

ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK EN
VERKENNEND BOORONDERZOEK

HOEK PRINS BERNHARDSTRAAT -
JULIANASINGEL

TE VENRAY

GEMEENTE VENRAY



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

Archeologie

archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Hoek Prins Bernhardstraat - Julianasingel te Venray in de gemeente Venray

Opdrachtgever	Haegens Vastgoed bv Postbus 6117 5960 AC Horst
Project	RAY.HAE.ARC
Rapportnummer	11023118
Status	Definitieve rapportage
Datum	18 juli 2012
Vestiging	Swalmen
Auteur	Drs. M. Stiekema
Paraaf	
Autorisatie	Drs. A.H. Schutte (Senior KNA-Archeoloog)
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 bv 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)

Administratieve gegevens plangebied		
Rapportnummer en projectnaam	11023118 RAY.HAE.ARC	
Toponiem	Hoek Prins Bernhardstraat - Julianasingel	
Opdrachtgever	Haegens Vastgoed bv	
Gemeente	Venray	
Plaats	Venray	
Provincie	Limburg	
Kadastrale gegevens	Gemeente Venray, sectie C, numemrs 7514, 7876, 7877 en 8205	
Omvang plangebied	4.000 m ²	
Kaartblad	52 B	
Coördinaten centrum plangebied	X: 196.014 / Y: 393.020	
Bevoegd gezag	Gemeente Venray Postbus 500, 5800 AM Venray T: 0478-523333 F: 0478-523222 E: gemeente@venray.nl	
Deskundige namens het bevoegd gezag	Samenwerkingsverband Regio Eindhoven Postbus 985 5600 AZ Eindhoven T: 040 259 45 31 F: 040 259 45 40 E: info@sre.nl	
ARCHIS2 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.) Vondstmeldingsnummer Onderzoeksnummer	Bureauonderzoek 45.731 n.v.t. 42.526	Booronderzoek 45.732 n.v.t. 42.525
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.

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/of 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 Haegens Vastgoed bv een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) door middel van boringen uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de geplande bouw van drie appartementencomplexen. Het plangebied is gelegen aan de Hoek Prins Bernhardstraat - Julianasingel te Venray in de gemeente Venray. Het archeologisch onderzoek wordt noodzakelijk geacht om te bepalen of er een gerede kans is dat archeologische waarden wel of niet aanwezig (kunnen) zijn in de ondergrond, die door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast/verloren kunnen gaan. Daarom is het binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007 (WAMZ), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie Bijlage 3).

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

Het bureauonderzoek toonde aan dat er zich mogelijk archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen bevinden. In het bijzonder de verwachte aanwezigheid van een hoge enkeerdgrond verhoogde de kans daarop. Daarom is aansluitend een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

Op basis van de waargenomen bodemverstoringen en de aanwezigheid van bebouwing op een deel van de nieuwbouwlocatie, 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 niet onderschreven. Op basis van de aangetroffen bodemverstoringen, kan worden geconcludeerd dat de voorgenomen nieuwbouw geen bedreiging vormt voor het archeologisch erfgoed.

Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om het plangebied vrij te geven. Bovenstaand advies vormt een selectieadvies. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door het bevoegd gezag (gemeente Venray), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

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	8
3.8	Aanvullende informatie	13
3.9	Korte bewoningsgeschiedenis van Venray	13
3.10	Gespecificeerde archeologische verwachting	13
3.11	Beantwoording onderzoeksvragen bureauonderzoek	14
4	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	15
4.1	Methoden	15
4.2	Resultaten	15
4.3	Beantwoording onderzoeksvragen veldonderzoek	16
5	CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES	17
5.1	Conclusie	17
5.2	Selectieadvies	17
	LITERATUUR	17
	BRONNEN	18

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Afbeelding 1	- Locatie van het plangebied
Afbeelding 2	- Detailkaart van het Plangebied
Afbeelding 3	- Situering van het plangebied binnen de historische kaarten
Afbeelding 4	- Geomorfologische kaart
Afbeelding 5	- Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Afbeelding 6	- Bodemkaart
Afbeelding 7	- Archeologische gegevenskaart
Afbeelding 8	- Situering van het plangebied binnen de Archeologische Beleidsadvieskaart gemeente Venray, jagers-verzamelaars
Afbeelding 9	- Situering van het plangebied binnen de Archeologische Beleidsadvieskaart gemeente Venray, landbouwers
Afbeelding 10	- Boorpuntenkaart

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I.	- Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel II.	- Verleende bouwvergunningen
Tabel III.	- Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel IV.	- Overzicht AMK-terreinen
Tabel V.	- Overzicht onderzoeksmeldingen
Tabel VI.	- Overzicht ARCHIS-waarnemingen
Tabel VII.	- Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

BIJLAGEN

BIJLAGE 1:	Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
BIJLAGE 2:	Bewoningsgeschiedenis van Nederland
BIJLAGE 3:	AMZ-cyclus
BIJLAGE 4:	Boorprofielen

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Haegens Vastgoed bv een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de Hoek Prins Bernhardstraat - Julianasingel te Venray in de gemeente Venray (zie afbeelding 1). In het plangebied zullen drie appartementencomplexen worden gerealiseerd. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of er een gerede kans is dat archeologische waarden wel of niet aanwezig (kunnen) zijn in de ondergrond, die door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast/verloren kunnen gaan. Daarom is het binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumenten Zorg uit 2007 (WAMZ), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie Bijlage 3).

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 nodig zijn en zo ja, in welke vorm (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 nodig zijn.

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 gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied op te stellen. De archeologische verwachting 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 ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgravingen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen of landinrichting?
- Licht 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 of 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 22 maart 2011 door drs. M. Stiekema (senior prospector). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd op 24 maart 2011. Meegewerkt hebben: drs. M. Stiekema (senior prospector), R.J.H. Denessen (veldassistent) en J.H.L. Vermorken (veldassistent). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (senior KNA-archeoloog/kwaliteitscontroleur).

3 BUREAUONDERZOEK

3.1 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.2, maart 2010), 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 LS06.¹

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;
- de Kennisinfrastuctuur Cultuurhistorie (KICH);
- bouwhistorische gegevens;
- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Limburg;
- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente Venray;
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging;
- het NUMismatisch InformatieSysteem (NUMIS).

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 bodemverstorende ingreep gaat plaatsvinden. Het onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden binnen het plangebied. Dit gebied is groter dan het plangebied. In het huidige onderzoek betreft het onderzoeksgebied het gebied binnen een straal van circa 1 km rondom het plangebied.

Het plangebied heeft oppervlakte van 4.000 m² en ligt aan de Hoek Prins Bernhardstraat - Julianasingel in de kern van Venray in de gemeente Venray (zie afbeelding 1 en afbeelding 2). Op het Algemeen Hoogtebestand Nederland (AHN) heeft het maaiveld een hoogte van circa 25,5 m +NAP.

¹ Beschikbaar via www.sikb.nl.

Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevinden zich aangrenzende percelen, bebouwd met woningen;
- aan de oostzijde bevinden zich aangrenzende percelen, bebouwd met woningen;
- aan de zuidzijde bevindt zich de Prins Bernhardstraat;
- aan de westzijde bevindt zich de Julianasingel.

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.

In het plangebied is een busstation gevestigd (geweest). Het plangebied is deels bebouwd met een bedrijfspand (kantoor/kantine), een busstalling en een busstalling met wasplaats. De rest van het terrein is verhard met klinkers en beton (zie afbeelding 2). Het bedrijfspand is onderkelderd tot minimaal 2 m –mv.

Bodemloket

Met het bodemloket wil de overheid inzicht geven in maatregelen die de afgelopen jaren getroffen zijn om de bodemkwaliteit in Nederland in kaart te brengen (bodemonderzoek) of te herstellen (bodemsanering). Ook laat het Bodemloket zien waar vroeger (bedrijfs-) activiteiten hebben plaatsgevonden die extra aandacht verdienen. Het raadplegen van het Bodemloket heeft voor het plangebied geen gegevens opgeleverd.²

Huidig milieuonderzoek

Gelijktijdig met het archeologisch bureauonderzoek is er voor het plangebied een milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd door Econsultancy (rapportnummer: 11023115, RAY.HAE.NEN). Bij dit onderzoek is er een matige verontreiniging met PAK aangetroffen. Formeel gezien dient er een nader onderzoek plaats te vinden. Echter, op basis van onderhavig onderzoek, kan geconcludeerd worden, dat er hoogstwaarschijnlijk sprake is van een puntverontreiniging met PAK van geringe omvang. De PAK-verontreiniging wordt veroorzaakt door de zintuiglijke bijmengingen van bodemvreemd materiaal in de bodem. Gelet op het voorgaande is er geadviseerd om de PAK-verontreiniging conform een door het bevoegd gezag (gemeente Venray) goedgekeurd plan van aanpak te saneren tot beneden de terugsaneerwaarde, zoals die voor het beoogde gebruik noodzakelijk zijn. Econsultancy heeft geadviseerd de sanering uit te voeren in combinatie met de uit te voeren graafwerkzaamheden in het kader van de voorgenomen herinrichting van het terrein.

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 manier waarop het plangebied wordt ingericht kan tot gevolg hebben dat eventueel aanwezige archeologische waarden (deels of geheel) onverstoord (kunnen) blijven. Ook kan besloten worden de inrichting zo aan te passen dat archeologische waarden alsnog onverstoord kunnen blijven liggen. In het plangebied is de bouw van drie appartementengebouwen gepland (zie Bijlage 4). De toekomstige diepte van verstoring is nog onbekend.

3.5 Beschrijving van het historische gebruik

In het plangebied kunnen naast archeologische sporen ook sporen van menselijk gebruik voorkomen die nog in het landschap zichtbaar zijn. Het gaat hierbij om historische gebouwen en historische geografie. Veel van de 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

² www.bodemloket.nl.

