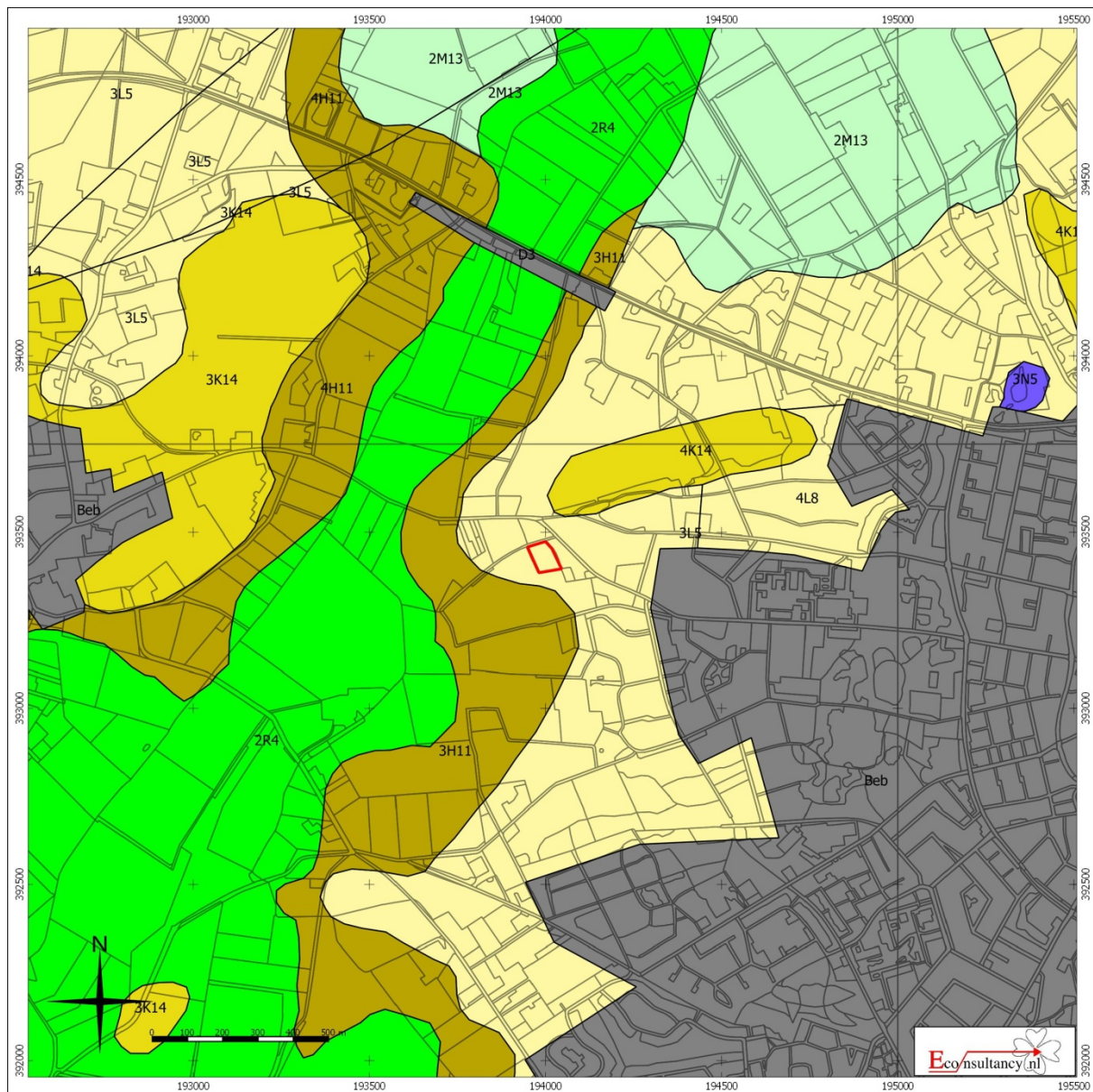
Van Roosmalenstraat (ong.) te Venray.