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 I **Geraadpleegd historisch kaartmateriaal³**

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Tranchot und v. Müffling kaart	1803-1820		1:25.000	akkerland	(voorgangers van) Prins Bernhardstraat en Julianasingel reeds onverhard aanwezig
Kadastrale minuut	1811-1832	Gemeente Venray, Sectie C, Blad 05	1:2.500	akkerland	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1830-1850	52_1rd	1:50.000	akkerland	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1895	652	1:50.000	akkerland	-
Topografische kaart	1911	652	1:50.000	akkerland	-
Topografische kaart	1923	652	1:50.000	akkerland met kleine woning aan de zuidrand (langs de Prins Bernhardstraat)	-
Topografische kaart	1936	652	1:25.000	boomgaard met kleine woning aan de zuidrand (langs de Prins Bernhardstraat)	-
Topografische kaart	1955	52 B	1:25.000	boomgaard met kleine woning aan de zuidrand (langs de Prins Bernhardstraat), uitbreiding Venray begint	-
Topografische kaart	1958	52 B	1:25.000	boomgaard met kleine woning aan de zuidrand (langs de Prins Bernhardstraat),	Verharde straten in de omgeving uitgezet
Topografische kaart	1967	52 B	1:25.000	busstation binnen woonwijk Venray	-
Topografische kaart	1991	52 B	1:25.000	busstation binnen woonwijk Venray	-

Op basis van het beschikbare historische kaartmateriaal is te zien dat het plangebied vanaf in ieder geval begin 19^e eeuw deel uitmaakte van de akkerlanden direct ten oosten van de historische kern van Venray. Zowel (de voorgangers van) de Prins Bernhardstraat als de Julianasingel waren al aanwezig als onverharde paden. Deze situatie is min of meer ongewijzigd gebleven tot Venray begon uit te breiden in het midden van de 20^e eeuw. Vanaf de jaren '20 van de 20^e eeuw heeft er aan de zuidzijde van het plangebied een woning gestaan. De rest van het plangebied is in gebruik genomen als boomgaard. Vanaf de jaren '50 van de 20^e eeuw is men begonnen met de planmatige uitbreiding van Venray waarbij het huidige (verharde) wegennet is gerealiseerd. In eerste instantie is het plangebied nog in gebruik gebleven als boomgaard, totdat in de jaren '60 het busstation is gerealiseerd. Deze bebouwing is nog steeds in het plangebied aanwezig (zie afbeelding 3).

³ www.watwaswaar.nl.

KICH⁴

Het KennisInfrastructuur CultuurHistorie (KICH) heeft alle bekende archeologische en bouwkundige monumenten en historisch-geografische informatie samengebracht in een digitale kaart. Via deze kaart zijn cultuurhistorische waarden per gebied te bekijken. Het raadplegen van KICH heeft voor het plangebied geen aanvullende informatie opgeleverd met betrekking tot archeologie.

Bouwhistorische gegevens

Bij de gemeente Venray is het archief van de Bouw- en Woningtoezicht geraadpleegd Tabel II geeft een opsomming van de verleende bouwvergunningen voor de onderzoekslocatie.

Tabel II. Verleende bouwvergunningen

Naam aanvrager	Jaartal	Omschrijving
N.V. Zuid-Oosten	8 april 1960	bouwen van een busstation met bovenwoning (nummer: 271)
NV Zuid-Oosten	17 maart 1961	het in gebruik nemen van een woning (nummer: 241)
Zuid-Oosten Autobusdiensten nv	14 juni 1962	uitbreiden van een rijwielstalling (nummer: 447)
Zuid-Oosten Autobusdiensten nv	22 november 1965	bouwen van een open parkeerplaats voor autobussen (nummer: 1513)
Zuid-Oosten Autobusdiensten nv	28 maart 1966	bouwen van een autobusstalling (nummer: 438)
Zuidoosten Autobusdiensten nv	22 januari 1986	bouwen van een fietsenstalling (nummer: 36)

In het begin van deze eeuw is het busstation gesloten. De locatie is op dit moment bebouwd met een tweetal bedrijfspanden. Het bedrijfspand gelegen op het westelijke deel van de onderzoekslocatie is in gebruik geweest als busremise. Het bedrijfspand is verhard met beton. Het bedrijfspand gelegen op het oostelijke deel van de onderzoekslocatie is in gebruik geweest als wasplaats. Alhier is eveneens een betonverharding aanwezig. Ten noorden van de wasplaats bevindt zich een ondergrondse dieseltank (25.000 liter, installatiejaar: 1998). De tankplaats bevindt zich direct ten westen van de wasplaats. Ter plaatse van de tankplaats is een betonverharding aanwezig.

Ter plaatse van het voormalig afleverpunt heeft in 1998 een bodemsanering plaatsgevonden van een minerale olie verontreiniging conform een door het bevoegd gezag (provincie Limburg) goedgekeurd (kenmerk: 97/51329W, d.d. 30 september 1997) saneringsplan. In totaal is circa 240 m³ met minerale olie verontreinigde grond afgegraven tot maximaal circa 5,5 m -mv.

⁴ www.kich.nl.

3.6 Aardwetenschappelijke gegevens

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het nederzettingsspatroon van de mens. 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 ⁵	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden, dekzand (Bx5)
Geomorfologie ⁶	Bebouwd gebied
Bodemkunde ⁷	Bebouwd gebied

Geologie

De afzettingen van de Formatie van Boxtel zijn afgezet gedurende de laatste ijstijd.⁸ 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.⁹ 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.¹⁰ 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.¹¹ 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 bevindt zich op ongeveer 1.300 meter ten zuidoosten van het plangebied.

DINO¹²

Het Dinoloket is de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO). Het DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO. In het Dinoloket zijn enkele boringen bestudeerd. Hieruit blijkt dat de bodemopbouw in het plangebied inderdaad bestaat uit een dek van dekzand tot circa 10 m –mv op een onderliggend pakket van rivierzand- en grind.

⁵ De Mulder et al., 2003.

⁶ Alterra, 2003.

⁷ Stichting voor Bodemkartering, 1968.

⁸ De Mulder et al., 2003.

⁹ Berendsen, 2004

¹⁰ De Mulder et al., 2003.

¹¹ Berendsen, 2004

¹² www.dinoloket.nl.

Geomorfologie

De Geomorfologische kaart geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer. Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Venray bevindt, is de geomorfologie niet gekarteerd (zie afbeelding 4). Op basis van de eenheden van de geomorfologische kaart die rond Venray zijn aangetroffen ligt het centrum van Venray, en dus ook het plangebied, waarschijnlijk op een dekzandruggencomplex.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)¹³

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. Vanwege de ligging van het plangebied in het centrum van Venray is niet veel informatie over de locale (natuurlijke) hoogteverschillen uit de omgeving van het plangebied te achterhalen. We is zichtbaar dat de bebouwde kom van Venray iets hoger ligt dan de omgeving, vermoedelijk door de ligging op een dekzandruggencomplex (zie afbeelding 5).

Bodemkunde

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Venray bevindt, is de bodemopbouw niet gekarteerd (zie afbeelding 6). Omdat rondom Venray voornamelijk hoge enkeerdgronden worden aangetroffen, is het het meest waarschijnlijk dat dit bodemtype ook in het plangebied aanwezig is. Dit wordt onderschreven door het feit dat het plangebied de afgelopen 200 jaar, voor de uitbreiding van Venray in de jaren '50 van de 20^e eeuw, onderdeel heeft uitgemaakt van een groot akkergebied.

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 versterking 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.¹⁴

Grondwatertrap

Grondwatertrappen zijn een indicatie voor de diepte van de grondwaterstand en de seizoensfluctuatie daarvan. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op de gemiddeld hoogste (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. In stedelijk gebied zijn geen grondwatertrappen bepaald. Deze worden als 'witte vlekken' op de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) weergegeven. Ook het plangebied ligt in zo'n gebied waarvan geen grondwatertrap bekend is. Omdat het plangebied op zand ligt en de toekomstige bebouwing maar op een beperkt deel van het plangebied zal plaatsvinden wordt echter niet verwacht dat het toekomstig grondwaterpeil zal worden beïnvloed.

¹³ www.ahn.nl.

¹⁴ J. van Doesburg et al., 2007.

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). In dit systeem worden alle archeologische gegevens verzameld en via internet zijn deze door bevoegden te raadplegen.

De bekende archeologische waarden staan afgebeeld op afbeelding 7, een kaart met daarop, binnen een straal van 1 km rondom het plangebied, de indicatieve archeologische waarde en de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen.

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. De IKAW is voornamelijk gebaseerd op de relatie die er bestaat tussen de bodemkundige of geologische kwalificaties en de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen. Een punt van aandacht daarbij is dat de IKAW grotendeels is gebaseerd op kaarten met een schaal van 1:50.000. De grenzen op de kaart zijn in werkelijkheid globale overgangen, abrupte overgangen zijn het gevolg van bodemkundige of geologische kwalificaties. Op lokaal schaalniveau is de kaart daarom minder betrouwbaar. Daarbij komt dat de IKAW voornamelijk gebaseerd is op de aanwezigheid van nederzettingen vanaf het Laat Paleolithicum tot en met Vroege Middeleeuwen en niet op bijvoorbeeld grafvelden of offerplaatsen. Voor de periode Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd is de IKAW minder betrouwbaar, vooral voor de gebieden die vanaf die perioden zijn ontgonnen. Een lage verwachting voor het aantreffen van archeologische waarden en resten wil daarom niet zeggen dat er geen archeologische waarden of resten aanwezig kunnen zijn. De kans daarop is echter wel kleiner.

Volgens de IKAW ligt het plangebied in een gebied dat niet is gekarteerd vanwege de ligging binnen de bebouwde kom van Venray.

Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Limburg

In aanvulling op de IKAW hebben veel provincies een eigen verwachtingskaart vervaardigd, waarin veel lokale gebiedskennis is opgenomen. Deze kaarten hebben over het algemeen een hoger detailniveau dan de IKAW. De Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Limburg geeft inzicht in de archeologische waarden van de regio. Op de CHW-kaart van de provincie Limburg is het plangebied net als op de IKAW niet gekarteerd.

Archeologische beleidsadvieskaart 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 beleidsadvieskaart van de gemeente Venray ligt het plangebied binnen een gebied met een lage archeologische verwachting voor resten van jagers-verzamelaars. Deze lage verwachting hangt samen met de grote afstand tot een beekdal (> 1 km) (zie afbeelding 8). Voor archeologische resten van landbouwers valt het plangebied binnen een gebied met een hoge archeologische verwachting. De hoge verwachting hangt samen met de verwachte aanwezigheid van een hoge enkeerdgrond in (de omgeving van) het plangebied (zie afbeelding 9).