Situering van het plangebied binnen de historische kaarten

Legenda

Plangebied

Figuur 5. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart

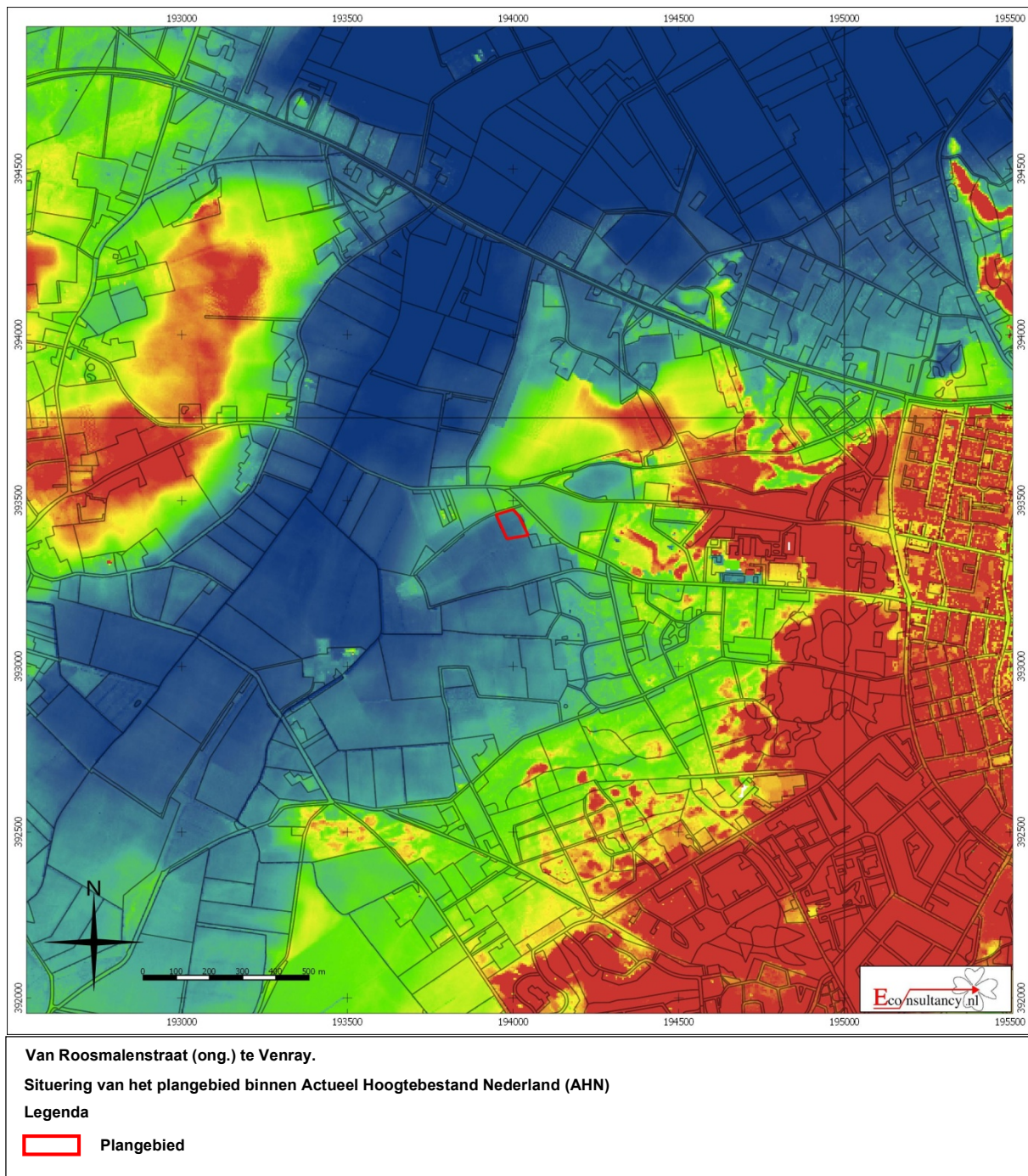


Van Roosmalenstraat (ong.) te Venray.