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische terreinen in Nederland, welke ook wel worden aangeduid als monumenten. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en belevingswaarde). Op grond daarvan zijn de terreinen 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 afbeelding 7).

Tabel III Overzicht AMK-terreinen

AMK nr.	Situering t.o.v. plangebied	Waarde	Complex	Datering
16.277	25 meter ten westen	Terrein van hoge archeologische waarde	Stad	Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd
Omschrijving				
Oude stadskern van Venray				

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 22 archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureauonderzoeken, booronderzoeken (verkenkend/karterend), oppervlaktekarteringen en proefsleufonderzoeken (zie Tabel IV en afbeelding 7).

Tabel IV Overzicht onderzoeksmeldingen

Onderzoeksmeldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Uitvoerder	Datum
748	220 meter ten noordwesten	onbekend	1993
Aard, resultaten van het onderzoek en literatuur (indien vermeld in ARCHIS)			
onbekend			
Onderzoeksmeldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Uitvoerder	Datum
34.083	350 meter ten noorden	SRE Milieudienst	2009
Aard, resultaten van het onderzoek en literatuur (indien vermeld in ARCHIS)			
onbekend			
Onderzoeksmeldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Uitvoerder	Datum
32.521	350 meter ten noordwesten	Synthesgra	2008
Aard, resultaten van het onderzoek en literatuur (indien vermeld in ARCHIS)			
Archeologisch bureauonderzoek. Naar aanleiding van de resultaten is geadviseerd om een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen uit te laten voeren.			
Onderzoeksmeldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Uitvoerder	Datum
13.287	400 meter ten zuidwesten	RAAP	2005
Aard, resultaten van het onderzoek en literatuur (indien vermeld in ARCHIS)			
Proefsleuvenonderzoek waarbij in de zuidwestelijke zone van het onderzoeksgebied enkele sporen zijn aangetroffen die dateren uit de beginperiode van het ontstaan van het esdek. Het gaat om kleine greppels en een paalkuil. De archeologische vondsten maken waarschijnlijk deel uit van een groter IJzertijd-nederzettingsterrein dan het plangebied omvat. Gesteld kan worden dat het plangebied onderdeel was van Celtic Fields uit de IJzertijd. Vervolgonderzoek wordt niet aanbevolen.			

Onderzoeksmeldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Uitvoerder	Datum
2.935	400 meter ten oosten	RAAP	2000
Aard, resultaten van het onderzoek en literatuur (indien vermeld in ARCHIS)			
Archeologisch booronderzoek waarbij in het westen van het onderzochte gebied middeleeuwse vondsten en mogelijk een prehistorische vondst zijn gedaan. Naar aanleiding van de resultaten is geadviseerd om geplande graafwerkzaamheden archeologisch te laten begeleiden			
Onderzoeksmeldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Uitvoerder	Datum
34.838 en 36.085	550 meter ten noordoosten	Econsultancy & ARC bv	2009
Aard, resultaten van het onderzoek en literatuur (indien vermeld in ARCHIS)			
Archeologisch bureauonderzoek gevolgd door een booronderzoek. Vanwege grootschalige bodemverstoringen is geadviseerd om het terrein vrij te geven.			
Onderzoeksmeldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Uitvoerder	Datum
24.316, 24.317 en 31.280	650 meter ten zuiden	Oranjewoud en BAAC	2008
Aard, resultaten van het onderzoek en literatuur (indien vermeld in ARCHIS)			
Archeologisch bureauonderzoek gevolgd door een booronderzoek en proefsleuvenonderzoek. Vanwege het ontbreken van archeologische resten is geadviseerd om het terrein vrij te geven.			
Onderzoeksmeldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Uitvoerder	Datum
39.921	680 meter ten noorden	Synthegra	2010
Aard, resultaten van het onderzoek en literatuur (indien vermeld in ARCHIS)			
Archeologisch booronderzoek, resultaten onbekend			
Onderzoeksmeldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Uitvoerder	Datum
6.734 en 7050	750 meter ten zuidoosten	ADC ArcheoProjecten en BILAN	2004
Aard, resultaten van het onderzoek en literatuur (indien vermeld in ARCHIS)			
Twee archeologisch bureauonderzoeken gevolgd door twee booronderzoeken. Vanwege grootschalige bodemverstoringen is geadviseerd om het terrein vrij te geven.			
Onderzoeksmeldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Uitvoerder	Datum
45.609	800 meter ten oosten	BAAC	2011
Aard, resultaten van het onderzoek en literatuur (indien vermeld in ARCHIS)			
Archeologisch booronderzoek, resultaten onbekend			
Onderzoeksmeldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Uitvoerder	Datum
10.115	950 meter ten oosten	RAAP	1995
Aard, resultaten van het onderzoek en literatuur (indien vermeld in ARCHIS)			
Archeologisch booronderzoek, resultaten onbekend			
Onderzoeksmeldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Uitvoerder	Datum
33.848 en 35.099	950 meter ten noordoosten	ADC ArcheoProjecten en BILAN	2009
Aard, resultaten van het onderzoek en literatuur (indien vermeld in ARCHIS)			
Archeologisch bureauonderzoek en booronderzoek. Naar aanleiding van de resultaten is geadviseerd om een inventariserend veldonderzoek door middel van een proefsleuvenonderzoek uit te laten voeren. Naar aanleiding van het proefsleuvenonderzoek is geadviseerd om het terrein vrij te geven.			
Onderzoeksmeldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Uitvoerder	Datum
35.706 en 36.546	975 meter ten zuidoosten	Econsultancy & ARC bv	2009

Aard, resultaten van het onderzoek en literatuur (indien vermeld in ARCHIS)			
Archeologisch bureauonderzoek gevolgd door een booronderzoek. Vanwege grootschalige bodemverstoringen is geadviseerd om het terrein vrij te geven.			
Onderzoeksmeldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Uitvoerder	Datum
21.191	1.000 meter ten zuidoosten	BAAC	2007
Aard, resultaten van het onderzoek en literatuur (indien vermeld in ARCHIS)			
Archeologisch bureauonderzoek gevolgd door een booronderzoek. Vanwege grootschalige bodemverstoringen is geadviseerd om het terrein vrij te geven.			
Onderzoeksmeldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Uitvoerder	Datum
2.934	800 meter ten noorden	RAAP	2000
Aard, resultaten van het onderzoek en literatuur (indien vermeld in ARCHIS)			
Archeologisch bureauonderzoek gevolgd door een booronderzoek en oppervlaktekartering. Vanwege het ontbreken van archeologische resten is geadviseerd om het terrein vrij te geven.			
Onderzoeksmeldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Uitvoerder	Datum
10.368	950 meter ten noordwesten	RAAP	1997
Aard, resultaten van het onderzoek en literatuur (indien vermeld in ARCHIS)			
Archeologisch bureauonderzoek gevolgd door een booronderzoek en oppervlaktekartering. Vanwege het ontbreken van archeologische resten is geadviseerd om het terrein vrij te geven.			

Waarnemingen binnen het onderzoeksgebied

In ARCHIS staan alle bekende archeologische waarnemingen geregistreerd. Binnen het plangebied is één waarneming geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan 22 waarnemingen geregistreerd (zie Tabel V en afbeelding 7).

Tabel V **Overzicht ARCHIS-waarnemingen**

Waarnemingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering
17.488	In het zuidwesten van het plangebied	Bronstijd
Aard van de melding		
Een bronzen lanspunt van 27,5 cm, aangetroffen bij baggerwerkzaamheden (Maas?). Waarneming administratief geplaatst, is niet afkomstig uit het plangebied.		
Waarnemingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering
29.641	275 meter ten zuidwesten	onbekend
Aard van de melding		
Bij graafwerkzaamheden in 1958 is een slijpsteen van onbekende ouderdom aangetroffen.		
Waarnemingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering
6.659, 19.328, 21.250, 27.598, 31.932 en 31.949	250 tot 300 meter ten noordwesten	Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd
Aard van de melding		
Bij diverse opgravingen en graafwerkzaamheden sinds 1984 zijn in het centrum van Venray resten van de oude stadsomwalling, grachten, enkele huisplattegronden en veel fragmenten aardewerk aangetroffen		
Waarnemingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering
32.721	400 meter ten noordwesten	Romeinse tijd
Aard van de melding		

Bij graafwerkzaamheden in 1926 zijn een kannetje en een olielamp, beide uit de Romeinse tijd aangetroffen.		
Waarnemingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering
56.278	420 meter ten zuidwesten	Neolithicum - IJzertijd
Aard van de melding		
Bij een archeologisch booronderzoek zijn zes kleine fragmenten aardewerk aangetroffen. De mate van fragmentatie maakt een exacte datering lastig (zie onderzoeksnummer 13.287).		
Waarnemingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering
31.942, 32.589 en 32.594	400 – 450 meter ten zuidoosten	IJzertijd, Romeinse tijd en Vroege Middeleeuwen
Aard van de melding		
Bij graafwerkzaamheden in 1958 - 1960 zijn veel fragmenten aardewerk aangetroffen.		
Waarnemingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering
131.089	590 meter ten oosten	Neolithicum – IJzertijd en Middeleeuwen
Aard van de melding		
Bij een archeologisch booronderzoek zijn negen fragmenten aardewerk aangetroffen (zie onderzoeksnummer 2.935).		
Waarnemingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering
31.928	700 meter ten zuidwesten	IJzertijd en Middeleeuwen
Aard van de melding		
Een urn, een zilveren munt en diverse fragmenten aardewerk. Waarneming administratief geplaatst, vondstlocatie is onbekend.		
Waarnemingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering
31.935	730 meter ten noordoosten	Late Middeleeuwen
Aard van de melding		
Bij graafwerkzaamheden in 1959 zijn veel fragmenten aardewerk en een bakstenen fundering aangetroffen.		
Waarnemingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering
29.643	750 meter ten oosten	Neolithicum
Aard van de melding		
Bij graafwerkzaamheden in 1921 is een stenen bijl aangetroffen.		
Waarnemingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering
416.382, 417.884 en 426.591	750 meter ten zuiden	IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen en Nieuwe tijd
Aard van de melding		
Bij een booronderzoek in 2007 en een proefsleuvenonderzoek in 2008 zijn diverse fragmenten aardewerk aangetroffen (zie onderzoeksmelding 24.317 en 31.280).		
Waarnemingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering
31.920	940 meter ten zuidwesten	Vroege Middeleeuwen
Aard van de melding		
Bij graafwerkzaamheden in 1971 zijn er enkele fragmenten aardewerk aangetroffen.		
Waarnemingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering
32.514	930 meter ten noordwesten	Bronstijd
Aard van de melding		

Bij graafwerkzaamheden is vlak na de oorlog een bronzen kokerbijl aangetroffen.