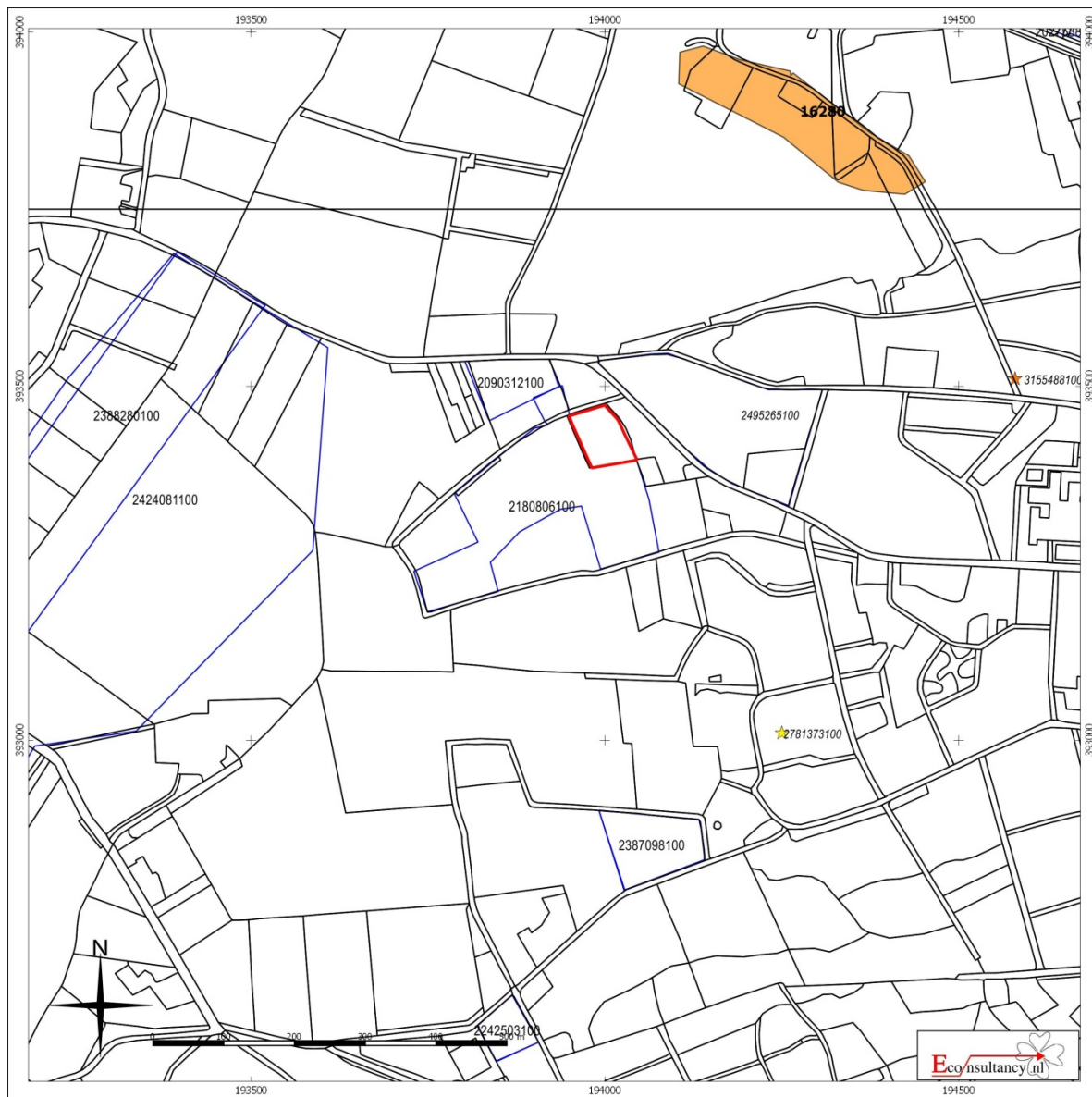
Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart

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

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



Figuur 8. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied



Van Roosmalenstraat (ong.) te Venray.

Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied (bron: Archeologisch informatiesysteem Archis2, AHN)