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied

In ARCHIS staan vondstmeldingen geregistreerd. Nadat deze zijn gecontroleerd worden het waarnemingen. Tot die tijd staan ze als vondstmeldingen geregistreerd. Binnen zowel het plangebied als het onderzoeksgebied staan geen vondstmeldingen geregistreerd (zie afbeelding 7).

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.¹⁵ Het raadplegen van NUMIS heeft voor het plangebied geen aanvullende informatie opgeleverd met betrekking tot archeologie.

3.8 Aanvullende informatie

Heemkunde Vereniging

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de plaatselijke Heemkundevereniging *Geschied- en Oudheidkundige Kring Venray e.o.* Dit heeft geen aanvullende informatie opgeleverd.

3.9 Korte bewoningsgeschiedenis van Venray

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.

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.^{16,17}

3.10 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op grond van het bureauonderzoek is het volgende gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel opgesteld:

Tabel VII. Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten resten en/of sporen	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum	Laag	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het esdek en in de top van de dekzandafzettingen
Mesolithicum	Laag	Vuursteenstrooiingen 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, houtskool 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	Onder het esdek en in de top van de dekzandafzettingen

¹⁵ www.geldmuseum.nl/museum/content/zoeken-numis.

¹⁶ www.venray.nl

¹⁷ Renes, 1999

		vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	
IJzertijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, 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, houtskool, 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, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder het esdek en in de top van de dekzandafzettingen
Nieuwe tijd	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder maaiveld/in het esdek en in de top van de dekzandafzettingen

Uit de landschappelijke ligging centraal op een dekzandruggencomplex blijkt dat het plangebied vanaf het Laat Paleolithicum gunstig 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 waarnemingen van vondsten uit de IJzertijd tot Nieuwe tijd zijn gedaan.

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 onder het esdek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont. De vondstenlaag is opgenomen onderin 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. Omdat van archeologische resten uit het Laat – Paleolithicum en Mesolithicum uitsluitend vuurwerkstrooiingen en gebruiksvoorwerpen worden verwacht in de nabijheid van beekdalen is de verwachting dat deze in het plangebied aanwezig zijn laag. 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 waardevol 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 deels bebouwd en onderkelderd en voor de rest grotendeels verhard. Verder hebben in delen van het plangebied graafwerkzaamheden plaats gevonden bij milieukundige saneringswerkzaamheden. Door al deze activiteiten kan de oorspronkelijke bodemopbouw verstoord zijn.

3.11 Beantwoording onderzoeksvragen bureauonderzoek

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

- Wat is er bekend over bodemversturende ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgrondingen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen of landinrichting?
Het plangebied is deels bebouwd en onderkelderd en voor de rest grotendeels verhard. Verder hebben in delen van het plangebied graafwerkzaamheden plaats gevonden bij milieukundige saneringswerkzaamheden. Door al deze activiteiten kan de oorspronkelijke bodemopbouw verstoord zijn.
- Ligt 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 centraal op een dekzandruggencomplex blijkt dat het plangebied vanaf het Laat Paleolithicum gunstig 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 de resten is hoog voor resten vanaf het Neolithicum. De archeologische resten worden verwacht onder het esdek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont. Omdat van archeologische resten uit het Laat – Paleolithicum en Mesolithicum uitsluitend vuurwerkstrooiingen en gebruiksvoorwerpen worden verwacht in de nabijheid van beekdalen is de verwachting dat deze in het plangebied aanwezig zijn laag.

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 3.2, specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is door drs. M. Stiekema (senior prospector) een Plan van aanpak (PvA) opgesteld.

In totaal zijn 5 boringen gezet (zie afbeelding 10). Er is geboord tot een diepte van maximaal 2,0 m - mv met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn verspreid binnen het plangebied gezet. De raaien zijn verspringend ten opzichte van elkaar gezet, waardoor een systeem bestaand uit gelijkbenige driehoeken ontstaat. Bij het zetten van de boringen is rekening gehouden met de vorm van het plangebied en de aanwezige bebouwing. De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode.¹⁸ De boringen zijn met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

Aan de hand van het opgeboorde materiaal is beoordeeld of er wel, niet of 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.

¹⁸ Bosch, 2005

In alle boringen werden matig fijne, zwak siltige zanden aangetroffen. De bovenste 120 – 160 cm van het bodemprofiel bestaat bij de boringen 1, 2, 4 en 5 uit een verstoord pakket. De verstoringen kenmerken zich door de aanwezigheid van fragmenten baksteen en door de heterogene samenstelling van het bodemmateriaal dat uit een mix van verschillende zandpakketten bestaat.

Uitsluitend in het profiel van boring 3 bestaat de bovenste 90 cm van het bodemprofiel uit een donker grijs-bruine, zwak humeuze eerdlaag (Ap-horizont). Ook bij deze boring is deze eerdlaag echter verstoord met baksteen. Onder de (al dan niet sterk verstoorde) bovenlaag is in alle boringen het oorspronkelijke moedermateriaal, de C-horizont, bestaande uit zwak siltige, matig fijne zandafzettingen aangetroffen. Er zijn in alle boringen gleyverschijnselen aangetroffen die kunnen wijzen op sterk wisselende grondwaterstanden.

Het aangetroffen bodemprofiel komt niet meer overeen met het bodemtype zoals weergegeven op de Bodemkaart van Nederland (zie § 3.6). In het plangebied zijn oorspronkelijk hoge enkeerdgronden aanwezig geweest, maar door de sterke verstoringen door graafwerkzaamheden, vermoedelijk bij zowel de bouw van de huidige bebouwing en bestrating, als bij latere milieukundige saneringswerkzaamheden, is hier van in het plangebied niet veel terug te vinden.

De matig fijne, gele zanden die onder het eerddek zijn aangetroffen zijn dekzandafzettingen van de Formatie van Bostel. De relatief grote diepte waarop de top van de dekzandafzettingen is aangetroffen, tot op 160 cm –mv, geeft aan dat de oorspronkelijke top van het dekzand vermoedelijk sterk is vergraven.

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?
Het bodemprofiel in het plangebied bestaat uit zandafzettingen van de Formatie van Bostel.
- Is het bodemprofiel binnen het plangebied intact of (geheel of gedeeltelijk) verstoord en indien verstoord, tot welke diepte gaat deze verstoring?
De top van de bodemprofielen is in 4 van de 5 boringen verstoord tot een diepte van 120-160 cm -mv. Deze verstoring hangt vermoedelijk samen met de huidige bebouwing en voormalige saneringswerkzaamheden. Bij boring 3 bestaat de bovenste 90 cm van het bodemprofiel uit een (weliswaar ook verstoorde) eerdlaag waaronder de dekzandafzettingen nog enigszins onverstoord ogen.
- Wat zijn de gevolgen van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied.
Vanwege de grootschalige bodemverstoringen in het plangebied tot grotendeels diep in de natuurlijke dekzandafzettingen, is er geen aanleiding om de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het plangebied te vermoeden. De gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied kan daarom naar laag worden bijgesteld voor alle perioden.
- Indien er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig is, wat zijn dan de gevolgen van de voorgenomen bodemingrepen voor de vindplaats?
Niet van toepassing.

5 CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES

5.1 Conclusie

Het bureauonderzoek toonde aan dat er zich mogelijk archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen bevinden. In het bijzonder de verwachte aanwezigheid van een hoge enkeerdgrond verhoogde de kans daarop. Daarom is aansluitend een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

Op basis van de waargenomen bodemverstoringen en de aanwezigheid van bebouwing op een deel van de nieuwbouwlocatie, 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 niet onderschreven. Op basis van de aangetroffen bodemverstoringen, kan worden geconcludeerd dat de voorgenomen nieuwbouw geen bedreiging vormt voor het archeologisch erfgoed.

5.2 Selectieadvies

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

Bovenstaand advies vormt een selectieadvies. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door het bevoegd gezag (gemeente Venray), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

LITERATUUR

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

Berendsen, H.J.A. 2004: *Fysische Geografie van Nederland, deel 1: De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.

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 plaggendecken in Nederland: onderzoek en beleid*. Amersfoort 2007.

Kars, H. & Smit, A. (red.), 2003: *Handleiding Fysiek Behoud Archeologisch Erfgoed. Degradatiemechanismen in sporen en materialen. Monitoring van de conditie van het bodemarchief*. Amsterdam (Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies, 1).

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

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.

BRONNEN

AHN; internetsite, april 2011.
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis2, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, april 2011.
<http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>

Bodemloket, internetsite, april 2011.
www.bodemloket.nl

Dinoloket, internetsite, april 2011.
<http://www.dinoloket.nl/>

Gemeente Venray, april 2011.
<http://www.venray.nl>

Kennisinfrastructuur Cultuurhistorie; internetsite, april 2011.
<http://www.kich.nl>

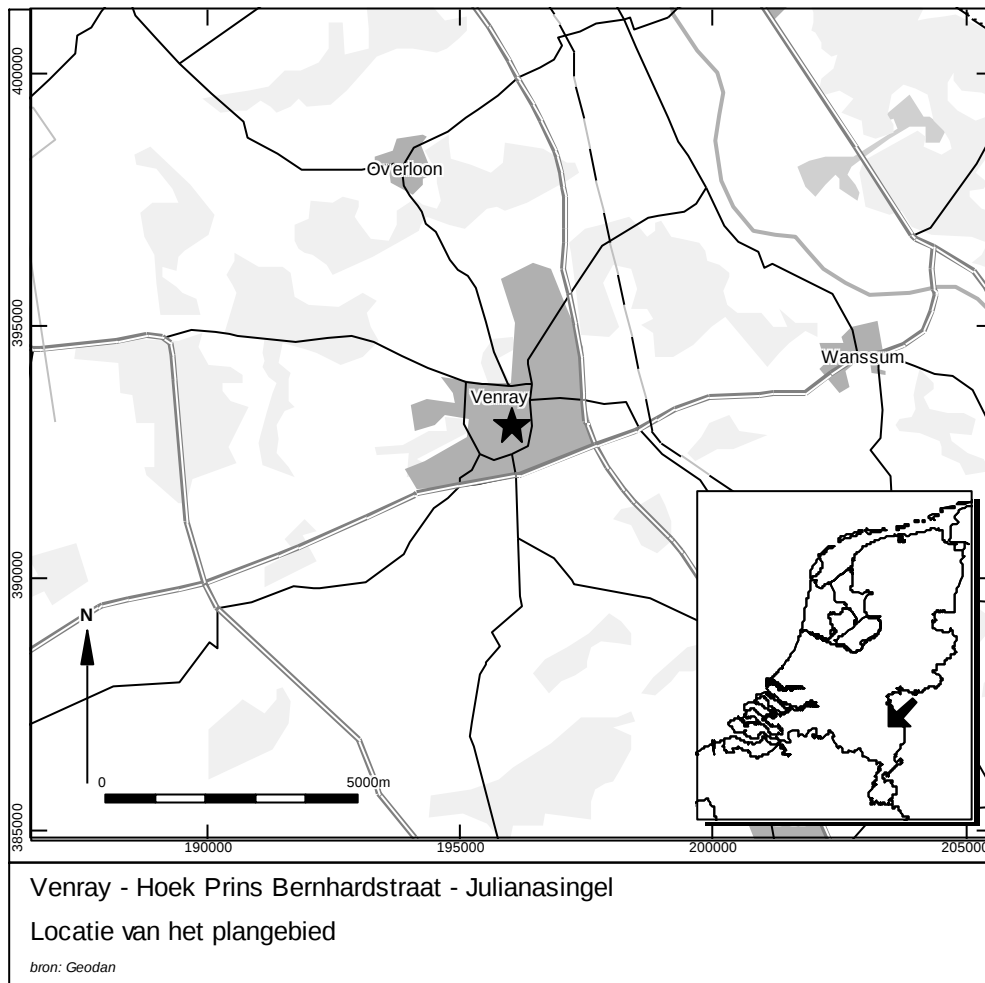
Numis, internetsite, april 2011.
<http://www.geldmuseum.nl/museum/content/zoeken-numis>

Provinciaal Omgevingsplan Limburg, internetsite, april 2011.
<http://portal.prvlimburg.nl/poldigitaal/?maintopic=542>