Plangebied

Monumenten

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

Onderzoeksmeldingen

Waarnemingen, Vondsten

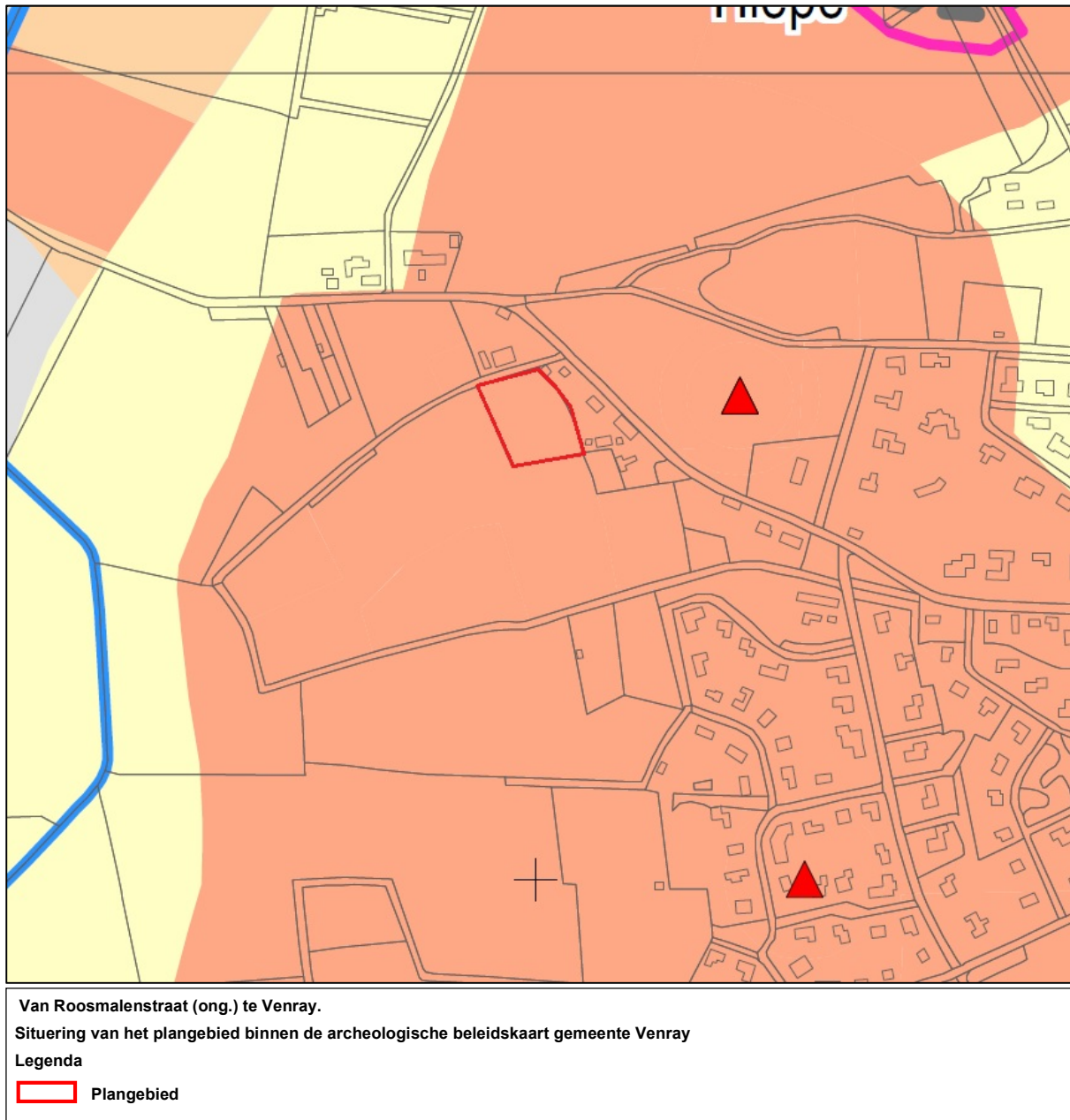
Categorie

- Nederzetting
- Grafcontext
- Verdedigingswerk
- Religieuze context
- Onbepaald

Periode

- Paleolithicum
- Mesolithicum
- Neolithicum
- Bronstijd
- IJzertijd
- Romeinse tijd
- Middeleeuwen
- Nieuwe tijd
- Onbepaald

Figuur 9. Situering van het plangebied binnen de archeologische verwachtingskaart



Figuur 10. Boorpuntenkaart



Van Roosmalenstraat (ong.) te Venray.

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 (fluviaatiel)		Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden
			Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye				
				Allerød (warm)						
				Vroege Dryas (koud)						
				Bølling (warm)						
			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Laat-Pleniglaciaal	3					
				Midden-Pleniglaciaal						
				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	Formatie van Drente	
				Holsteinien (warme periode)					Formatie van Peelo	
				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		Laat	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd
800	815			IVa		Bronstijd
2000	2650					
3755	5000	Midden	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum
4900						
5300						
7020	8000	Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum
8240	9000					
8800						
11.755	10.150	Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap
12.745	10.800			Allerød	LW II	
13.675	11.800			Vroege Dryas	LW I	open parklandschap
14.025	12.000	Weichselien (ijstijd)	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen
15.700	13.000					
35.000						
75.000		Midden-Pleistoceen	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum
115.000						
130.000						
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)		loofbos	Midden-Paleolithicum
300.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Vroeg-Paleolithicum

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

Bijlage 2 Bewoningsgeschiedenis van Nederland

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

Paleolithicum (tot ca. 8800 voor Chr.)

De vroegste bewoningssporen in Nederland uit deze periode dateren uit de voorlaatste ijstijd, ca. 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 (ca. 8800-4900 voor Chr.)

Rond de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen (ca. 9000 voor 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 (ca. 5300-2000 voor 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 (ca. 2000-800 voor 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 voortgezet, maar rond 1200 voor 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 (ca. 800-12 voor 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 (ca. 12 voor Chr. - 450 na 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 na 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 na 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 (ca. 450-1500 na Chr.)

Over de Vroege Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 na Chr., is relatief weinig bekend. Zowel historische bronnen als archeologische overblijfselen zijn schaars. De bevolkingsomvang was ten opzichte van de voorafgaande periode sterk afgenomen. De marktgerichte economie verdween en de mensen vielen terug op zelfvoorziening. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinse staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Een gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'.

Vanaf de 10^e – 11^e eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe nederzettingvormen als mottes, kastelen en versterkte hoeven. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei, en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een begin gemaakt met het ontginnen van woeste gronden als bos,

heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

Nieuwe tijd (1500-heden)

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

Bijlage 3 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 het bevoegd gezag 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 het bevoegd gezag 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.

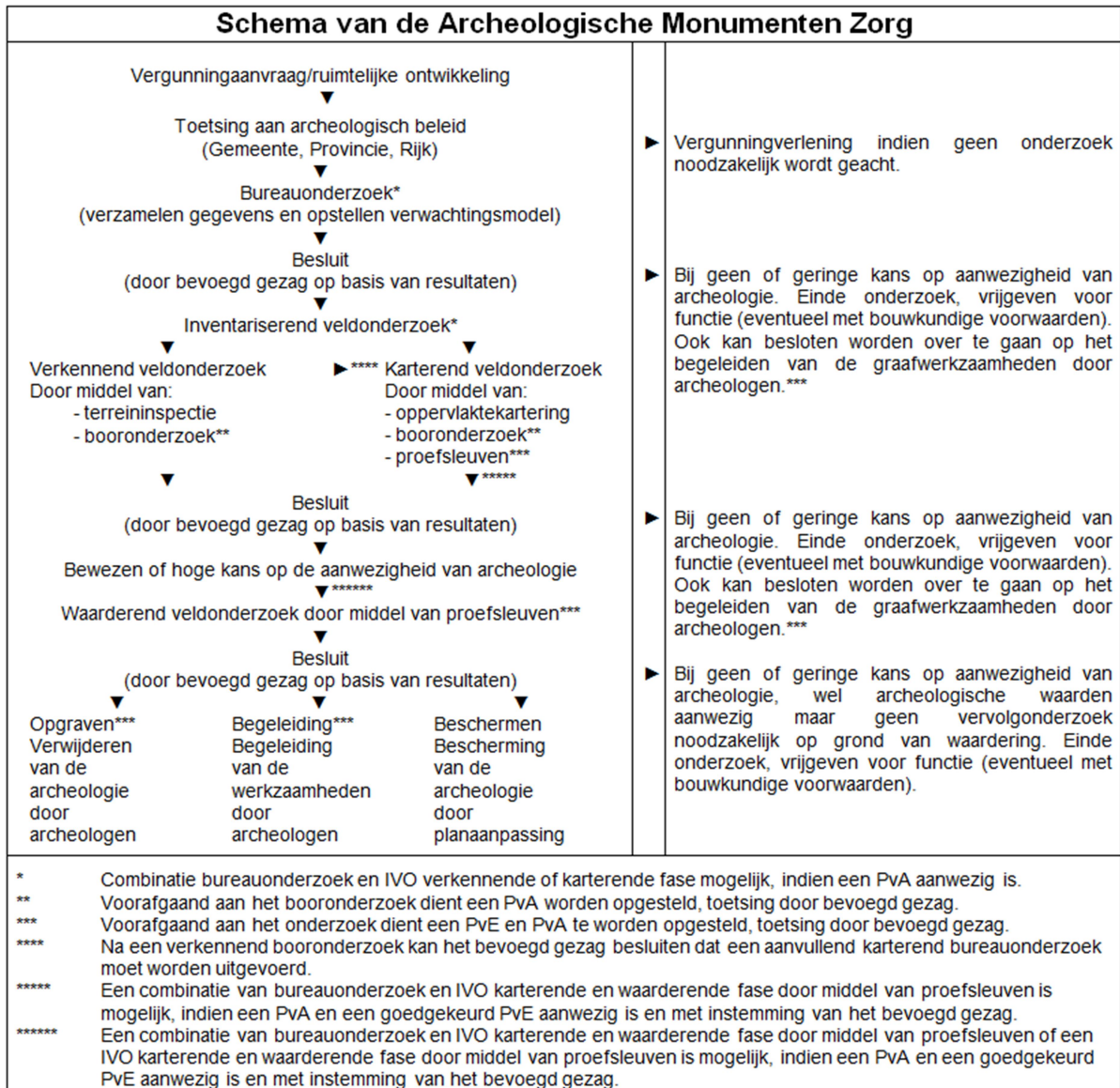
De derde fase: Archeologische Begeleiding (AB) of Opgraven (AAO)

Archeologische Begeleiding

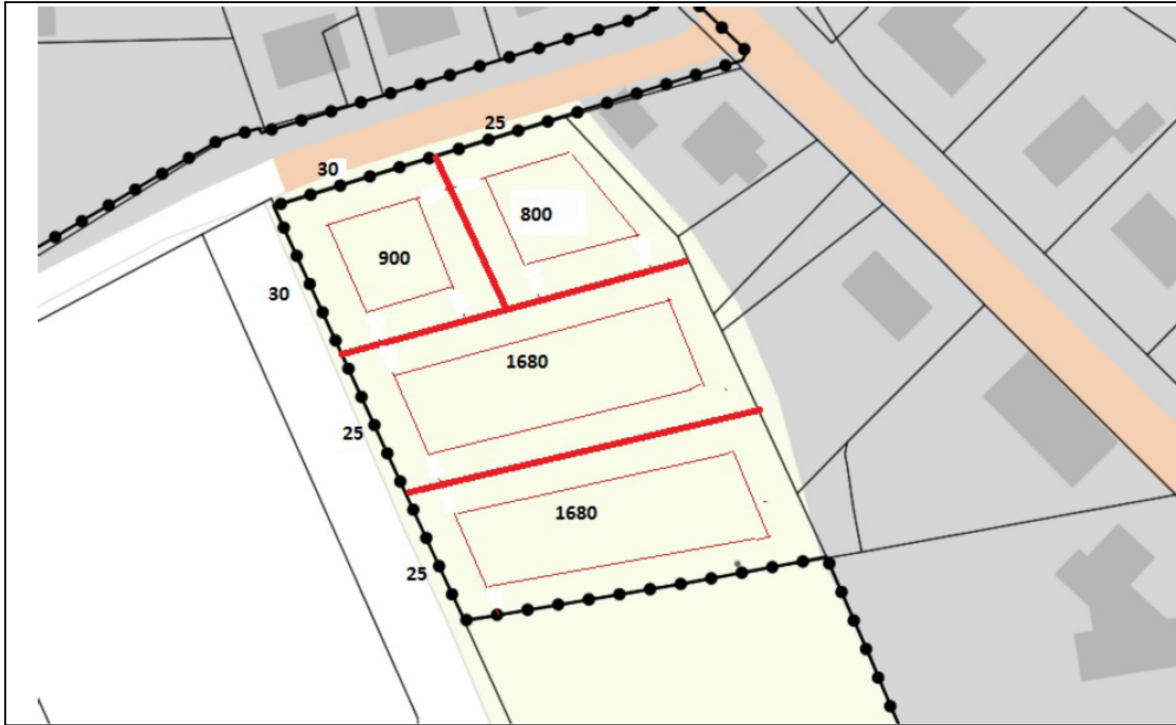
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen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

Opgraven

Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan het bevoegd gezag besluiten over te gaan tot een Algehele Archeologische Opgraving (AAO). 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.



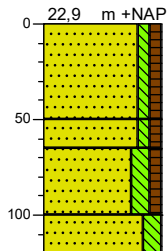
Bijlage 4 Voorkeursalternatief verkaveling



Bijlage 5 Boorprofielen

Boring 1

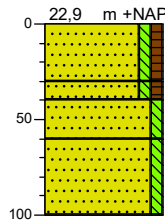
X: 193963,00
Y: 393451,00



0	akker
	Zand, matig fijn, zw ak siltig, zw ak humeus, donker bruingrijs, Aa-horizont
50	
65	Zand, matig fijn, zw ak siltig, zw ak humeus, grijsbruin, AE-horizont
	Zand, matig fijn, matig siltig, zw ak humeus, donkerbruin, B-horizont
100	
120	Zand, matig fijn, matig siltig, donkergeel, C-horizont

Boring 2

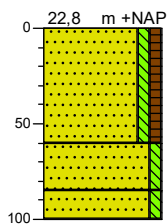
X: 193998,00
Y: 393459,00



0	akker
	Zand, matig fijn, zw ak siltig, zw ak humeus, donker bruingrijs, Aa-horizont
30	
40	Zand, matig fijn, zw ak siltig, zw ak humeus, grijsbruin, AE-horizont
	Zand, matig fijn, zw ak siltig, donkerbruin, B-horizont
60	
100	Zand, matig fijn, zw ak siltig, donkergeel, C-horizont

Boring 3

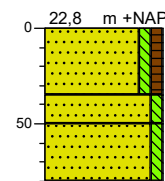
X: 193992,00
Y: 393430,00



0	akker
	Zand, matig fijn, zw ak siltig, zw ak humeus, donker bruingrijs, Aa-horizont
60	
85	Zand, matig fijn, zw ak siltig, donkerbruin, B-horizont
	Zand, matig fijn, zw ak siltig, donkergeel, C-horizont
100	

Boring 4

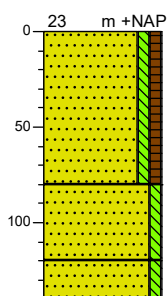
X: 193986,00
Y: 393396,00



0	akker
	Zand, matig fijn, zw ak siltig, zw ak humeus, donker bruingrijs, Aa-horizont
35	
50	Zand, matig fijn, zw ak siltig, bruingeel, gevlekt, verstoord
	Zand, matig fijn, zw ak siltig, geel, C-horizont
80	

Boring 5

X: 194030,00
Y: 393403,00



0	akker
	Zand, matig fijn, zw ak siltig, zw ak humeus, zw ak baksteenhoudend, donker bruingrijs, Aa-horizont
80	
	Zand, matig fijn, zw ak siltig, donkerbruin, B-horizont
120	
140	Zand, matig fijn, zw ak siltig, donkergeel, C-horizont

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water



Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau. Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

Diensten

Wij kunnen u van dienst zijn met een uitgebreid scala aan onderzoeken op het gebied van bodem, waterbodem, water, archeologie, ecologie en milieu. Op www.econsultancy.nl vindt u uitgebreide informatie over de verschillende onderzoeken.

Werkwijze

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerkt onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en draagt zorg voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

Kennis

Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Alle beschikbare kennis wordt snel en effectief ingezet. De medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want het werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

Creativiteit

Onze medewerkers zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtneming van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken.

Kwaliteit

Er wordt continue gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2008. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

Opdrachtgevers

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Projecten in opdracht van particulier tot de Rijksoverheid, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend. Steeds vaker wordt onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten in de werkvelden bodem, waterbodem, ecologie, archeologie, water, geluid en milieu kunnen uitgebreide referentielijsten worden verschaft.

Vestiging Limburg

Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
Swalmen@econsultancy.nl

Vestiging Gelderland

Fabriekstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@econsultancy.nl

Vestiging Brabant

Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@econsultancy.nl