SIKB; internetsite, april 2011.
<http://www.sikb.nl>

Wat Was Waar; internetsite, april 2011.
<http://www.watwaswaar.nl>

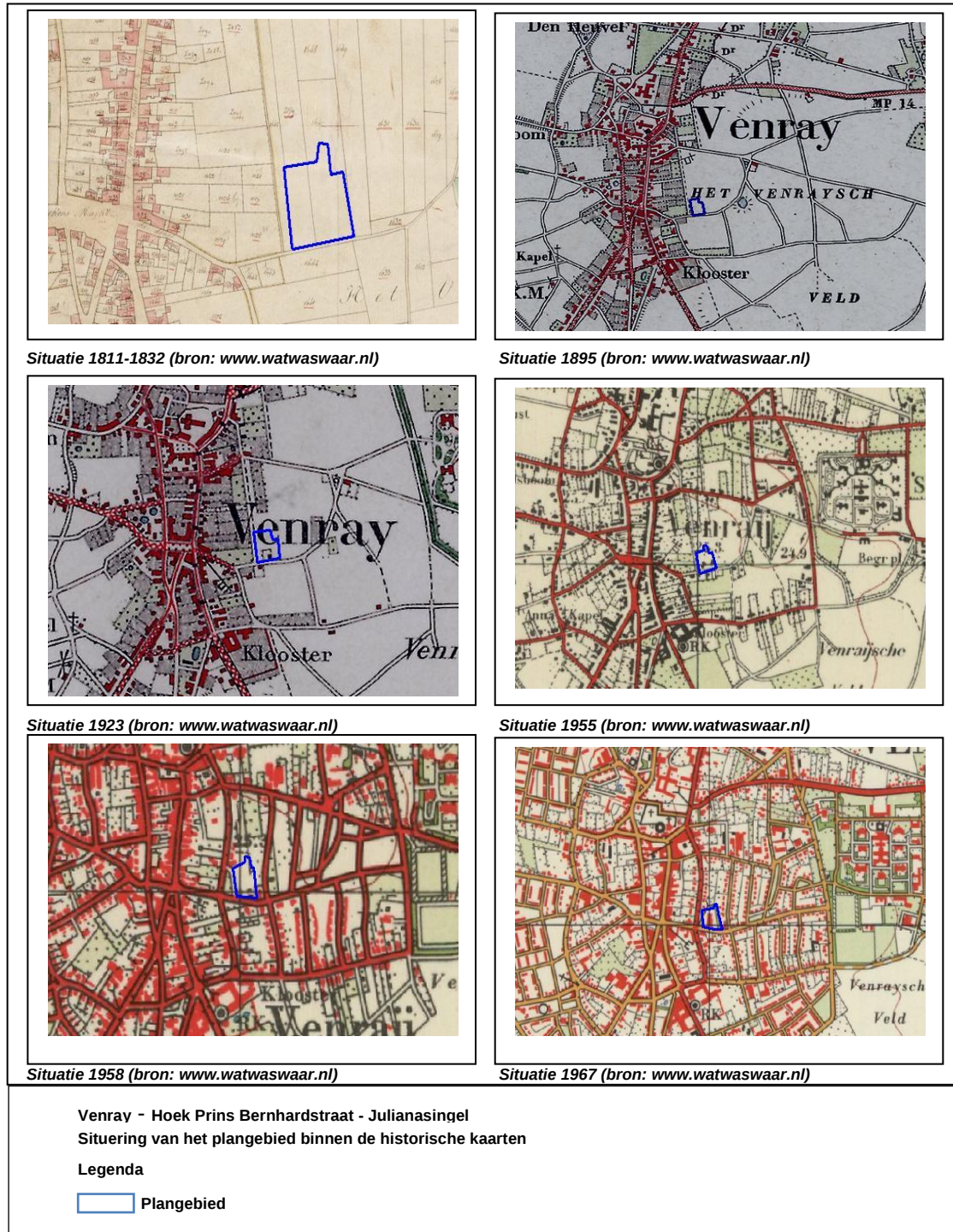
Afbeelding 1



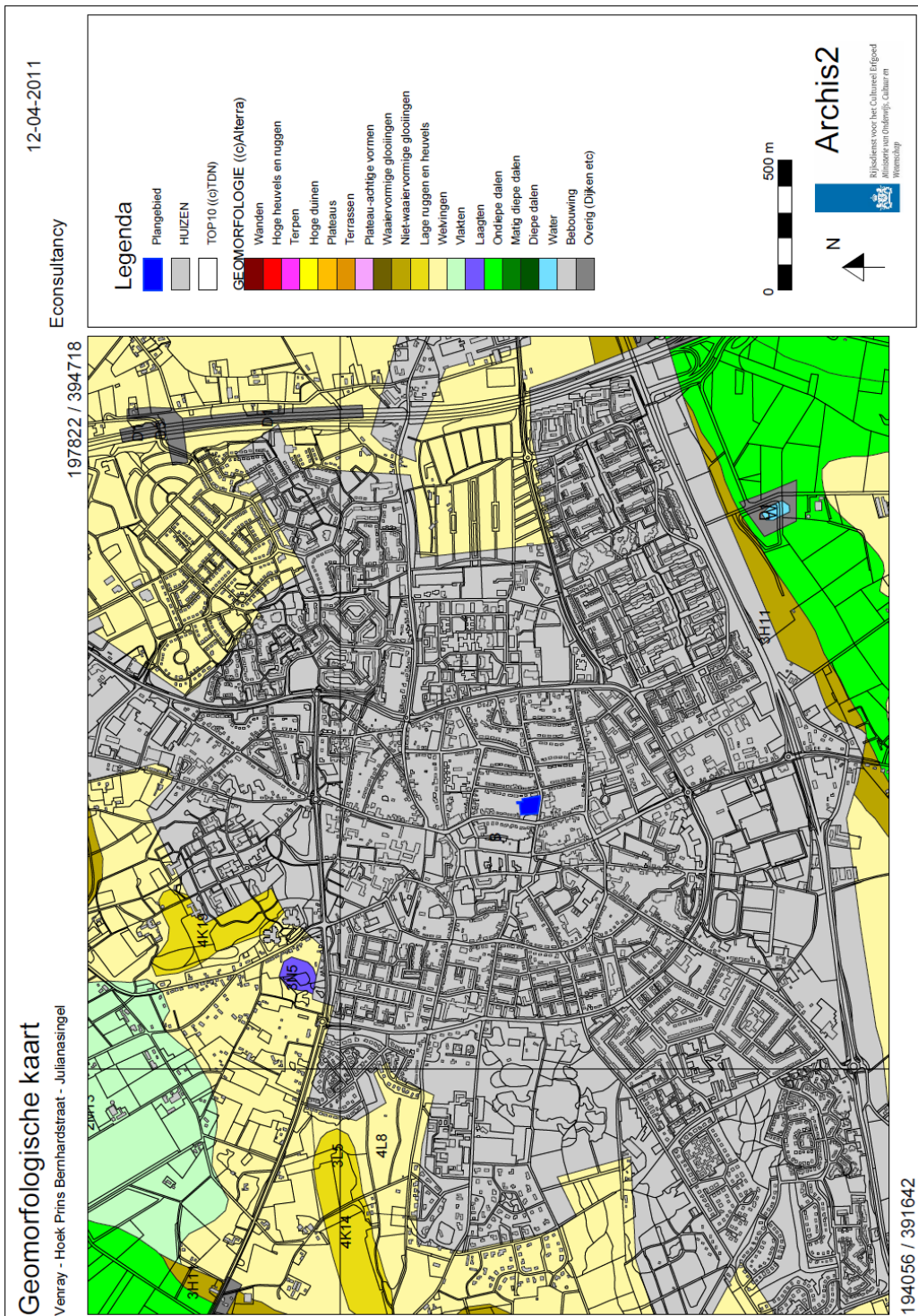
Afbeelding 2



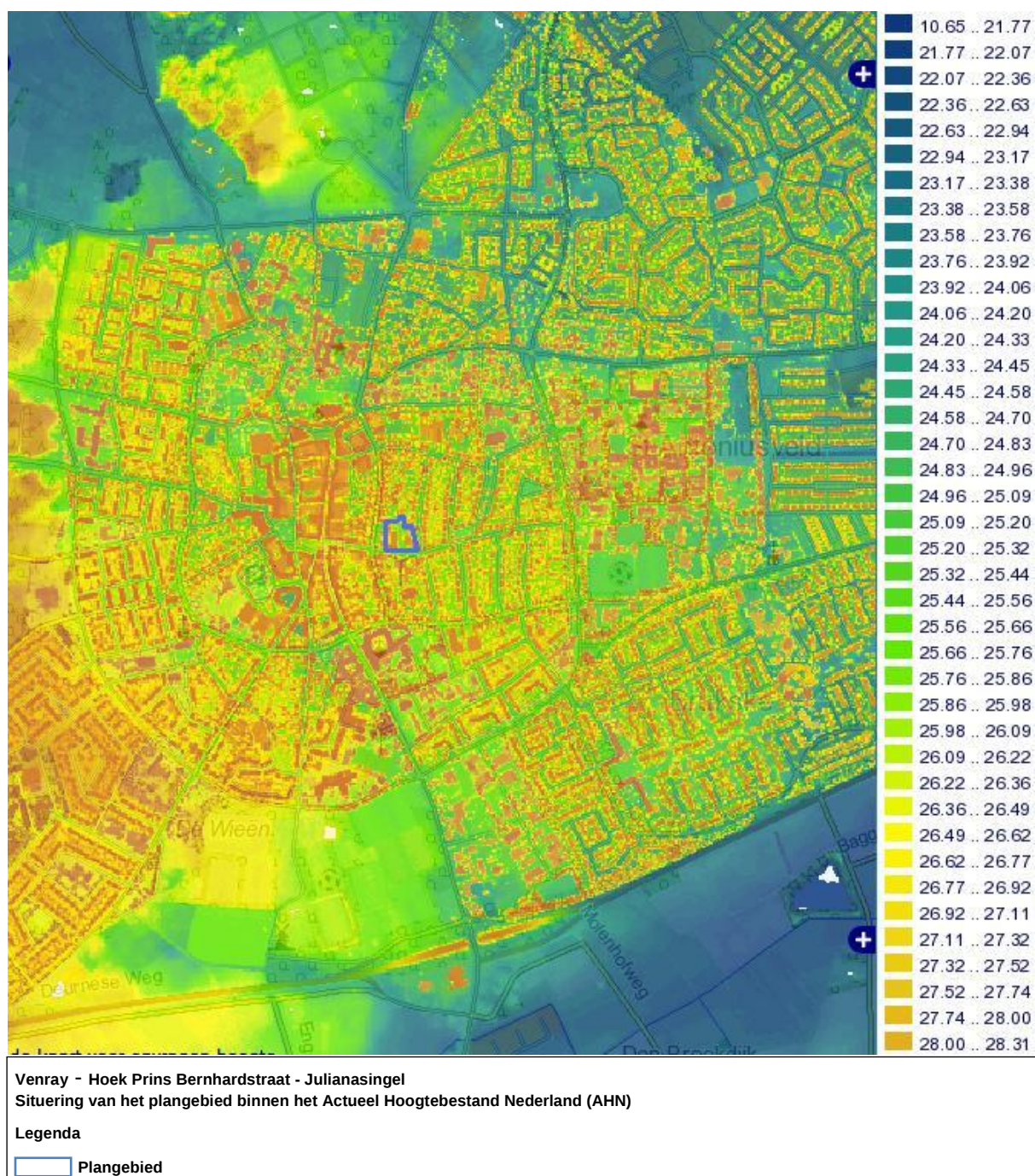
Afbeelding 3



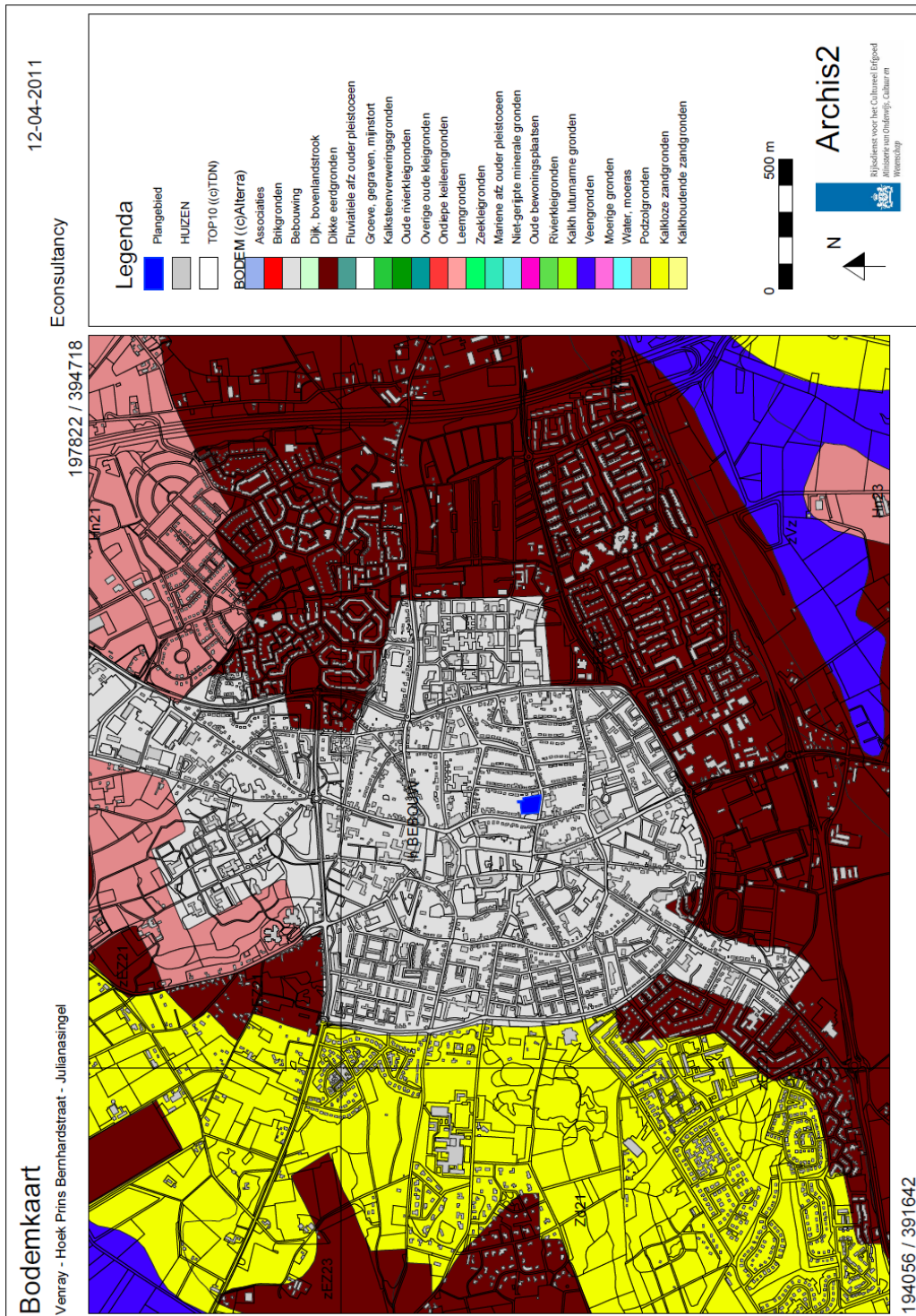
Afbeelding 4



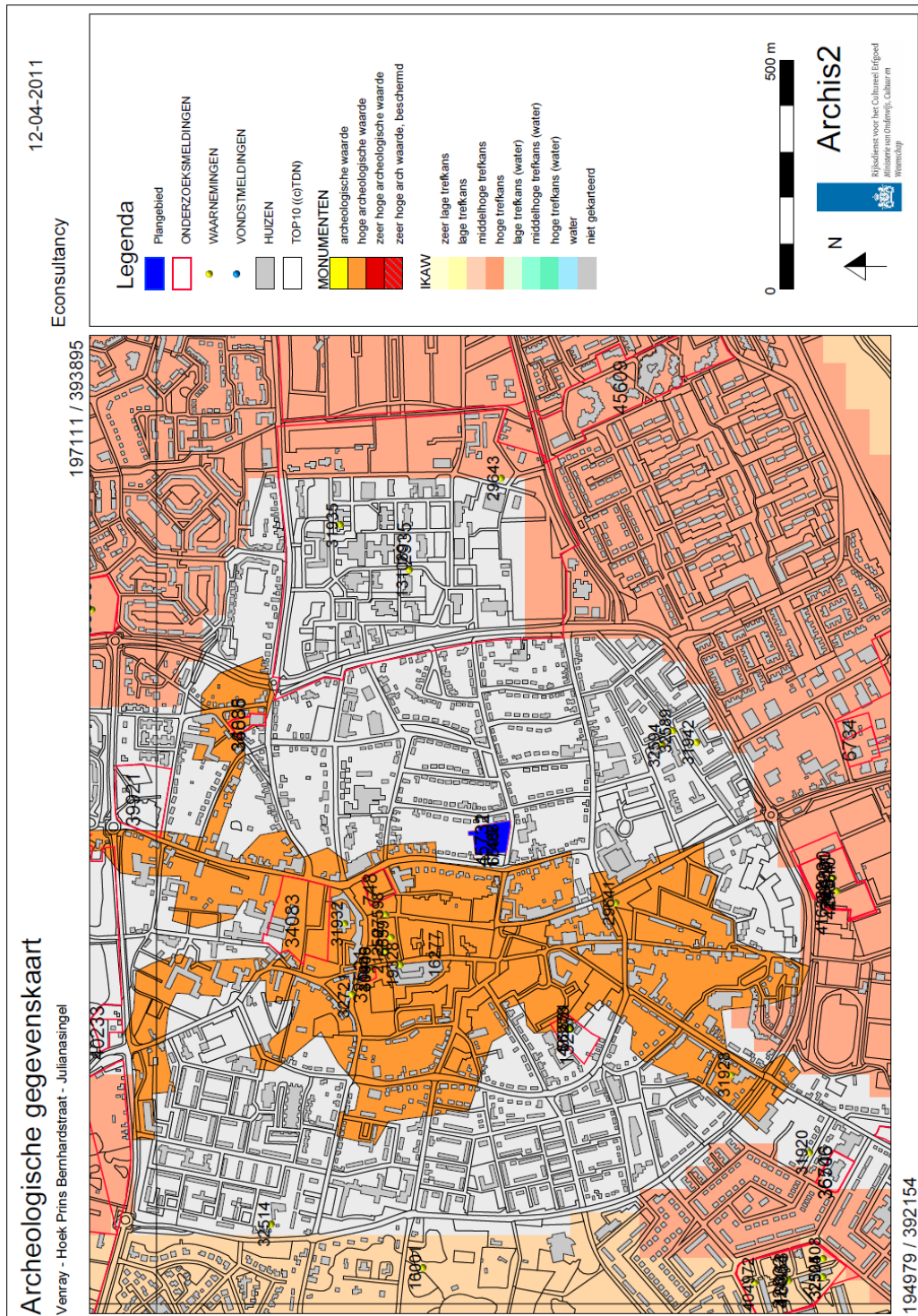
Afbeelding 5



Afbeelding 6



Afbeelding 7



Afbeelding 8

Begrensd verleden Gemeente Venray

Archeologische verwachtingskaart (jager-verzamelaars)
RAAP-rapport 1482, kaartbijlage 2, schaal 1:20.000

legenda

periode en complextype

Steentijd

-  kampement
-  losse vondst
-  onbekend

Paleolithicum

-  kampement
-  losse vondst

Mesolithicum

-  kampement
-  losse vondst

Neolithicum

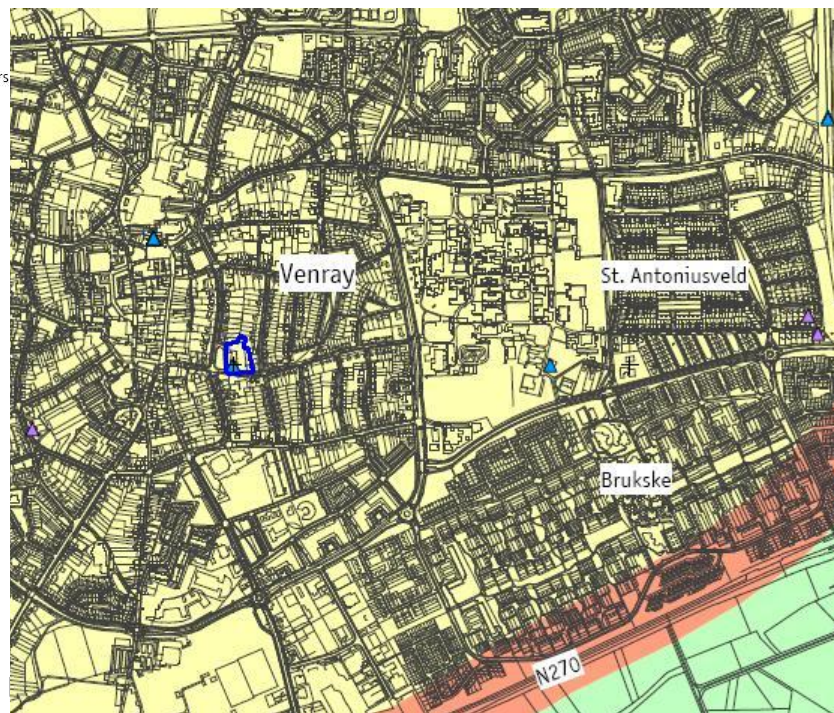
-  kampement
-  losse vondst
-  onbekend

archeologische verwachting

-  natte en lage gebieden met een lage verwachting
-  droge en hoge gebieden met een lage verwachting
-  gebieden met een hoge verwachting

overig

-  beek
-  gemeentegrens



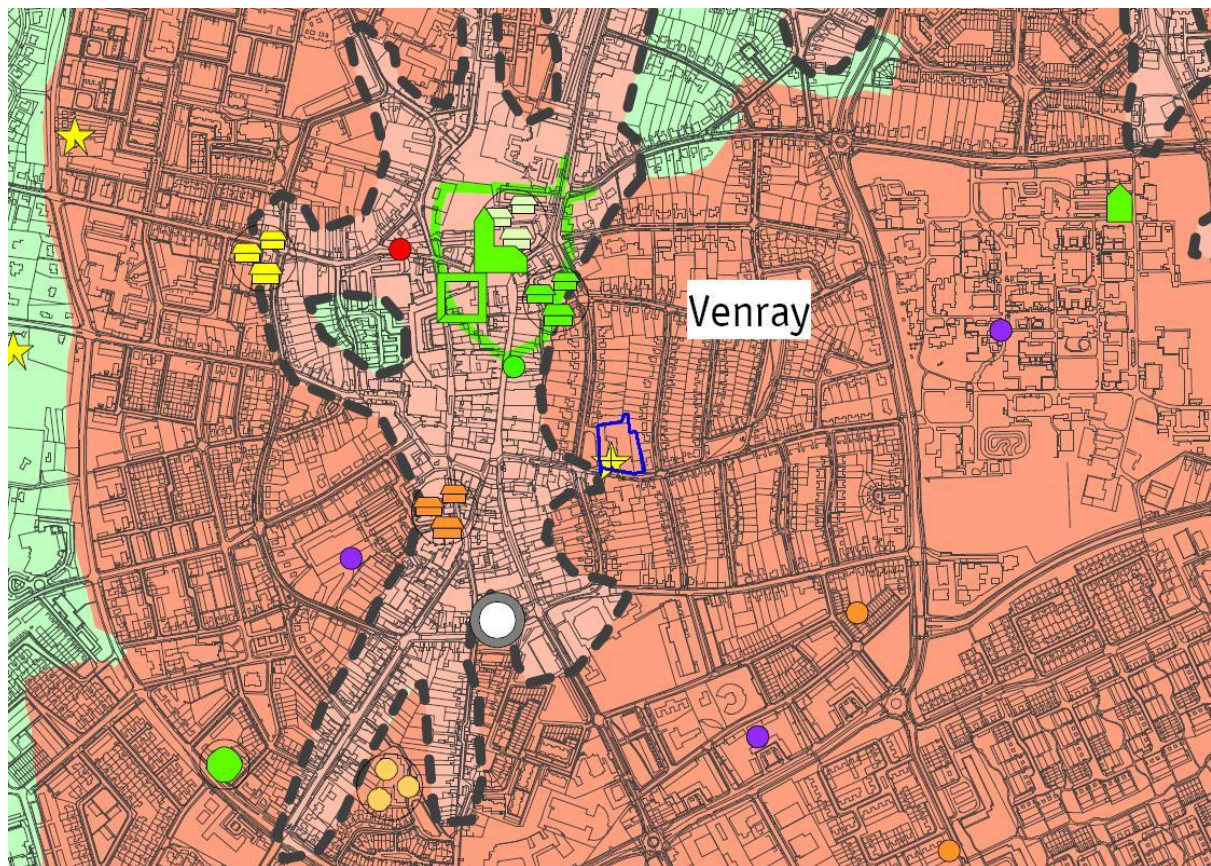
Venray - Hoek Prins Bernhardstraat - Julianasingel

Situering van het plangebied binnen de Archeologische Beleidsadvieskaart gemeente Venray, jagers-verzamelaars

Legenda

-  Plangebied

Afbeelding 9



Venray - Hoek Prins Bernhardstraat - Julianasingel

Situering van het plangebied binnen de Archeologische Beleidsadvieskaart gemeente Venray, landbouwers

Legenda (zie volgende pagina)

Plangebied

Begrensd verleden

Gemeente Venray

Verwachtingskaart voor landbouwers
RAAP-rapport 1482 kaartbijlage 3, schaal 1:20.000

legenda

periode en complextype

Neolithicum

-  nederzetting
-  losse vondst
-  onbekend

Prehistorie

-  nederzetting
-  grafveld
-  grafheuvel
-  losse vondst
-  onbekend

Bronstijd

-  nederzetting
-  rituele depositie
-  losse vondst

Bronstijd - IJzertijd

-  nederzetting
-  rituele depositie
-  onbekend

IJzertijd

-  nederzetting
-  grafveld
-  grafheuvel
-  losse vondst
-  onbekend

Romeinse tijd

-  nederzetting
-  villa
-  grafveld
-  munt
-  onbekend

Vroege Middeleeuwen

-  nederzetting
-  onbekend

Vroege Middeleeuwen - Late Middeleeuwen

-  nederzetting
-  kapel en put

Volle en Late Middeleeuwen

-  nederzetting
-  kerk
-  motte
-  gebouw
-  gracht
-  burggraaf
-  steenoven
-  munt
-  muntschat
-  mogelijke veenbrug
-  onbekend

Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd

-  klooster
-  wal

Nieuwe tijd

-  gebouw
-  schans
-  oven
-  steenoven
-  duiker

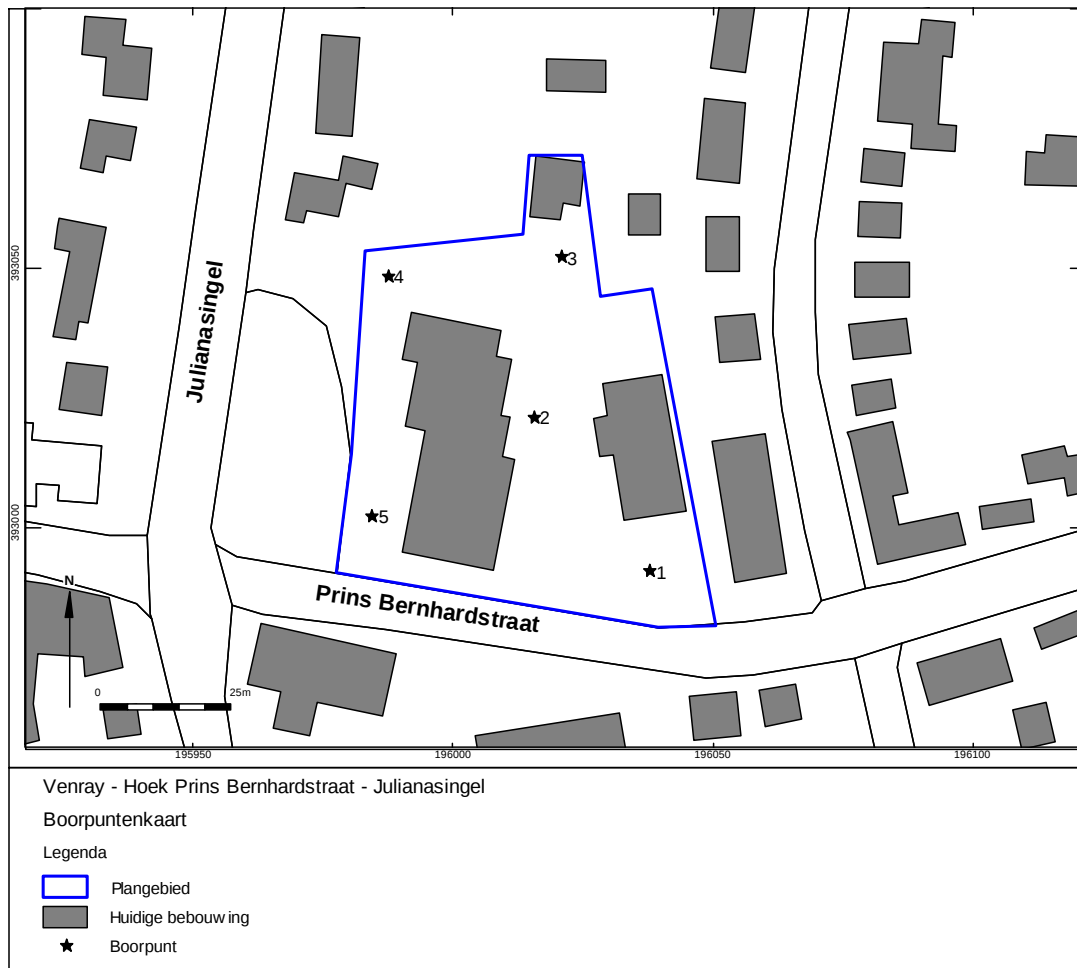
archeologische verwachting

-  gebieden met een hoge verwachting
-  oude bewoningskern met een hoge verwachting (1806)
-  gebieden met een middelhoge verwachting
-  gebieden met een lage verwachting

overig

-  beek
-  grens plangebied

Afbeelding 10



Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

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

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd
-1500				Vb1		Middeleeuwen
-450				Va		Romeinse tijd
0		Midden	Subborea koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd
-800				IVa		Bronstijd
-2000						Neolithicum
3755	5000	Vroeg	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Mesolithicum
-4900						
-5300						
7020	8000	Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum
8240	9000			I		
-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	
14.025	12.000	Midden-Pleistoceen	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Bølling		open parklandschap 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
115.000		Midden-Pleistoceen	Eemien (warme periode)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap
130.000						
-300.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			loofbos
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Vroeg-Paleolithicum

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenbergh (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotop 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. Kien (2005).

Bijlage 2 Bewoningsgeschiedenis van Nederland

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

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 zich 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, dat plaats maakte 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 spitse 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 de autochtone mesolietische bevolking die een halfagrarische levensstijl erop na ging 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 instantie 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 altijd 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 '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 tiende - elfde eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe nederzettingsvormen als mottes, kastelen en versterkte hoeven. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een begin gemaakt met het ontginnen van woeste gronden als bos, heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

Nieuwe tijd (1500 na Chr.-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 wat zich uit 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 de 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 selectiebesluit 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 AMZ-proces 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 gespecificeerde verwachting 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 de gespecificeerde verwachting. 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 aanwezigheid van 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 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 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.

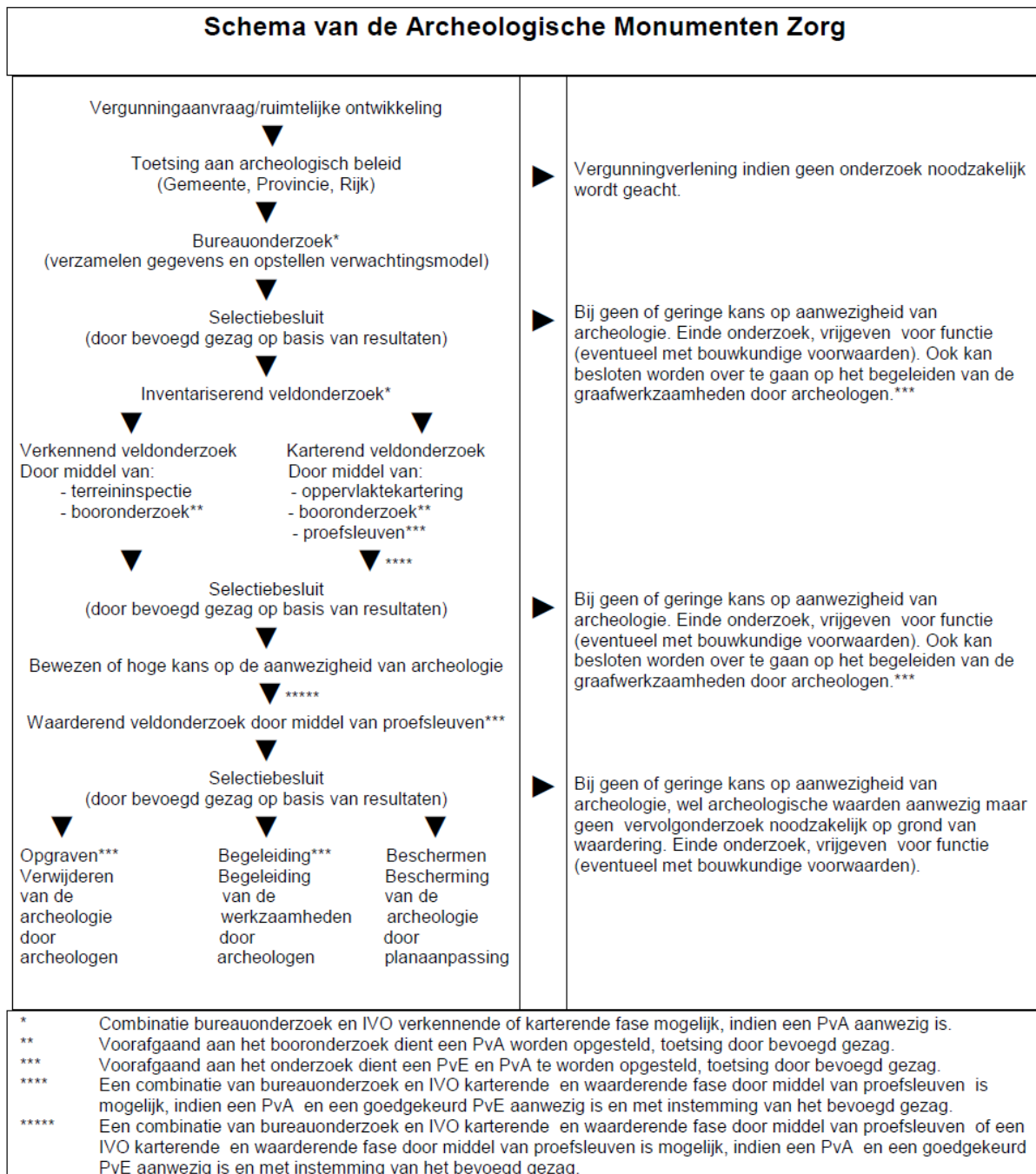
De Derde fase: Archeologische Begeleiding (AB) of Opgraven (AAO)

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.



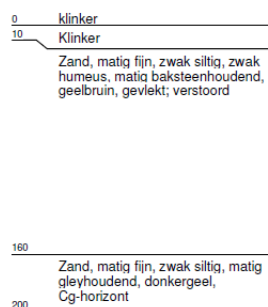
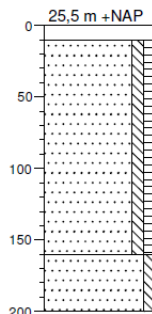
Bijlage 4 Planontwerp



Bijlage 5 Boorprofielen

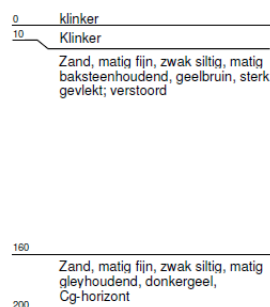
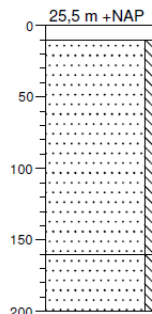
Boring: 1

X: 196038
Y: 392992



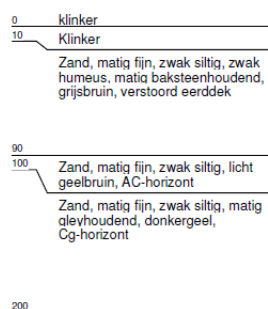
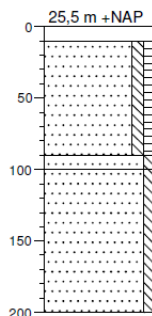
Boring: 2

X: 196016
Y: 393021



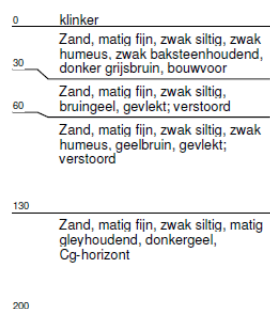
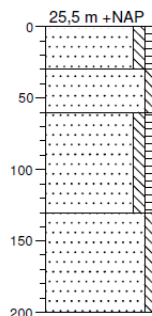
Boring: 3

X: 196021
Y: 393052



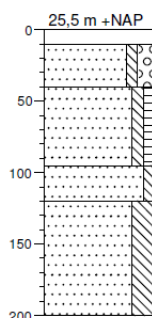
Boring: 4

X: 195988
Y: 393049



Boring: 5

X: 195985
Y: 393002

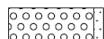


Legenda (conform NEN 5104)

grind



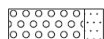
Grind, siltig



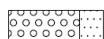
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

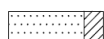


Grind, sterk zandig

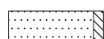


Grind, uiterst zandig

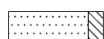
zand



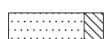
Zand, kleiig



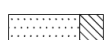
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

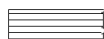


Zand, sterk siltig

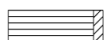


Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



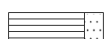
Veen, zwak kleiig



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



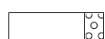
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig