



ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK EN
VERKENNEND BOORONDERZOEK

STRAELSEWEG 193

TE VENLO

GEMEENTE VENLO



Archeologie



Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Straelseweg 193 te Venlo

Opdrachtgever	BRO Tegelen Postbus 4 5280 AA Boxtel
Rapportnummer	9658.002
Versienummer¹	2
Datum	3 februari 2020
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 0475 - 504961 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	E.M. de Boo van Uijen, MSc
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	drs. K.J. van den Berghe
Paraaf	

© Econsultancy bv, Swalmen

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

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

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)

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

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

Administratieve gegevens plangebied		
Projectcode	9658.002	
Toponiem	Straelseweg 193	
Opdrachtgever	BRO Tegelen	
Gemeente	Venlo	
Plaats	Venlo	
Provincie	Limburg	
Kadastrale gegevens	Venlo, sectie A, nummers 6371 en 6372.	
Omvang plangebied	circa 1.600 m ²	
Kaartblad	52 H (1:25.000)	
Coördinaten centrum plangebied	X: 210.293 / Y: 376.900	
Bevoegde overheid	Gemeente Venlo Postbus 3434 5902 RK Venlo	Dhr. drs. J.W. Schotten T: 077-3596994 E: j.schotten@venlo.nl
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	Bureauonderzoek 4720520100	Booronderzoek 4720512100
Archeoregio NOaA	Limburgs zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Swalmen/ Provinciaal Archeologisch Depot Limburg	
Uitvoerder(s)	Econsultancy, E.M. de Boo van Uijen, MSc en drs. M. Stiekema	

Kwaliteitszorg

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

Betrouwbaarheid

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

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van BRO Tegelen in juli 2019 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) door middel van boringen uitgevoerd. Het plangebied is gelegen aan de Straelseweg 193 te Venlo in de gemeente Venlo.

In het plangebied zullen zeven woningen worden gerealiseerd. Bij de aanvraag van de hiervoor benodigde omgevingsvergunning is gebleken dat voor het plangebied een archeologische onderzoeksplicht geldt. Deze onderzoeksplicht vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992) en de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo, 2010). Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of er archeologische waarden aanwezig zijn binnen het plangebied en of deze door de voorgenoemde bodemingrepen kunnen worden aangetast.

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

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

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

Gespecificeerde archeologische verwachting bureauonderzoek

Volgens de opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting is deze laag voor het Paleolithicum en Mesolithicum, middelhoog voor het Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen en hoog voor de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Bouwwerkzaamheden en een sanering hebben mogelijk eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord.

Resultaten inventariserend veldonderzoek

Uit het booronderzoek is gebleken dat er een dik puinhoudend pakket aanwezig is in het plangebied. Op basis van het ontbreken van moderne materialen (zoals beton of plastic), is deze geïnterpreteerd als een antropogene ophooglaag uit de 18^e en/of 19^e eeuw. Er is een puinhoudende enkeerd aangetroffen, zoals op basis van de gegevens werd verwacht. De C-horizont is geïnterpreteerd als Maasterasafzetting.

Conclusie

De bodemopbouw toont een puin rijk pakket akkergrond met waarschijnlijk een jonge, 19^e eeuwse ontstaansgeschiedenis. Resten van bebouwing uit de (latere) 19^e en vroege 20^e eeuw, bijvoorbeeld in de vorm van funderingsresten en/of water-/beerputten, kunnen zich met vrij grote waarschijnlijkheid gaaf en goed geconserveerd tot (ver) onder de top van de natuurlijke ondergrond bevinden. Archeologische resten uit oudere perioden kunnen zich aan de basis van het akkerdek op een diepte van circa 90-120 cm -mv manifesteren in de top van de natuurlijke ondergrond.

Gezien de aanwezige bebouwing, die op minimaal 130 cm onder maaiveld is aangelegd en er veel kabels en leidingen langs de straat richting de bebouwing gaan, is er slechts in een klein deel van het

plangebied waar de eerdlaag mogelijk niet sinds 1970 is weggegraven. De top van de natuurlijke ondergrond is door de bouw van de huidige bebouwing verdwenen. Op deze plek worden geen archeologische resten meer verwacht. In de kleine strook ten zuiden en noordwesten van de huidige bebouwing kunnen er nog resten worden verwacht uit de Nieuwe tijd, maar hier zijn geen aanwijzingen voor en de kans wordt klein geacht. De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, is door het booronderzoek bijgesteld naar laag voor alle perioden.

Advies

Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om een aanvullend inventariserend verkennend onderzoek uit te voeren in de vorm van het documenteren van een profielkolom (IVO-O). Dit kan plaatsvinden na het ontgraven van de bouwkuip.

Om de aard van de puinhoudende laag met zekerheid vast te stellen, wordt er geadviseerd om een profiel te zetten. Dit kan in een profielputje gebeuren of middels een inspectie van de bouwput. De interpretatie van deze laag is van grote invloed op toekomstige onderzoeken in de omgeving.

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

Op 6 januari 2020 heeft de gemeente het volgende gecommuniceerd:

De gemeente Venlo neemt het advies om de archeologische verwachting naar laag bij te stellen over. Dit betekent dat het gehele plangebied voor de aangevraagde ontwikkeling archeologisch kan worden vrijgegeven. Van het documenteren van een profielkolom kan om bovengenoemde reden worden afgezien.

Mochten tijdens de graafwerkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016. Melding van archeologische waarden kan plaatsvinden bij de gemeente Venlo, de Provincie Limburg of bij het Ministerie van OCW (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed)².

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

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	BUREAUONDERZOEK	1
2.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	1
2.2	Methoden	1
2.3	Afbakening en huidige situatie van het plangebied	2
2.4	Toekomstige situatie	3
2.5	Aardwetenschappelijke gegevens	3
2.6	Archeologische waarden	6
2.7	Beschrijving van het historische gebruik	8
2.8	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	12
2.9	Conclusie bureauonderzoek	15
3	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	15
3.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	15
3.2	Methoden	15
3.3	Resultaten	16
3.4	Conclusie veldonderzoek	16
4	CONCLUSIE EN ADVIES	17
	LITERATUUR	19
	BRONNEN	21

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I.	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel II.	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel III.	Verleende bouwvergunningen
Tabel IV.	Gespecificeerde archeologische verwachting
Tabel V.	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 archeologische beleidskaart
Figuur 5.	Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart
Figuur 6.	Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Figuur 7.	Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart
Figuur 8.	Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied
Figuur 9.	Situering van het plangebied binnen de kaart van Tranchot und von Müffling
Figuur 10.	Situering van het plangebied binnen Militaire topografische kaart uit 1897
Figuur 11.	Situering van het plangebied binnen de militaire topografische kaart uit 1936
Figuur 12.	Situering van het plangebied binnen Militaire topografische kaart uit 1979
Figuur 13.	Situering van het plangebied binnen de topografische kaart uit 1988
Figuur 14.	Overzicht rijks- en gemeentemonumenten in het onderzoeksgebied
Figuur 15.	Boorpuntenkaart

BIJLAGEN

Bijlage 1	Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	AMK-terreinen
Bijlage 3	Onderzoeksmeldingen
Bijlage 4	Vondstmeldingen
Bijlage 5	Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 6	AMZ-cyclus
Bijlage 7	Planontwerp
Bijlage 8	Boorprofielen

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van BRO Tegelen een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Straelseweg 193 te Venlo in de gemeente Venlo (zie figuur 1). De initiatiefnemer is voornemens om de bestaande bouw te vervangen door zeven levensloopbestendige woningen.

Bij de aanvraag van de hiervoor benodigde omgevingsvergunning is gebleken dat voor een plangebied een archeologische onderzoeksplicht geldt. Deze onderzoeksplicht vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992) en de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo, 2010). Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of er archeologische waarden aanwezig zijn binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast.

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 2) en een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) door middel van boringen (hoofdstuk 3). Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt een advies gegeven of vervolgstappen noodzakelijk zijn (hoofdstuk 4).

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in juli 2019 door E.M. de Boo van Uijen, MSc (KNA Archeoloog) en drs. M. Stiekema (senior prospector). Het rapport is gecontroleerd door drs. K.J van den Berghe (senior KNA Archeoloog/ Senior KNA Prospector).

2 BUREAUONDERZOEK

2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Hiervoor wordt een inventarisatie gemaakt van bekende aardwetenschappelijke, archeologische en (cultuur)historische gegevens.

2.2 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 24-05-2018) en conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 24-05-2018), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

Voor de uitvoering van het bureauonderzoek gelden de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven conform specificatie LS06.³

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening van het plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01);
- beschrijving van de huidige en toekomstige situatie (LS02);
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);
- beschrijving van bekende archeologische en historische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04);

³ Beschikbaar via www.sikb.nl.

- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05).

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

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

2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied

Afbakening

Er dient een onderscheid gemaakt te worden tussen het onderzoeksgebied en het plangebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen feitelijk de bodemversturende ingreep gaat plaatsvinden. Het onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden binnen het plangebied. Dit gebied is groter dan het plangebied. In het huidige onderzoek betreft het onderzoeksgebied het gebied binnen een straal van circa 1000 meter rondom het plangebied.⁴

Het plangebied kent een oppervlak van circa 1.600 m² en is gelegen aan de Straelseweg 193, ongeveer 1 kilometer ten noorden van de kern van Venlo in de gemeente Venlo (zie figuur 1 en figuur 2). Op basis van de informatie uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 22,7 m +NAP.

Huidige situatie

Voor het bureauonderzoek is het van belang de huidige situatie te onderzoeken. Landgebruik en bebouwing kunnen van invloed zijn op de archeologische verwachting. Hiervoor is gebruik gemaakt van de meest recente gegevens. Het plangebied is momenteel bebouwd met laagbouw (zie figuur 3). Rond het gebouw liggen enkele groenstroken en er is een pad, verhard middels klinkers, naar de ingang. De bestaande bebouwing is deels onderkelderde tot 2,30 meter onder maaiveld. Onder de rest van het gebouw is een kruipruimte aangelegd op 1,30 meter onder maaiveld.

Vigerend beleid

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van kracht. Het doel van deze wet is te voorkomen dat archeologische waarden uit het verleden verloren gaan. In deze wet zijn de gemeenten verantwoordelijk voor het beheer van het bodemarchief binnen hun grondgebied. Voor een goed beheer van dit bodemarchief gebruikt de gemeente een archeologische beleidskaart. De archeologische beleidskaart geeft een gemeentebreed overzicht van bekende en te verwachten archeologische waarden. De kaart

⁴ Binnen deze straal wordt geacht dat er voldoende informatie beschikbaar is om een gefundeerde uitspraak te doen over de archeologische verwachting van het plangebied.

maakt inzichtelijk waar en bij welke ruimtelijke ingrepen een archeologisch onderzoek verplicht is en wordt als toetsingskader gebruikt voor ruimtelijke procedures.

Het plangebied valt binnen het bestemmingsplan Venlo noord. Op basis van dit bestemmingsplan is aan het plangebied een dubbelbestemming; waarde - cultuurhistorie 1, toegekend. Het plangebied ligt in een zone met een middelhoge of hoge archeologische verwachting (Figuur 4)⁵. Accorderend de bijbehorende planregels is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen groter dan 500 m² en dieper dan 40 cm -mv.⁶

Huidig milieuonderzoek

Gelijktijdig met het archeologisch bureauonderzoek is er voor het plangebied een milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd door Econsultancy BV (rapportnummer: 9658.001, in concept). De resultaten van het milieuhygiënisch bodemonderzoek waren ten tijde van het uitvoeren van dit archeologisch bureauonderzoek nog niet bekend.

Bodemloket

De overheid initieert middels het Bodemloket inzicht te geven in maatregelen die de afgelopen jaren getroffen zijn om de bodemkwaliteit in Nederland in kaart te brengen (bodemonderzoek) of te herstellen (bodemsanering). Ook laat het Bodemloket zien waar vroeger (bedrijfs-) activiteiten hebben plaatsgevonden die extra aandacht verdienen. Ook worden op het Bodemloket voormalige potentieel bodembedreigende bedrijfsactiviteiten weergegeven. Gegevens van het Bodemloket dienen als indicatief te worden beschouwd.

In het bodemloket staat een onderzoek geregistreerd uit 1998.⁷ Hierbij is een sterke verontreiniging aangetroffen in de toplaag; de bovenste 60cm van het plangebied. In april 1998 is een sanering uitgevoerd. De verontreiniging werd veroorzaakt door een aanwezig pakket sintels.. Met de sanering is de bovenste 60 centimeter van het noordelijk deel van het plangebied verwijderd.⁸

2.4 Toekomstige situatie

De toekomstige inrichting van het plangebied kan gevolgen hebben op het in-/ex-situ behoud van de archeologische waarde.

In het plangebied zijn zeven levensbestendige woningen gepland. Hiervoor zal de bestaande laagbouw, daterend uit 1972, worden gesloopt. Hierbij zal een gebied met een oppervlakte van circa 800 m² worden vergraven tot een onbekende diepte beneden maaiveld (zie bijlage 7). Aangezien het gaat om levensbestendige woningen, wordt er verwacht dat deze niet onderkelderd zullen worden. Er zal in dat geval worden gefundeerd in de top van de vaste grondslag. In Limburg valt dit meestal samen met het verwachte archeologisch niveau op de overgang van de donkere bovengrond en de licht gekleurde natuurlijke ondergrond.

2.5 Aardwetenschappelijke gegevens

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in de vestigingskeuze en de vorming van nederzettingsspatronen. 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

⁵ Peeters, 2015.

⁶ Portaal voor Ruimtelijke Plannen.

⁷ Bodemloket

⁸ Communicatie tussen Inpijn-Blokpoel en de gemeente Venlo, bodemdossier Straelseweg 193.

komen over dit landschap door de geologische opbouw, de bodem en de hydrologie van een gebied te bestuderen.

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel 1. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁹	Formatie van Beegden; rivierzand en -grind (Be3)
Maasterrassen ¹⁰	Terrasvlakte uit het Allerød (14.500-12.850 jaar geleden)
Geomorfologie ¹¹	Bebouwd
Bodemkunde ¹²	Bebouwd
Grondwatertrap	Bebouwd

Landschappelijke ontwikkeling

Het plangebied bevindt zich binnen een gebied dat is gekarteerd als Formatie van Beegden, rivierzand en -grind (Be3).

Het terrassenlandschap langs de Maas is ontstaan gedurende de verschillende koude en warme periodes van het Kwartair. Tijdens koude periodes heeft de Maas een vlechtend karakter gehad met een brede riviervlakte en een opeenhoping van sedimenten. Gedurende de overgang van een koude naar een warme periode sneed de rivier zich in het rivierterras in. Daarna begon de Maas te meanderen, waarbij de rivier zich concentreerde in één geul en er verschillende sedimenten in de bedding, op de oever en in de naastgelegen komgronden werden afgezet. De oudste terrassen liggen hoog, de jongere lager. Vanaf hun ontstaan zijn de Maasterrassen aantrekkelijk geweest voor de mens. In eerste instantie voor tijdelijke kampementen van jagers en verzamelaars en later voor permanente agrarische nederzettingen. Mensen vestigden zich op de hoogste delen van het terras, met name op oeverswallen en rivierduintjes. Het plangebied ligt op een Maasterras dat is ontstaan gedurende het Allerød (circa 14.500 - 12.850 BP).¹³

In de warmere periodes moest de rivier meer water afvoeren. Door erosie in de buitenbochten en sedimentatie in de binnenbochten verlegden de rivier zijn bedding. Uiteindelijk kunnen de bochten zo dicht bij elkaar komen te liggen, dat er bij hoogwater een doorbraak ontstaat. Bij zo'n doorbraak wordt de meander afgesneden en blijft er een oude geul (ook wel hoefijzermeer genoemd) achter. Ongeveer 800 meter ten zuiden en oosten van het plangebied bevindt zich zo'n meandergeul. Uiteindelijk vindt er veenvorming plaats in de achtergelaten geul. Dit kan gebeuren zodra de waterdiepte minder dan 2 meter is.¹⁴ In de oude meander geul dichtbij het plangebied heeft tussen 5500-3850 voor Christus veenvorming plaatsgevonden.¹⁵

⁹ De Mulder et al., 2003.

¹⁰ Van den Berg, 1996.

¹¹ Wageningen Environmental Research, 2017.

¹² Stichting voor Bodemkartering, 1975.

¹³ Van den Berg, 1996.

¹⁴ Berendsen, 2008.

¹⁵ Bazelmans et al., 2011.

Gedurende het einde van het Laat-Weichselien en het Vroeg-Holoceen stonden droogvallende verwilderde terrasvlaktes bloot aan winderosie. Hierdoor zijn er plaatselijk rivierduinen afgezet. Ongeveer 1 km ten noorden van het plangebied ligt een klein rivierduinencomplex.¹⁶

DINO¹⁷

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.¹⁸ Hieruit blijkt dat de ondergrond bestaat uit sterk siltig fijn zand tot leem op grof, sterk grindig zand.

Geomorfologie

De geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer.

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Venlo bevindt, is de geomorfologie niet gekarteerd (zie figuur 5). Extrapolatie van geomorfologische gegevens buiten het plangebied is niet mogelijk gezien de grote afstand en het aantal verschillende eenheden die rondom het plangebied voorkomen. Er kan sprake zijn van een dalvlakteterras, een geul, een dekzandrug of een lage landduin.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)¹⁹

Het Actueel Hoogtebestand Nederland vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laseraltimetrie verkregen digitale hoogtemodel vormt een gedetailleerd beeld van het huidige reliëf in het plangebied.

Uitgaande van het AHN ligt het plangebied op een iets hoger gelegen vlakte, tussen de Maas en een oude meander (zie figuur 6). Ten noorden van Venlo zijn meer oude meanders te zien. Ten noorden van het plangebied zijn, naast hoge gebouwen, ook natuurlijke verhogingen te zien. Dit is het rivierduinencomplex.

Bodemkunde

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Venlo bevindt, is de bodemopbouw niet gekarteerd (zie figuur 7). Extrapolatie van bodemgegevens buiten het plangebied is niet mogelijk gezien het grote aantal verschillende eenheden die rondom het plangebied voorkomen. Er komen enkele grondsoorten voor, evenals leek-/woudeerdgronden, vlakvaaggronden en haarpodzolgronden. Op basis van de ligging nabij Venlo en langs een belangrijke verbindingsweg, ligt het in de lijn der verwachting dat er sprake is van een eerddek, en dus enkele grondsoorten.

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 gemid-

¹⁶ Berendsen, 2005/Van den Berg, 1996/ De Mulder et al., 2003.

¹⁷ Dinoloket.

¹⁸ DINO boornummers B52H0010 en B52H0353.

¹⁹ AHN.

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.

De grondwatertrappen worden vastgesteld op een schaal van I tot VII van respectievelijk extreem nat tot extreem droog. Bij sommige grondwatertrappen wordt een * weergegeven: het gaat hier om tussenliggende grondwatertrappen die een drogere variant vertegenwoordigen. Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Venlo bevindt, is de grondwatertrap niet gekarteerd. Extrapolatie van de grondwatertrap buiten het plangebied is niet mogelijk gezien het aantal verschillende eenheden die rondom het plangebied voorkomen (trap II t/m VII).

2.6 Archeologische waarden

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Een belangrijke informatiebron is het landelijke ARCheo-logisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).²⁰ In dit systeem worden alle archeologische gegevens verzameld en via internet zijn deze door bevoegden te raadplegen.

De bekende archeologische waarden zijn middels kaartmateriaal weergegeven in figuur 8. Tevens zijn in de figuur de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 1000 m weergegeven. Aangezien de gemeentelijke beleidskaart een hoger detailniveau heeft dan de landelijke IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) is de IKAW voor het onderzoek niet geraadpleegd.

Provinciale archeologische aandachtsgebieden provincie Limburg

De Provincie Limburg heeft in maart 2008 besloten haar verantwoordelijkheid voor archeologie te gaan beperken tot waarden van provinciaal belang. Daartoe heeft ze een aantal zgn. archeologische aandachtsgebieden aangewezen. Dit zijn representatieve en relatief gave delen van de verschillende Limburgse cultuurlandschappen met een groot potentieel aan archeologische waarden. Volgens de Provinciaal Archeologisch Aandachtsgebied kaart van de provincie Limburg ligt het plangebied niet binnen een Provinciaal Archeologisch Aandachtsgebied.²¹

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied²²

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

Het plangebied ligt niet binnen een AMK-terrein. Binnen het onderzoeksgebied liggen twee AMK-terreinen (zie bijlage 2 en figuur 8). Het betreft de stad Venlo op circa 800 meter ten zuidwesten van het plangebied en een kanaal uit de 17^e eeuw op circa 930 meter ten noordoosten van het plangebied.

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

²¹ Provinciaal Omgevingsplan Limburg.

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

De grenzen van het AMK-terrein van de stad Venlo zijn bepaald aan de hand van 19^e- en 20^e-eeuwse kaarten. Het terrein omvat dus in de eerste plaats de laatmiddeleeuwse en nieuwe-tijdse stadskern. Ook sporen van oudere bewoning kunnen binnen het AMK-terrein verwacht worden.

Het kanaal betreft de Fossa Eugeniana, die de Rijn met de Maas moest verbinden. Het kanaal is echter niet voltooid. Napoleon heeft geprobeerd om de restanten van het kanaal in te passen in zijn eigen Grand Canal du Nord (tussen de Schelde in Antwerpen en de Rijn in Neuss), maar de bedding bleek ongeschikt. Delen van het kanaal zijn nog steeds zichtbaar en beschermd als Rijksmonument.

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied²³

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

In 2018 is door Econsultancy een bureau- en booronderzoek uitgevoerd aan de Ferdinand Bolstraat, op circa 130 meter ten zuidoosten van het plangebied. Uit het bureauonderzoek kwam naar voren dat het plangebied een gunstige vestigingsplaats voor landbouwsamenlevingen is. Er is een hoge archeologische verwachting voor het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Er wordt verwacht dat deze resten zich onder een eerddek bevinden. Het terrein is echter in het verleden bebouwd geweest, waardoor eventuele archeologische resten verstoord kunnen zijn. Bij het booronderzoek is inderdaad een bodemverstoring vastgesteld tot circa 90 centimeter onder het maaiveld. Er is dan ook geadviseerd om het plangebied vrij te geven.

Hetzelfde beeld komt naar voren uit het bureau- en booronderzoek uitgevoerd door Archeopro in 2011. Ook hier is de verwachte eerdlaag verdwenen en de bodem tot in de C-horizont verstoord. Ook het booronderzoek uit 2009, op circa 350 meter ten zuiden van het plangebied, toonde recente verstoringen aan. Hier zijn echter ook restanten van horstpodzolgronden in de Maasterrasafzettingen aangetroffen. Dit wijst erop dat (in ieder geval een deel van) de C-horizont bewaard is gebleven. Omdat podzolbodems in deze regio een lage archeologische verwachting hebben, is het terrein vrijgegeven.

Op 480 meter ten noordoosten en ten oosten van het plangebied is er wel een eerddek aangetroffen in het booronderzoek. Bijmengingen van puin, glas en plastic geven echter aan dat dit dek recentelijk verstoord is geraakt. Op basis van de boringen is vastgesteld dat het eerddek vanuit een kuilbrikgrond via een beemdbrinkgrond is ontwikkeld tot een enkeerdgrond. De kuil- en beemdbrinkgronden zijn indicatief voor een slechte afwatering en periodieke hoge grondwaterstanden. Daardoor zal de locatie, tot in ieder geval de Late-Middeleeuwen, geen goede vestigingslocatie zijn geweest. Daarom zijn beide terreinen vrijgegeven. De overige booronderzoeken, die op een grotere afstand van het plangebied liggen, laten eenzelfde beeld zien: diepe verstoringen tot in de C-horizont, waardoor de aanwezigheid van archeologische resten wordt uitgesloten.

De enige twee gravende onderzoeken liggen op grote afstand van het plangebied (860 meter en 1 kilometer ten zuidwesten) en betreffen vindplaatsen binnen het AMK-terrein van de stad Venlo. Er is geen goede beschrijving van de resultaten van de opgraving beschikbaar, maar op basis van de bijbehorende vondstmelding gaat het om resten van middeleeuwse bebouwing. Bij de archeologische begeleiding gaat het om een toevalstreffer, waar bij graafwerkzaamheden restanten van de stadsmuur zijn aangetroffen. Deze resultaten zijn niet relevant voor het huidige onderzoek.

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

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied²⁴

In ARCHIS staan archeologische vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan vijftien vondstmeldingen geregistreerd (zie bijlage 4 en figuur 8). Alle vondstmeldingen liggen 550 meter of verder van het plangebied verwijderd, en acht van de vijftien liggen op de rand van het onderzoeksgebied, op 1 kilometer afstand binnen het AMK-terrein van de stad Venlo. Dit is ook te zien aan de datering van het aangetroffen vondstmateriaal. Er zijn enkele vuursteen afslagen aangetroffen op een kilometer ten westen van het plangebied, maar verder stammen alle vondsten uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

Wetenschappelijke publicaties, archieven en provinciaal archeologisch depot

In het kader van dit bureauonderzoek is de publicatie Ferdinand Bolstraat te Venlo van P. Beurskens geraadpleegd. Bij het gemeentelijk archief zijn de bouwdoSSIers opgevraagd.

2.7 Beschrijving van het historische gebruik

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

Korte bewoningsgeschiedenis van Venlo²⁵

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

De eerste bewoners van wie sporen zijn gevonden, waren landbouwers uit de Bronstijd en Vroege-IJzertijd, zoals verscheidene grafheuvels getuigen. De best onderzochte bevinden zich in het Jammardal. In de eeuwen voor de jaartelling werd het gebied van Venlo bewoond door de Kelten. Toen de Romeinen hun invloed tot deze streken uitbreidden berichtten deze dat hier de stam van de Eburonen woonde. Door hun hardnekkige verzet tegen de Romeinen werden deze voor het grootste gedeelte uitgeroeid, waarna Germanen uit de omgeving van de Rijn op uitnodiging van de Romeinse bezetters hun plaats innamen. Bij de Maas werd een soort politiepost gevestigd: Blariacum, het huidige Blerick. De naam Blariacum is zelfs aangegeven op de bekende Romeinse wegenkaart, de Peutingerkaart. Aan de andere kant van de Maas vestigden zich ook Romeinse kolonisten, waarschijnlijk veteranen uit de legioenplaatsen aan de Rijn, en geromaniseerde autochtonen. Dit werd het begin van Venlo. Venlo is dus sinds de Romeinse tijd bewoond. Waarschijnlijk is de bewoning sindsdien min of meer continu gebleven wegens de belangrijke kruising van de wegen vanuit het zuidelijke Gallië naar Noviomagus (Nijmegen) en Colonia Ulpia Traiana (Xanten).

Tijdens de Grote Volksverhuizing werd het Maasdal en ook Venlo grotendeels ontvolkt, maar toen de rust weergekeerd was nadat de Franken hun macht hadden geconsolideerd, begon het bevolkingsaantal en de regionale handel zich weer langzaam te herstellen tot Romeinse proporties. In de bisschoppelijke archieven van Keulen wordt Venlo in de 8^e eeuw alweer genoemd als een centrum van handel aan de Maas. In de periode van 879-884 plunderden de Noormannen deze regio.

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

²⁵ Archief Venlo

In de Middeleeuwen was Venlo een van de belangrijkste stapelplaatsen aan de Maas, die behoorde tot het Gelderse Overkwartier en die lid was van de Hanze. De stad beschikte door de ligging van het eiland De Weerd over een veilige natuurlijke haven. Aangezien Venlo in een omslagpunt lag, waar een belangrijk verschil in diepte van de Maas zich voordoet, moest hier veelvuldig worden overgeladen. De plaats was het centrum van de linnennijverheid. Hoewel Venlo al in 1290 vele kenmerken van een stad had, met een aantal belangrijke rechten zoals het stapelrecht en tolrecht, verleende hertog Reinoud II van Gelre pas in 1343 stadsrechten aan Venlo, zodat de bewoners o.a. een stadsmuur mochten bouwen. Er werd rechtstreeks handel gedreven via de Maas met vooral Luik, Maastricht, Roermond en Nijmegen. Maar ook met het Graafschap Holland (met name Dordrecht) werd veel handel gedreven, getuige de vele akten en documenten over verlading op zogenaamde "Nederlandse scippe". Via verschillende landwegen werd ook intensief gehandeld met het Duitse achterland, onder meer met Keulen, waar heden nog een Venloër StraÙe is.

Het Hertogdom Gelre kwam bij de val van Venlo in 1543 in handen van keizer Karel V, die het met de rest van zijn Nederlandse bezittingen verenigde. Tijdens de Tachtigjarige Oorlog (1568-1648) werd geregeld slag geleverd om de stad. Prins Maurits liep echter tot tweemaal toe stuk op de stad, namelijk in 1593 en in 1597 (Verraad van Venlo). De Vrede van Munster wees in 1648 het Overkwartier en daarmee Venlo toe aan Spanje. Juist in deze periode waren er weer pestepidemieën in Venlo, die de bevolking decimeerden. Ook economisch leed de stad onder rivierblokkades of door nieuwe tolheffingen langs de Maas, waardoor de handel grotendeels stil viel. Relatief was de periode 1650-1700 de gezondste en rustigste periode, waarin veel gebouwd werd en de bevolking toenam.

Venlo was al sinds de Middeleeuwen een vestingstad. In de 17^e en 18^e eeuw werden de vestingwerken om de stad nog flink uitgebreid met grachten en wallen. In de stad verrees een kazerne om de vaste compagnie soldaten die de vestingwerken moesten bewaken te huisvesten. In oorlogstijd werden er van elders meer soldaten voor de verdediging van de wallen de stad ingebracht die dan bij de burgers werden ingekwartierd. Buiten de wallen mocht niet gebouwd worden om een goed schootsveld te behouden voor de militairen. Hierdoor bleef de bevolking geconcentreerd in het steeds dichter bevolkte stadscentrum dat een bepaald ongezonde omgeving was door onder andere de slechte sanitaire voorzieningen: een riool was er niet. Meer dan eens werd de stad dan ook het slachtoffer van tyfus en cholera. Midden 19^e eeuw verloren vestingsteden hun militaire nut en tenslotte werd door de regering besloten om de vestingstatus van veel steden op te heffen. Ook Venlo mocht in 1867 de wallen slopen en omringende grachten dempen en kon daarna beginnen met uitbreiding van de bouw. Dit was hard nodig om het overbevolkte stadscentrum te ontlasten. Ook kon Venlo eindelijk beginnen met de aanleg van een uitgebreide infrastructuur. Hierna maakte de stad een stormachtige groei door. Aan de uitvalswegen verrezen nieuwe huizenrijen in veelal de modieuze Jugendstil en de neogotiek van rond 1900.

Op 9 november 1939 vond in Venlo het Venlo-incident plaats. Twee Engelse spionnen werden vanaf Nederlands grondgebied bij de grensovergang Venlo-Herongen ontvoerd naar Nazi-Duitsland door een Duits overvalcommando. Hitler gebruikte dit voorval mede als excuus om de Duitse inval in mei 1940 in Nederland te rechtvaardigen: de betrokkenheid van een Nederlandse officier bij dit grensincident zou naar zijn mening het bewijs zijn dat Nederland niet neutraal was.

Direct na de inval in 1940 werd op last van de Duitsers een groot militair vliegveld aangelegd ten oosten van Venlo. De aanleg werd voornamelijk uitgevoerd door Nederlandse aannemers en duizenden Nederlandse arbeiders, die in Venlo en de omgeving werden ingekwartierd. Dit Vliegerhorst Venlo was een groot complex en besloeg bijna 1800 hectare. Uniek voor Europa is dat het vliegveldterrein zowel op Nederlands als op Duits grondgebied lag. Het vliegveld werd vooral gebruikt door Luftwaffenachtjagers, die vanuit Venlo naar schatting 400 geallieerde bommenwerpers neerhaalden. Op het grensoverschrijdende natuurterrein ten oosten van Venlo ("de Grote Heide" genaamd) resteren nog

enkele gebouwen, zoals de booghangar, de commandobunker en de verkeersleiding toren. Deze laatste kreeg in 2005 de status van rijksmonument.

De gemeente Venlo verloor ruim 1000 inwoners door het oorlogsgeweld. Kwam de stad tot oktober 1944 redelijk ongeschonden de oorlog door, op een enkele verdwaalde vliegtuigbom na, aan het eind van de oorlog leed Venlo alsnog veel schade. Na het mislukken van operatie Market-Garden bij Arnhem werd de corridor Eindhoven-Nijmegen langzaam verbreed naar de Maas. Blerick werd als laatste op 3 december 1944 bevrijd. Daarna bleef de frontlinie drie maanden lang langs de Maas liggen. Naast de dagelijkse granaatbeschietingen over en weer brachten vooral dertien pogingen van de geallieerde luchtmacht om de strategisch belangrijke Maasbruggen te vernielen de wijken rondom de bruggen zware schade toe. Dit kostte ruim 300 burgers het leven. In de eerste maand van 1945 werd een groot deel van Venlo geëvacueerd onder Duitse dwang. De stad werd uiteindelijk op 1 maart 1945 bevrijd door het Amerikaanse leger dat vanuit Duitsland Venlo binnentrok.

Historisch kaartmateriaal

De situatie van het plangebied is op verschillende historische kaarten als volgt (zie figuur 9 t/m 13):

Tabel II. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Tranchot und v. Müffling kaart ²⁶	1801-1828	33 Venlo	1:20.000	Bouwland	Er staat een weg aangegeven die ongeveer de loop van de Straelseweg lijkt te volgen.
Kadastrale minuut ²⁷	1843	Venlo, sectie C, blad 01	1:2.500	Bouwland	De Straelseweg is aanwezig op de huidige loop, maar staat aangegeven als de Gelderseweg. Ten oosten van de Gelderseweg ligt (een deel van) de Grand Canal du Nord. Enkele boerderijen liggen in het gebied.
Militaire topografische kaart ²⁸ (nettekening)	1850-1864	52 Venlo	1:50.000	Situatie onveranderd	Toename van bewoning.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1897	713	1:50.000	Er ligt een woning met tuin in het plangebied.	De Straelseweg is verhard.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1910	713	1:50.000	Situatie onveranderd	Situatie onveranderd
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1925	713	1:50.000	Situatie onveranderd	Situatie onveranderd
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1936	713	1:50.000	De woning is vervangen door twee losstaande gebouwen.	De kerk is gerealiseerd, sterke toename van bebouwing. Ten oosten zijn diverse kassen gerealiseerd.
Topografische kaart	1953	52H	1:25.000	Situatie onveranderd	Situatie onveranderd
Topografische kaart	1959	52H	1:25.000	Situatie onveranderd	Situatie onveranderd
Topografische kaart	1967	52H	1:25.000	Situatie onveranderd	Omgeving volgebouwd, landbouwfuncties verdwijnen langzaam.
Topografische kaart	1979	52H	1:25.000	Gebouwen uitgebreid	Geen landbouwfuncties meer in de directe omgeving.

²⁶ Beeldbank Vrije Universiteit

²⁷ Beeldbank Cultureelerfgoed

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

Topografische kaart	1988	52H	1:25.000	Noordelijk gebouw gesloopt	Situatie onveranderd
Topografische kaart	2006	52H	1:25.000	Bebouwing in het plangebied komt overeen met de huidige bebouwing.	Situatie onveranderd

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal is het plangebied aan het eind van de 19^e eeuw bebouwd geraakt (zie figuur 9 t/m 13). Op de kaart van Tranchot und von Müffling uit het begin van de 19^e eeuw zijn weinig details weergegeven. Toch is het stratenpatroon zoals deze is weergegeven op de kadastrale minuut (1843) al te onderscheiden. Ten zuidwesten ligt Venlo, met de versterkingen duidelijk aanwezig. Buiten Venlo liggen diverse boerderijen, die zich concentreren langs Venlo en richting het oosten. Het plangebied ligt in een gebied wat op de kaart staat aangegeven als Torf-feld. Ook de (veel jongere) straatnaam Turfstraat refereert aan het karakter van het gebied. Het plangebied kan zowel als weiland als als akker in gebruik zijn. Op de kadastrale minuut is de situatie grotendeels hetzelfde, met het verschil dat de huidige Straelseweg (op de kaart aangegeven als de Gelderseweg) nu duidelijk is aangegeven. Ten zuiden van het plangebied, aan de huidige Molenstraat, staat een korenmolen aangegeven. In de tweede helft van de 19^e eeuw is er een toename van bebouwing te zien in de omgeving van het plangebied en op de Topografisch Militaire Kaart uit 1897 is te zien dat ook het plangebied is bebouwd. Het lijkt te gaan om een woning met een klein bijgebouw met omliggend erf. Tevens is de Straelseweg op deze kaart weergegeven als een verharde weg.

In de eerste helft van de 20^e eeuw blijft deze bebouwing behouden. Langs de Straelseweg neemt de bebouwing toe. De grootste verandering is de bouw van de Heilighartkerk direct aan zuidwestelijke zijde grenzend aan het plangebied. Deze is in 1925 nog niet op de kaart aangegeven, maar in 1936 wel. In 1936 blijkt ook de bebouwing in het plangebied te veranderen. Waar eerder een groter, vierkant gebouw met er naast een klein gebouwtje stond aangegeven, staan er nu twee kleinere, rechthoekige gebouwen op de kaart. Ten oosten van het plangebied zijn kassen gebouwd. In de tweede helft van de 20^e eeuw is er sprake van een grote toename van bebouwing, waarbij het gebied van overwegend agrarisch verandert in een dichtbebouwd voorstedelijk gebied. Ook in het plangebied veranderen er nog een aantal dingen. Op de kaart van 1979 lijkt het zuidelijke gebouw uitgebreid te zijn, terwijl het noordelijke gebouw in 1988 gesloopt is. Sinds 2006 geven de kaarten de situatie weer zoals deze op dit moment is.

Rijks- en gemeentemonumenten binnen attentiegebied

Een rijksmonument is in Nederland een zaak (een bouwwerk of object, of het restant daarvan) die van algemeen belang is wegens de schoonheid, de betekenis voor de wetenschap of de cultuurhistorische waarde. Een gemeente kan besluiten een bijzonder pand op de gemeentelijke monumentenlijst te zetten. Dit gebeurt als een pand geen nationale betekenis heeft, maar wel van plaatselijk of regionaal belang is. Naast het gemeentelijk monument is er ook nog het Monumenten Inventarisatie Project (MIP). De MIP Gemeentebeschrijvingen vormen een verzameling beschrijvingen van de historischgeografische, sociaaleconomische, architectuurhistorische, bouwhistorische en stedenbouwkundige ontwikkelingen van gemeenten in de periode 1850-1940.

Er ligt één rijksmonument en vier MIP-monumenten binnen 50 meter van het plangebied (zie figuur 14). De Heilighartkerk is zowel een MIP-monument als een rijksmonument. De Rooms-Katholieke kerk Heilig Hart van Jezus is gebouwd in verschillende bouwfasen tussen 1921 en 1926. Het ontwerp is van Jules Kayser en is in 1946 voor het laatst aangepast. De overige drie MIP-monumenten betreffen de adressen Straelseweg 210, 214 en 230. Het zijn alle drie woonhuizen gebouwd in de stijl van het traditionalisme tussen 1929 en 1934.

Bouwhistorische gegevens

Bij de gemeente Venlo is het gemeentelijk archief geraadpleegd (contactpersoon mevrouw Geelen - Mulhuijsen). Tabel III geeft een opsomming van de verleende bouwvergunningen voor het plangebied.

Tabel III. Verleende bouwvergunningen

Naam aanvrager	Jaartal	Omschrijving
R. Rheiter	1965	Bouw garage (fundering 30 cm onder maaiveld)
Maatschap dr. Van der Grinten e.a.	1972	Bouw groepspraktijk, deels onderkelderd (tot 2,8 m -mv, kruipruimte op 1,3 -mv) met drie garages (funderingsdiepte 70 cm -mv)
Stichting gezondheidscentrum Withuis	1986	Verbouw en uitbreiding van het medisch centrum (geen tekeningen aanwezig)
Gezondheidscentrum Withuis	1997	Bouw tijdelijke unit (niet gefundeerd)
Gezondheidscentrum Withuis	1997	Gedeeltelijk vergroten van het gezondheidscentrum (fundering ca. 80 cm)

Tweede Wereldoorlog

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

Zoals ook al in de 'korte bewoningsgeschiedenis en gebruik van gemeente Venlo' is vermeld heeft Venlo veel te verduren gehad tijdens de Tweede Wereldoorlog. De locatie van het plangebied maakte deel uit van twee linies, namelijk de Maas-stellung en de Maas-Rur-Stellung. De Maas-stellung was een Duitse verdedigingslinie die langs de oostoever van de Maas was aangelegd. Het doel was om de geallieerde invasiemacht uit het westen en zuiden te vertragen/stoppen. In 1944 waren de Duitsers al ver teruggedrongen naar de Duitse grens. Om de geallieerde aanvallen vanuit het westen te stuiten en toegang tot Duitsland te ontzeggen breidde de Duitsers de 'Westwall' linie uit. De MaasRur-Stellung maakte deel uit van de Westwall. Volgens de gemeentelijke bodembelastingkaart is het plangebied niet verdacht op explosieven.³⁰ Eventuele resten uit de Tweede Wereldoorlog worden dan ook niet verwacht.

Aanvullende informatie

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de plaatselijke historicus, dhr. T. Ernst, op 11 juli 2019 schreef hij het volgende:

Voor dit plangebied en de directe omgeving is niet veel informatie in onze documentatie aanwezig. Het plangebied kent geen zaken met betrekking tot de Tweede Wereldoorlog die extra aandacht vragen. In het gebied is ook geen verhoogd risico op explosieven van kracht.

De dichtstbijzijnde vindplaats op onze Archeologische Beleidskaart Venlo is de historische locatie van hoeve De Boerendans, vindplaatsnummer 514. De 'vindplaats' is alleen gebaseerd op historische bronnen. De naast het plangebied gelegen H. Hartkerk is een rijksmonument.

2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

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

³⁰ Bodembelastingkaart gemeente Venlo.

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

Tabel IV. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten complextype en resten	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum	Laag	Kampementen: Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder een eventueel antropogeen eerddek en in de top van de Maasafzettingen.
Mesolithicum	Laag	Kampementen: Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder een eventueel antropogeen eerddek en in de top van de Maasafzettingen.
Neolithicum	Middelhoog	Agrarisch en/of nederzetting, grafveld, rituele plaats: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen	Onder een eventueel antropogeen eerddek en in de top van de Maasafzettingen.
Bronstijd	Middelhoog	Agrarisch en/of nederzetting, grafveld, rituele plaats: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen	Onder een eventueel antropogeen eerddek en in de top van de Maasafzettingen.
IJzertijd	Middelhoog	Agrarisch en/of nederzetting, grafveld, rituele plaats: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen	Onder een eventueel antropogeen eerddek en in de top van de Maasafzettingen.
Romeinse tijd	Middelhoog	Agrarisch en/of nederzetting, grafveld, rituele plaats: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen	Onder een eventueel antropogeen eerddek en in de top van de Maasafzettingen.
Vroege-Middeleeuwen	Middelhoog	Agrarisch en/of nederzetting, grafveld, rituele plaats: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen	Onder een eventueel antropogeen eerddek en in de top van de Maasafzettingen.
Late-Middeleeuwen	Hoog	Agrarisch en/of nederzetting: fragmenten aardewerk, natuurstenen bouwelementen en gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen	Onder een eventueel antropogeen eerddek en in de top van de Maasafzettingen.
Nieuwe tijd	Hoog	Agrarisch en/of nederzetting: fragmenten aardewerk, natuurstenen bouwelementen en gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen	Onder maaiveld/in een eventueel antropogeen eerddek en in de top van de Maasafzettingen.

Uit de landschappelijke ligging op het Allerødterras op grote afstand van water, blijkt dat het plangebied vanaf het Paleolithicum niet gunstig is geweest voor jagers-verzamelaars en vanaf het Neolithicum gunstig voor landbouwers. Uit de archeologische gegevens die verzameld zijn uit het onderzoeksgebied blijkt dat er in de omgeving van het plangebied sporen van menselijke activiteit zijn waar genomen uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

Door archeologisch onderzoek is er een goed beeld van waar de jagers-verzamelaars hun tijdelijke kampementen vestigden. De jagers-vissers-verzamelaars waren afhankelijk van een aantal ecologische factoren, zoals het voedselaanbod en de aanwezigheid van grondstoffen in de omgeving van de locatie. Ze leefde van de jacht, visserij en het verzamelen van onder andere noten, vruchten en

wortels. Dit soort voedsel was met name te vinden op het overgangsgebied van hoge en droge gronden naar lage en natte gronden, de gradiëntzone, en dichtbij water, zoals vennen en beken. Op dit soort locaties was ook drinkwater bereikbaar.³¹ Binnen het plangebied is er geen sprake van een gradiëntzone en de afstand tot water is te groot geweest om dit tot een gunstige locatie voor een kampeement te maken.

Voor de landbouwers zijn andere factoren van belang bij de locatiekeuze. Vanaf het Neolithicum gingen men zich vestigen op één locatie. Om te kunnen blijven wonen op één plek werd het kunnen uitvoeren van landbouw een belangrijke factor. Voor akkerbouw is onder andere een vruchtbare bodem en een goede afwatering van belang.³² Hieraan voldoet het plangebied. Het Allerødterras heeft van nature een goede afwatering en de Maasafzettingen zijn vruchtbaar. Er zijn echter in eerdere onderzoeken in de omgeving geen sporen gevonden van aanwezigheid van landbouwgemeenschappen vóór de Late-Middeleeuwen. Daarom is de verwachting middelhoog voor het Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen.

Vanaf de Middeleeuwen zijn schriftelijke bronnen bekend die de bekende locatiekeuzes en archeologische gegevens kunnen aanvullen. Vanaf de 13^e eeuw wordt de locatie langs kruisingen en splitsingen van doorgaande en lokale wegen ook van belang voor de locatiekeuze van een nederzetting. Deze nederzettingen kunnen zijn gegroeid tot de hedendaagse gehuchten en woonkernen.³³ Hoewel het plangebied nu deel uitmaakt van de bewoning van Venlo, is dat pas het geval sinds de Nieuwe tijd. Tot de tweede helft van de 20^e eeuw heeft het omringende gebied een voornamelijk agrarisch karakter, pas sinds de jaren '50 van de vorige eeuw verstedelijkt de omgeving van het plangebied. In de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd ligt het plangebied binnen de invloedssfeer van Venlo en langs een belangrijke verbindingsweg (nu de Straelseweg). Daarom is de verwachting voor de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd hoog.

Hoewel het niet duidelijk is op basis van het kaartmateriaal, wordt er verondersteld dat er in het plangebied sprake is (geweest) van een antropogeen eerddek. In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. De kans op het voorkomen van de resten is middelhoog. Deze archeologische resten worden verwacht onder het eerddek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont, Maasterrasaafzettingen. Archeologische sporen worden verwacht tot ongeveer 25 cm in de top van de C-horizont. Organische resten en bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

Bodemverstoring

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

Het plangebied is momenteel bebouwd sinds 1967. In 1998 is het noordelijke deel van het terrein gesaneerd tot een diepte van 0,6 meter onder maaiveld op de locatie van het noordelijk deel van de huidige bebouwing. Bij de bouwwerkzaamheden en de sanering kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan.

³¹ Louwe Kooijmans et al., 2005.

³² Louwe Kooijmans et al., 2005.

³³ Renes, 1999.

2.9 Conclusie bureauonderzoek

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Deze is laag voor het Paleolithicum en Mesolithicum, middelhoog voor het Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen en hoog voor de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Bouwwerkzaamheden en een sanering hebben mogelijk eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord.

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

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

3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

3.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

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

3.2 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek, onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 24-05-2018) en Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 24-05-2018), specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 11 juli 2019 door E.M. de Boo van Uijen, MSc (KNA-archeoloog) een Plan van aanpak (PvA) opgesteld. Het gehele plangebied was vrij toegankelijk.

De boringen zijn verspreid binnen het plangebied gezet. Bij het zetten van de boringen is rekening gehouden met de aanwezige verhardingen, gebouwen en de KLIC-melding. In totaal zijn er met behulp van een edelmanboor (diameter 7 cm) 5 boringen tot maximaal 1,5 m -mv gezet (Figuur 15). De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.³⁴ De exacte locatie van de boringen (x-, y- en z-waarden) is vastgelegd met behulp van GPS.

³⁴ Bosch, 2005.

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 vegetatiehorizonten en/of cultuurlagen. Het opgeboorde materiaal is in het veld door middel van versnijden/verkrumelen geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrand leem en bot.

3.3 Resultaten

Geologie en bodem

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorprofielen en worden in bijlage 8 weergegeven. Op basis van deze boorprofielen kunnen de hoofdlijnen van de bodemopbouw als volgt worden weergegeven.

Boring 1 is gestuit op puin op 1 meter onder maaiveld. Ook in de andere boringen is tot op een diepte van circa 90-120 cm -Mv een laag zwak tot matig puinhoudende laag aangetroffen, bestaande uit donker grijsbruin, bruingeel gevlekt zwak siltig, matig fijn zand. Deze rust direct op grijs, matig fijn, sterk siltig zand tot sterk zandig leem. Het grijze sterk siltige zand is geïnterpreteerd als de Cg-horizont.

Tabel V. Hoofdlijn bodemopbouw

Diepte	Samenstelling	Interpretatie
0-40 cm	Matig fijn, zwak siltig, zwak humeus zand	Bouwvoor / klinkers op bouwzand
40-110 cm	Matig fijn, zwak siltig, zwak humeus zand, zwak tot matig puinhoudend	Antropogene ophooglaag
110-150cm	Matig fijn sterk siltig zand / sterk zandig leem, oxidatie/reductie vlekken	Cg-horizont

Uit het booronderzoek is gebleken dat er een dik puinhoudend pakket aanwezig is in het plangebied. Op basis van het ontbreken van moderne materialen (zoals beton of plastic), is deze geïnterpreteerd als een antropogene ophooglaag (eerdgrond) uit de 18^e en/of 19^e eeuw. Er is een zwak tot matig puinhoudende enkeerd aangetroffen, zoals op basis van de gegevens werd verwacht. De overgang van deze laag op de C-horizont is scherp. De grijze kleur en oxidatie/reductievlekken wijzen op natte omstandigheden. De C-horizont is geïnterpreteerd als Maasterrasafzetting.

Archeologische indicatoren

In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren uit oude tijdsperioden waargenomen. Het gaat hier echter om een verkennend bodemonderzoek. Dit richt zich op de bodemopbouw en in kaart brengen van mogelijke bodemverstoringen die de trefkans op en gaafheid van archeologische resten kunnen beïnvloeden en niet op het daadwerkelijk onderzoeken op de aanwezigheid van archeologische vondsten en/of sporen.

3.4 Conclusie veldonderzoek

Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied en wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting.

De bodemopbouw toont een puin rijk pakket akkergrond op de Cg-horizont. Op het bekende kaartmateriaal en gezien de stedelijke ontwikkeling in Limburg is het plangebied in ieder geval ontgonnen

voor de 18^e eeuw. De namen Torf-felt en de Turfstraat wijzen op een nat gebied, evenals de Cg-horizont. Bij het toenemen van de bevolkingsaantallen hoort ook een toenemende vraag naar voedsel. Het akkerareaal wordt uitgebreid en om de grond te kunnen gebruiken kan deze zijn opgehoogd met vruchtbare stadgrond. Dit zou de aanwezigheid van puin verklaren. Mogelijk is hierbij ook gebruik gemaakt van grond van een industriële locatie, wat de aanwezigheid van sintels in het gesaneerde deel van het plangebied kan verklaren. Vermoedelijk is het terrein daarom in één keer opgehoogd. Dit kan in de 18^e, maar ook in de eerste helft van de 19^e eeuw gebeurd zijn. In 1843 is het in ieder geval geregistreerd als bouwland, wat wijst op het gebruik als akker.

Resten van bebouwing uit de (latere) 19^e en vroege 20^e eeuw, bijvoorbeeld in de vorm van funderingsresten en/of water-/beerputten, kunnen zich met vrij grote waarschijnlijkheid gaaf en goed geconserveerd tot (ver) onder de top van de natuurlijke ondergrond bevinden. Archeologische resten uit oudere perioden kunnen zich aan de basis van het akkerdek op een diepte van circa 90-120 cm -mv manifesteren in de top van de natuurlijke ondergrond.

4 CONCLUSIE EN ADVIES

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Deze is laag voor het Paleolithicum en Mesolithicum, middelhoog voor het Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen en hoog voor de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Bouwwerkzaamheden en een sanering hebben mogelijk eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord. Daarom is aansluitend een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

De bodemopbouw toont een puin rijk pakket akkergrond met waarschijnlijk een jonge, 18^e of 19^e eeuwse ontstaansgeschiedenis. Resten van bebouwing uit de (latere) 19^e en vroege 20^e eeuw, bijvoorbeeld in de vorm van funderingsresten en/of water-/beerputten, kunnen zich met vrij grote waarschijnlijkheid gaaf en goed geconserveerd tot (ver) onder de top van de natuurlijke ondergrond bevinden. Archeologische resten uit oudere perioden kunnen zich aan de basis van het akkerdek op een diepte van circa 90-120 cm -mv manifesteren in de top van de natuurlijke ondergrond.

Gezien de aanwezige bebouwing, die op minimaal 130 cm onder maaiveld is aangelegd en er veel kabels en leidingen langs de straat richting de bebouwing gaan, is er slechts in een klein deel van het plangebied waar de eerdlaag mogelijk niet sinds 1970 is weggegraven. De top van de natuurlijke ondergrond is door de bouw van de huidige bebouwing verdwenen. Gezien de diepte van verstoring worden op deze plek geen archeologische resten meer verwacht. In de kleine strook ten zuiden en noordwesten van de huidige bebouwing kunnen er nog resten worden verwacht, maar hier zijn geen aanwijzingen voor en de kans wordt klein geacht. De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, is door het booronderzoek bijgesteld naar laag voor alle perioden.

Aangezien de aard van de eerdlaag niet helemaal duidelijk is en in de omgeving als verstoring is weggeschreven, wordt het noodzakelijk geacht deze nader te onderzoeken. Er zal goed gekeken moeten worden of het nu gaat om een "recente verstoring" of om een antropogeen opgebrachte laag uit de 18^e en/of 19^e eeuw. In het laatste geval heeft deze laag het oude maaiveld afgedekt en eventueel oudere archeologische resten, beschermd. Om de aard van de puinhoudende akkerlaag met zekerheid vast te stellen, wordt er geadviseerd om een profiel te zetten. Dit kan in een profielputje gebeuren of middels een inspectie van de bouwkuip. De interpretatie van deze laag is van grote invloed op toekomstige onderzoeken in de omgeving.

Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om een aanvullend inventariserend verkennend onderzoek uit te voeren in de vorm van het documenteren van een profielkolom (IVO-O).

Bovenstaand advies is van Econsultancy. De resultaten van onderhavig onderzoek dienen te worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Venlo). De bevoegde overheid neemt vervolgens een besluit.

Op 6 januari 2020 heeft de gemeente het volgende gecommuniceerd:

De gemeente Venlo neemt het advies om de archeologische verwachting naar laag bij te stellen over. Dit betekent dat het gehele plangebied voor de aangevraagde ontwikkeling archeologisch kan worden vrijgegeven. Van het documenteren van een profielkolom kan om bovengenoemde reden worden afgezien.

Mochten tijdens de graafwerkzaamheden archeologische waarden worden aangetroffen, dan dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016. Melding van archeologische waarden kan plaatsvinden bij de gemeente Venlo, de Provincie Limburg of bij het Ministerie van OCW (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed)³⁵.

³⁵ Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456

LITERATUUR

- Alterra, 2003: *Digitale Geomorfologische kaart van Nederland*, schaal 1:25.000.
- Amersfoort, H. & P.H. Kamphuis, 1990: *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied*. 's- Gravenhage.
- Bakker, H. de & J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland De hogere niveaus*. Wageningen.
- Bazelmans, J., H. Weerts en M. van der Meulen, 2011: *Atlas van Nederland in het Holoceen*. Amsterdam.
- Berendsen, H.J.A., 2005: *Fysische Geografie van Nederland, deel 4: Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*. Van Gorcum, Assen.
- 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.
- Berg, M.W. van den, 1996: *Fluvial sequences of the Maas; a 10 Ma record of neotectonics and climate change at various time-scales*. Thesis, Landbouw Universiteit Wageningen.
- Berkel, G. van & K. Samplonius, 1995: *Nederlandse plaatsnamen. De herkomst en betekenis van onze plaatsnamen.*, Meppel.
- Beurskens, P., 2018: *Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Ferdinand Bolstraat te Venlo*. Econsultancy-rapport 6172.002.
- Boo van Uijen, E.M. de, 2019: *Plan van Aanpak booronderzoek Straelseweg 193 te Venlo, gemeente Venlo*, Econsultancy, Swalmen
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Gaauw, P. van der, 2008: *Provinciale archeologische aandachtsgebieden, archeologisch selectiedocument*. Maastricht.
- Jong, L. de, 1969-1994: *Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog*. 's- Gravenhage.
- Klep C. & B. Schoenmaker, 1995: *De Bevrijding Van Nederland 1944-1945 - Oorlog op de flank*. Den Haag.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff, T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- Peeters, M, 2015. *Verantwoordingsdocument actualisatie archeologische verwachtings- en beleidskaart, gemeente Venlo*. RAAP Adviesdocument 529. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.

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

Stichting voor Bodemkartering, 1975: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 52 Oost, Venlo*. Wageningen.

Wageningen Environmental Research, 2017: *Geomorfologische Kaart van Nederland (2017)*, schaal 1:50.000.

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

BRONNEN

AHN; internetsite, juli 2019.
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, juli 2019.
<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Archief Venlo; internetsite, juli 2019.
www.archief.venlo.nl/ontdek/venlo

Beeldbank Vrije Universiteit; internetsite, juli 2019.
<http://imagebase.ubvu.vu.nl/cdm/compoundobject/collection/krt/id/5629/rec/1>

Beeldbank Cultureelerfgoed; internetsite, juli 2019
<http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

Bodembelastingkaart gemeente Venlo; internetsite, juli 2019.
<https://kaarten.venlo.nl/risicokaart-explosieven>

Bodemloket, internetsite, juli 2019.
<http://www.bodemloket.nl>

Bodemkundig Informatie Systeem (BIS) Nederland, internetsite, juli 2019.
<http://maps.bodemdata.nl/>

Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Limburg; internetsite, juli 2019.
https://www.limburg.nl/Beleid/Cultuur/Erfgoed/Monumenten/Cultuurhistorische_Waardenkaart

Dinoloket; internetsite, juli 2019.
<http://www.dinoloket.nl/>

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, juli 2019.
<http://www.ikme.nl/>

Kadaster Topotijdreis; internetsite, juli 2019.
<http://www.topotijdreis.nl/>

Portaal voor ruimtelijke plannen; internetsite, juli 2019.
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/>

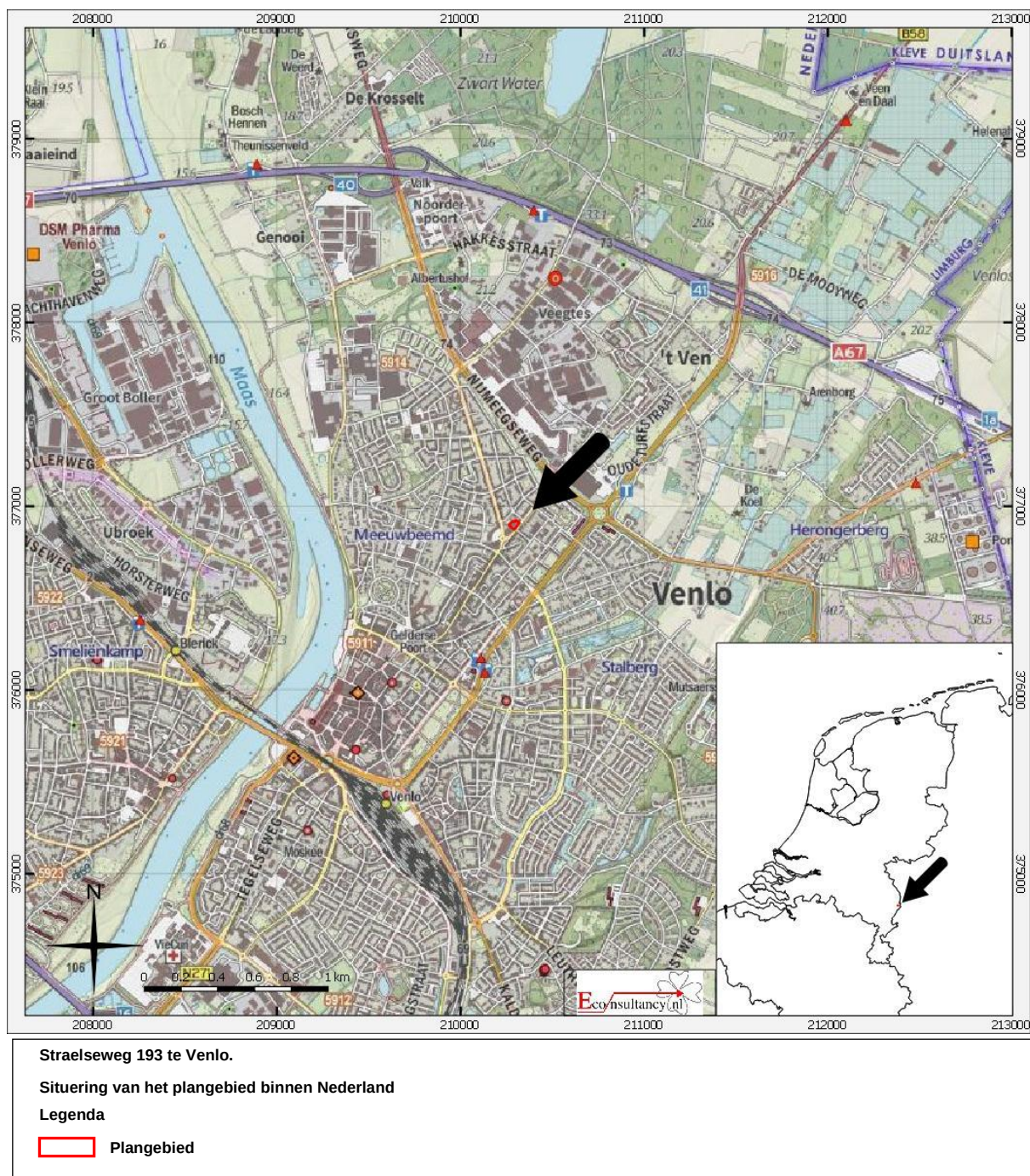
Provinciaal Omgevingsplan Limburg; internetsite, juli 2019.
<https://www.limburg.nl/onderwerpen/cultuur/erfgoed/archeologie/arch-onderzoek/>

Ruimingskaart; internetsite, juli 2019.
<http://www.beobom.nl/ruimingskaart/>

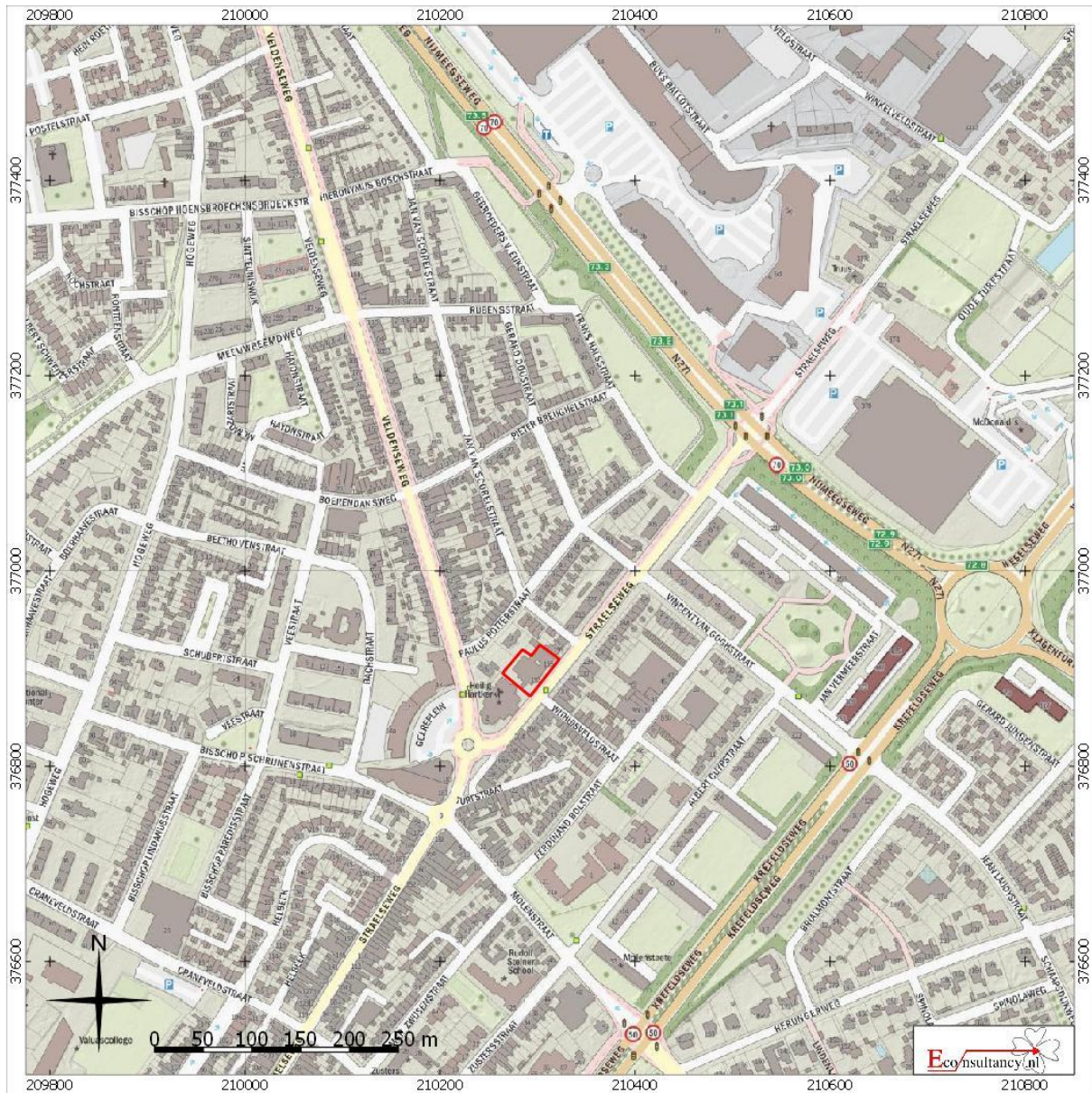
SIKB; internetsite, juli 2019.
<https://www.sikb.nl>

VEO Bommenkaart; internetsite, juli 2019.
<http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland



Figuur 2. Detailkaart van het plangebied



Straelseweg 193 te Venlo.

Detailkaart van het plangebied

Legenda

 **Plangebied**

Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied

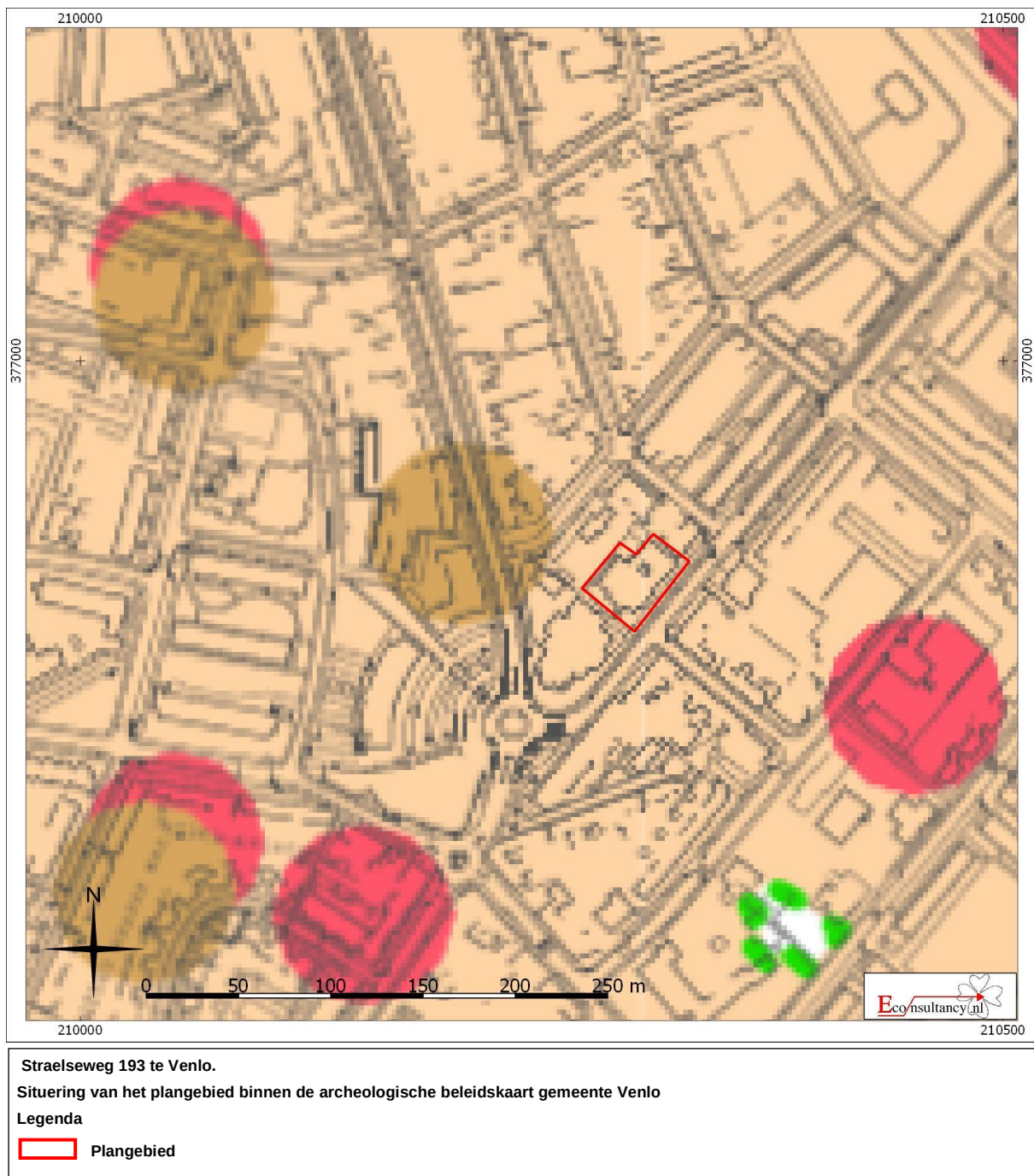


Straelseweg 193 te Venlo.
Luchtfoto van het plangebied

Legenda

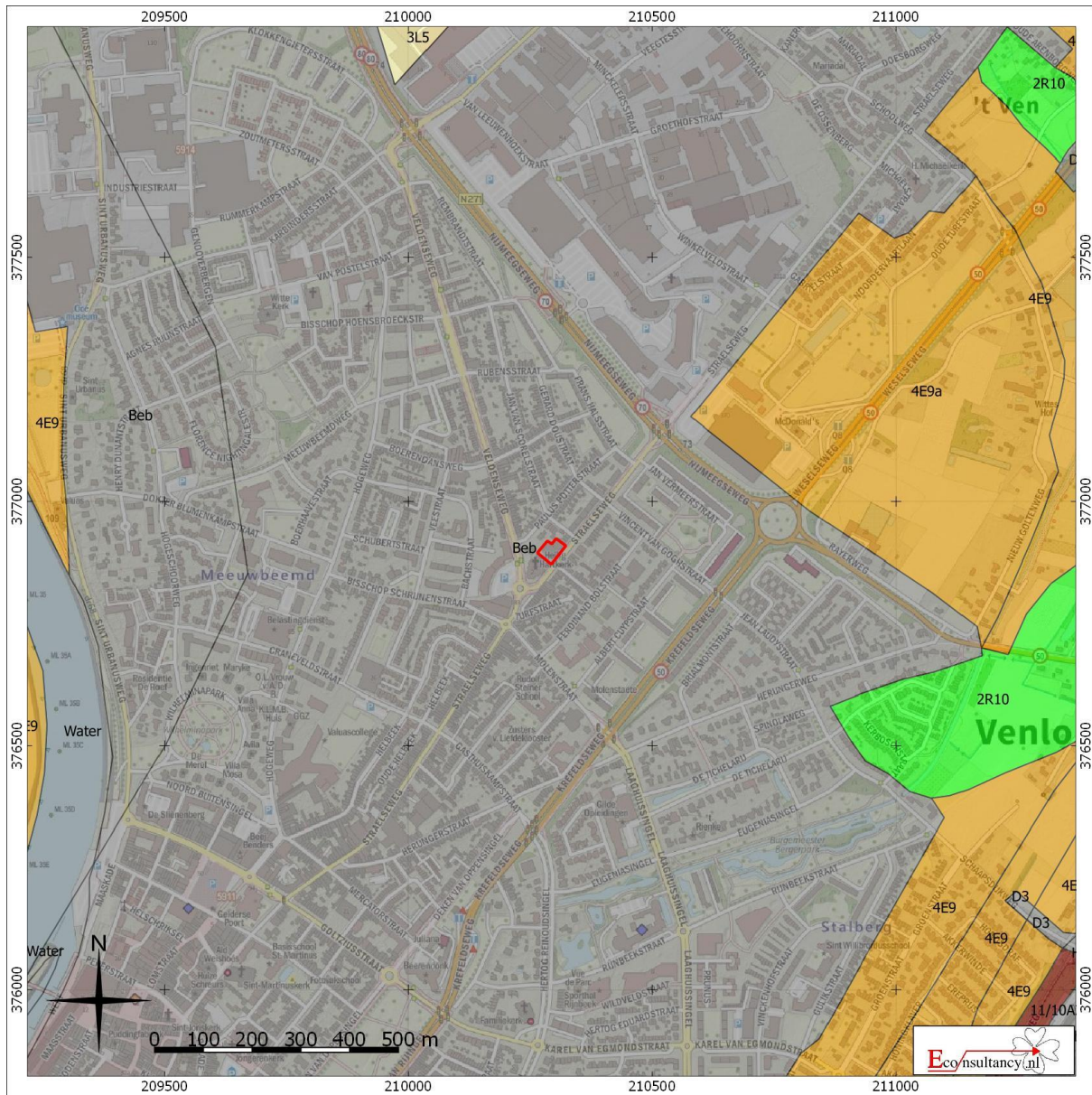
 Plangebied

Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart³⁶



³⁶ Peeters, 2015.

Figuur 5. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart³⁷



Straelseweg 193 te Venlo.

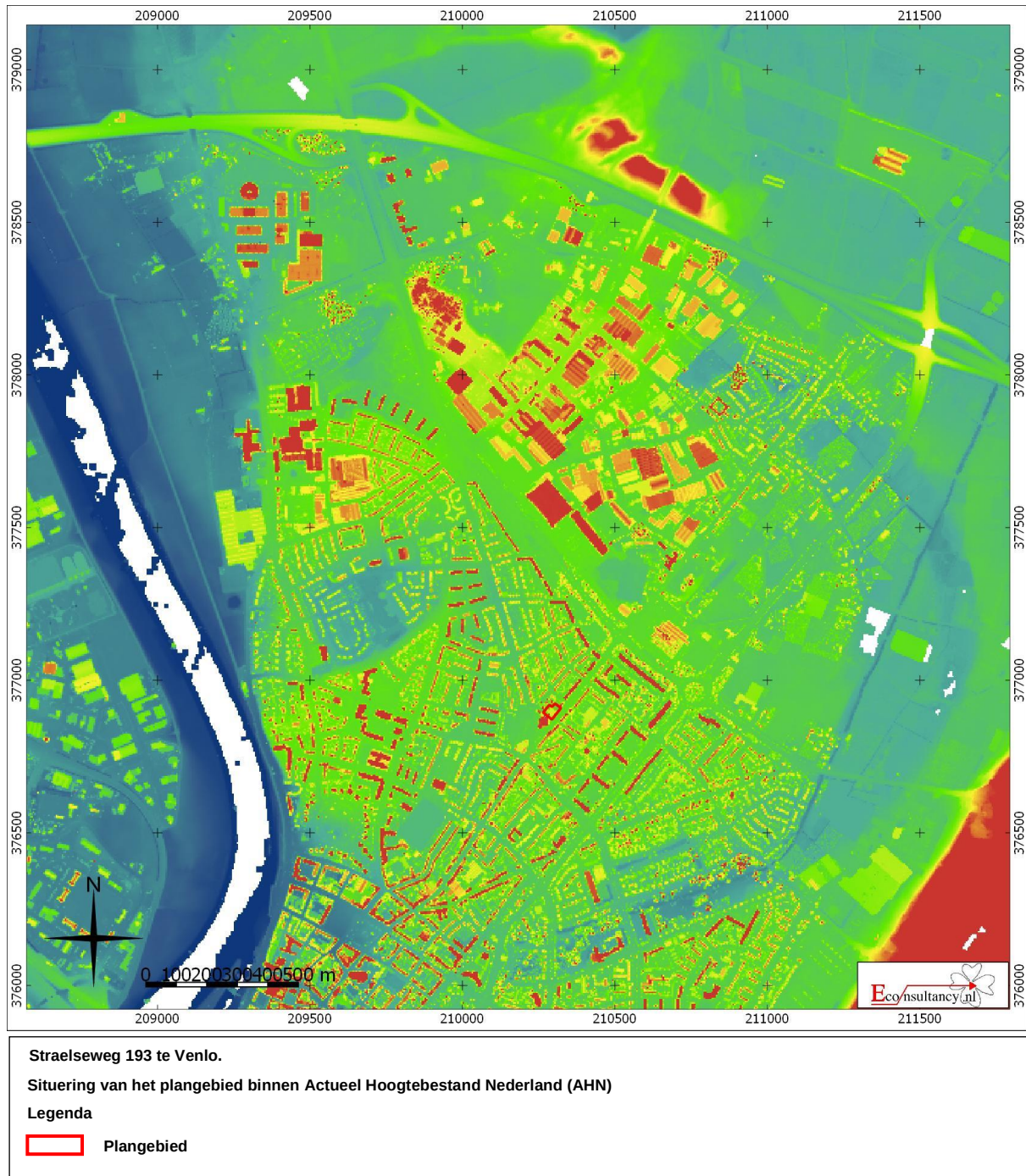
Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart

 Plangebied

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

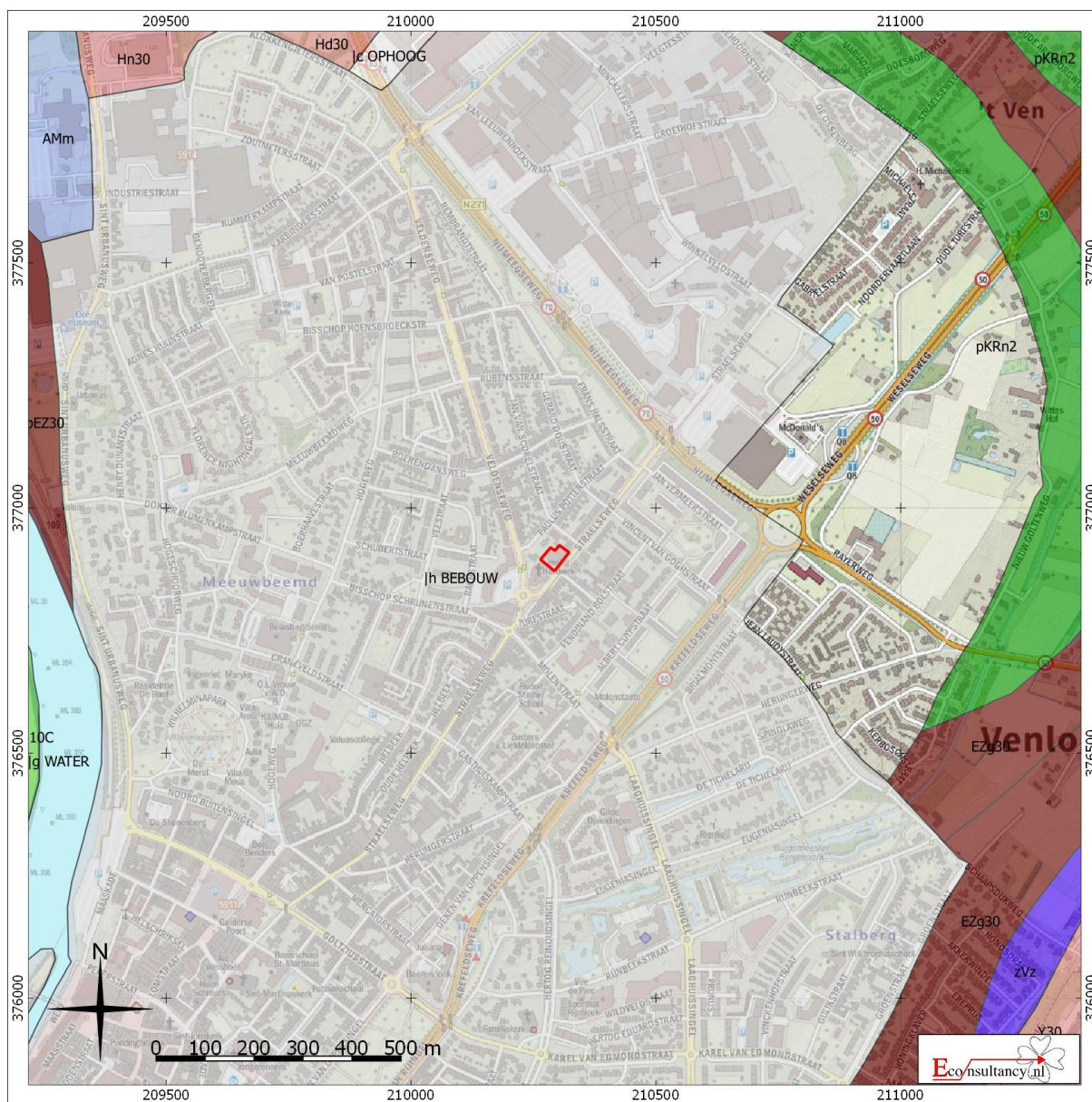
³⁷ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Figuur 6. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)³⁸



³⁸ AHN

Figuur 7. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart³⁹



Straalseweg 193 te Venlo.

Situering van het plangebied binnen de bodemkaart

Legenda

 Plangebied

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

³⁹ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Figuur 8. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied⁴⁰



Straelseweg 193 te Venlo.

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

Plangebied

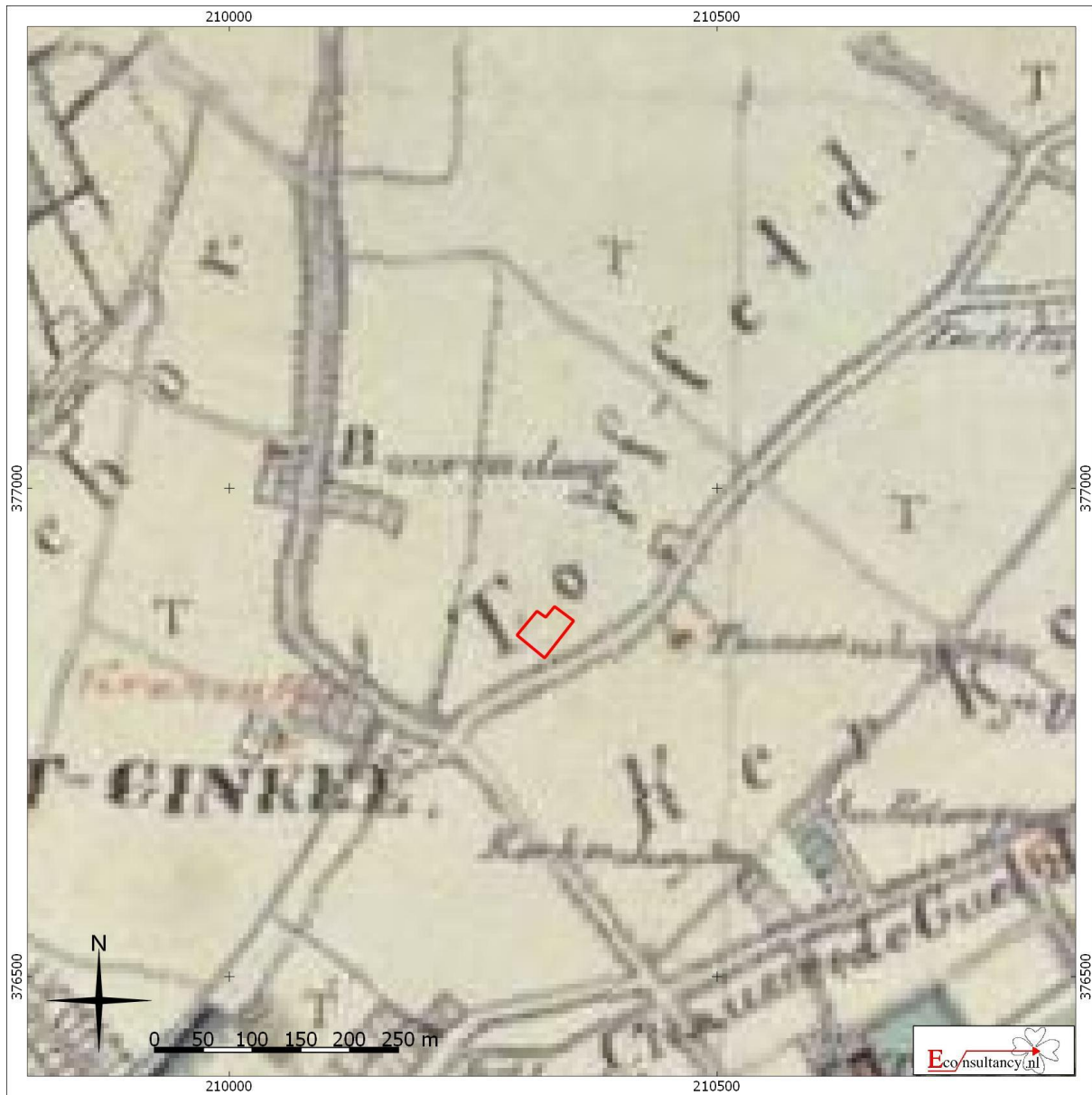
- Monumenten
- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd
- Onderzoeksmeldingen

Waarnemingen, Vondsten

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

⁴⁰ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Figuur 9. Situering van het plangebied binnen de kaart van Tranchot und von Müffling



Straelseweg 193 te Venlo.

Situering van het plangebied binnen de kaart van Tranchot und von Müffling

Legenda

 Plangebied

Figuur 10. Situering van het plangebied binnen Militaire topografische kaart uit 1897⁴¹



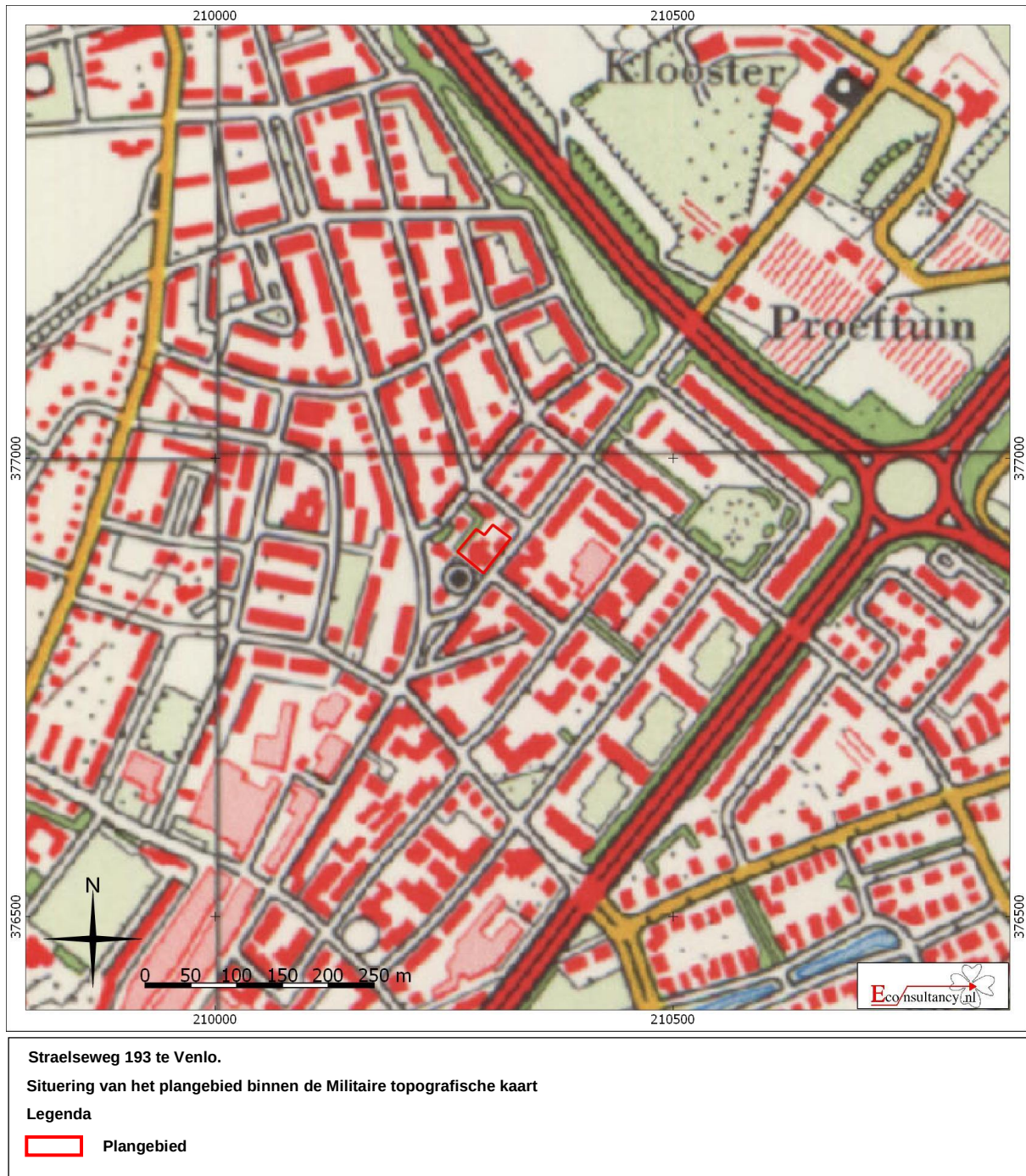
⁴¹ Kadaster Topotijdreis

Figuur 11. Situering van het plangebied binnen de militaire topografische kaart uit 1936⁴²



⁴² Kadaster Topotijdreis

Figuur 12. Situering van het plangebied binnen Militaire topografische kaart uit 1979⁴³



⁴³ Kadaster Topotijdreis

Figuur 13. Situering van het plangebied binnen de topografische kaart uit 1988⁴⁴



Straelseweg 193 te Venlo.

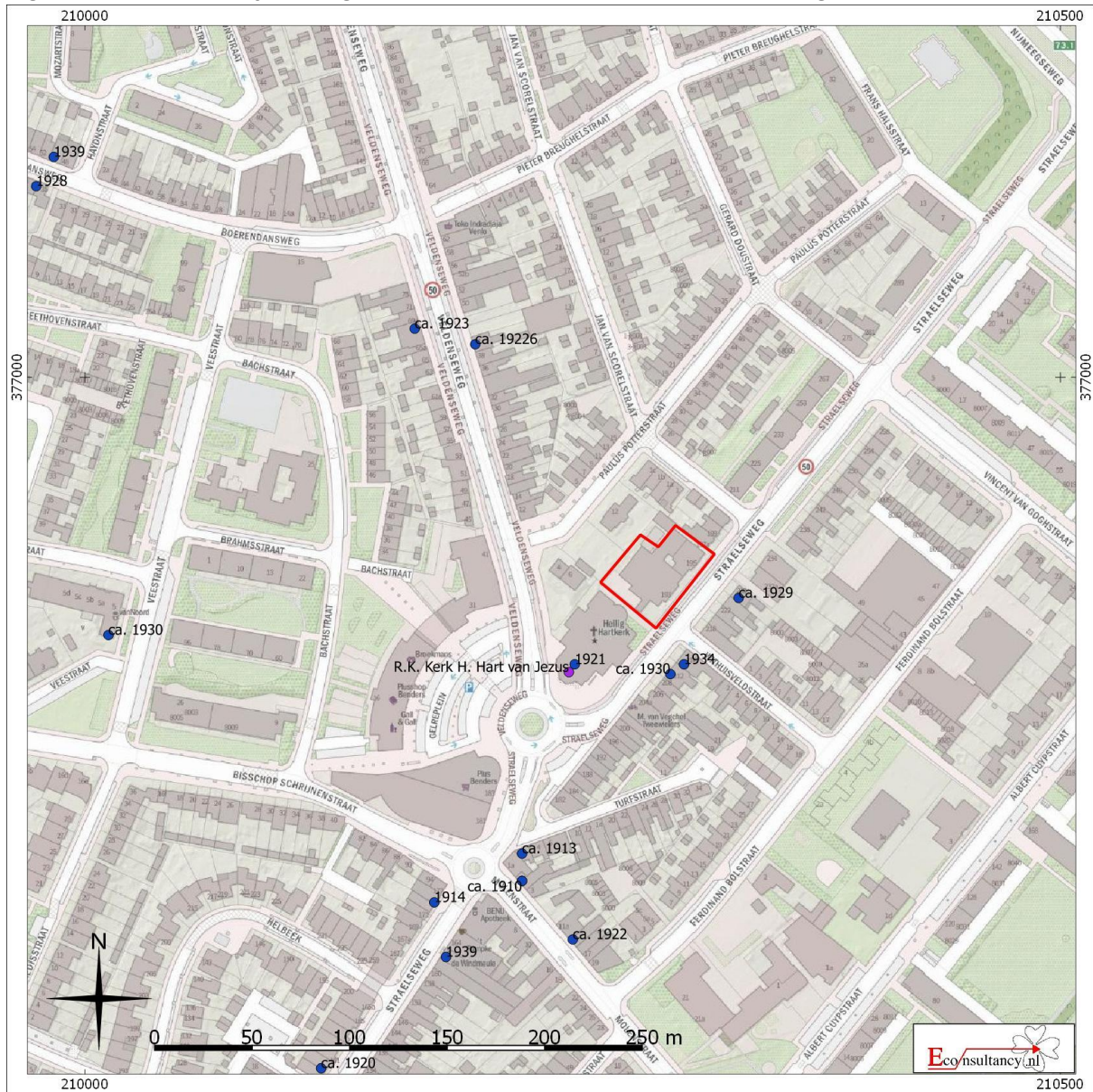
Situering van het plangebied binnen de topografische kaart

Legenda

 **Plangebied**

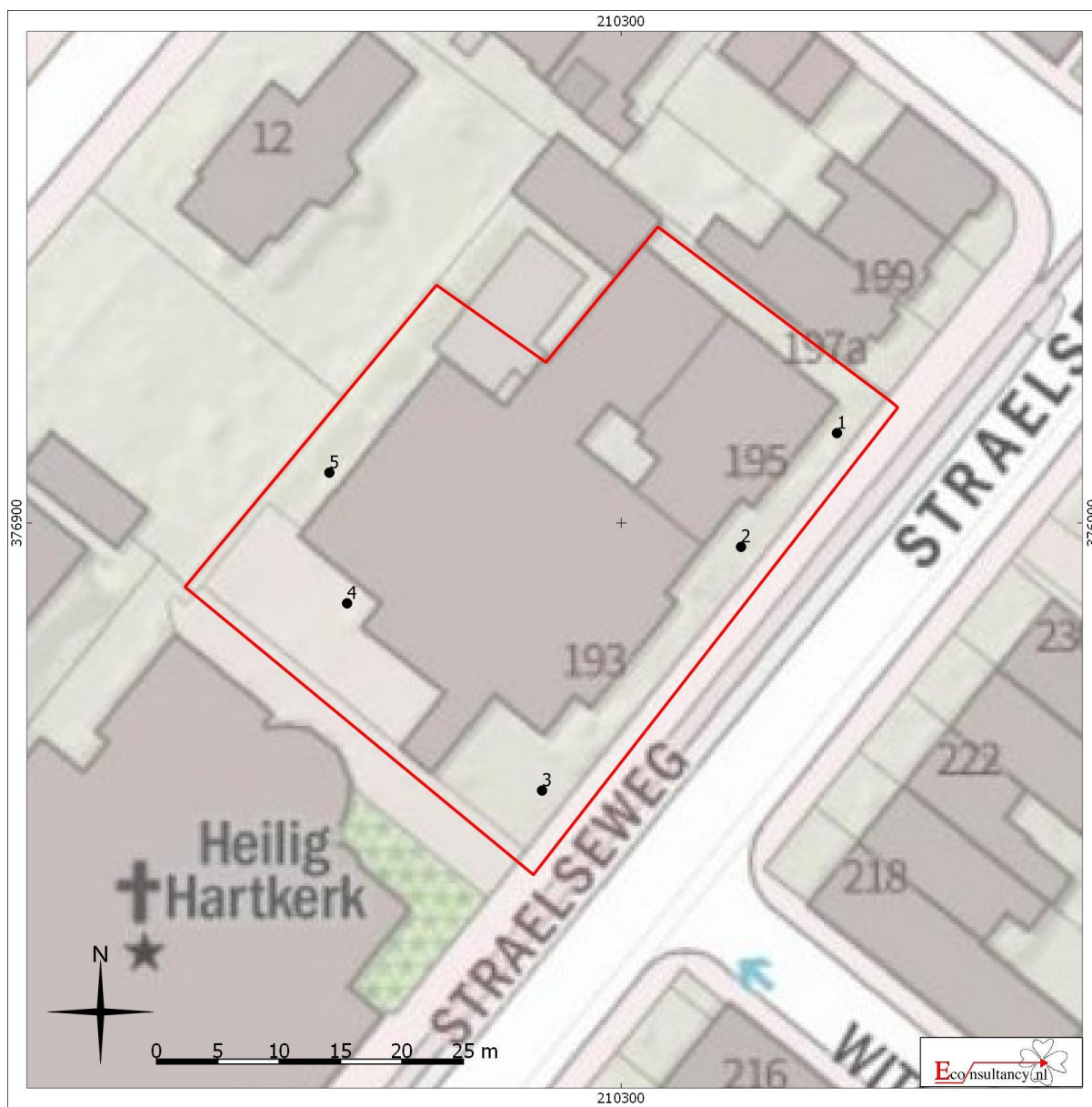
⁴⁴ Kadaster Topotijdreis

Figuur 14. Overzicht rijks- en gemeentemonumenten in het onderzoeksgebied⁴⁵



⁴⁵ Provinciaal Omgevingsplan Limburg

Figuur 15. Boorpuntenkaart



Straelseweg 193 te Venlo.

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	Kwartair	Pleistoceen	Laat	Holoceen		1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Beegden					
				Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye							
					Allerød (warm)									
					Vroege Dryas (koud)									
					Bølling (warm)									
					Laat-Pleniglaciaal									
				Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal	3								
					Vroeg-Pleniglaciaal	4								
					Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)						5a			
						5b								
						5c								
						5d								
				Eemien (warme periode)		5e					Eem Formatie			
				370.000 410.000 475.000	Midden	Midden				Saalien (ijstijd)		6	Formatie van Urk	
										Holsteinien (warme periode)				
Elsterien (ijstijd)														
Cromerien (warme periode)														
Pre-Cromerien														
850.000	Vroeg	Vroeg				Formatie van Sterksel								
2.600.000														

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

Bijlage 2 AMK-terreinen

AMK nr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering	Waarde en omschrijving
16557	800 meter ten zuidwesten	<i>Middeleeuwen laat - Nieuwe tijd</i>	Toponiem: Venlo Complex: Stad Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Terrein met bewoningssporen uit de Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd. Het gaat om de oude stadskern van Venlo. Venlo stamt uit de tijd rond het jaar 1000. In de periode 1250 - 1300 ontstaat een handelsplaatsje. Het centrum van dit handelsplaatsje ligt rondom de tegenwoordige Jodenstraat en de Oude Markt. Vlakbij ligt, beschermd door het eilandje De Waar, de Maas-haven. Venlose schippers bevaren de Maas over grote afstanden en drijven handel met de inwoners van talloze plaatsen. Rond het jaar 1250 bouwt de graaf van Gelre in Venlo een versterkt huis (een hof) van waaruit hij zijn bezittingen beheert en waar hij gasten ontvangt. In 1343 geeft hertog Reinold II van Gelre in een oorkonde stadsrechten aan Venlo. Dankzij deze voorrechten groeit Venlo tussen 1350 en 1500 uit tot een van de belangrijkste steden van het toenmalige hertogdom Gelre. Er wordt een dikke en hoge bakstenen muur rondom de stad gebouwd, die de inwoners en goederen moet beschermen tegen bandieten en belegeraars. In de muur worden aan vier zijden poorten gebouwd: de Maaspoort, de Laarpoort, de Tegelpoort en de Helpoort. In de stad wonen ongeveer vier- tot vijfduizend mensen. Bijna alle huizen zijn van hout en leem. Brand is daarom de grote vijand. Na de Middeleeuwen is het eigenlijk gedaan met de bloeiperiode van Venlo. Na de Vrede van Venlo in 1543 breekt een lange periode aan van oorlogen, economische crisis en instorten van de handel. Het Gelderse territorium ging na 1543 op in het Bourgondische rijk. In de 17^e eeuw was Venlo afwisselend Spaans en Staats bezit. In de 1713 werd Venlo Generaliteitsgebied dat onder Staats gezag viel. 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.
9368	930 meter ten noordoosten	<i>Nieuwe tijd A</i>	Toponiem: Veen En Daal; Fossa Eugeniana; Rijnbeek Complex: Kanaal Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Terrein met resten van een kanaal uit de Nieuwe Tijd (17^e eeuw). De Fossa Eugeniana is een onvoltooid gebleven kanaal tussen de Rijn en de Maas. Het is genoemd naar de Spaanse landvoogdes Eugenia. De aanleg begon in 1626. Later wilde Napoleon de restanten van de Fossa Eugeniana inpassen in zijn Grand Canal du Nord, een verbinding tussen de Schelde in Antwerpen en de Rijn in Neuss. De Fossa bleek echter ongeschikt als bedding en dus koos Napoleon voor een andere route. Delen van het kanaal zijn nog zichtbaar als watergang, slootje of beekje (Rijnbeek). Het gehele traject bij Venlo is als strook op de AMK gezet, ongeacht de behouden breedte of het grondgebruik. Zie ook mon.nr 9307, een ander deel van het kanaal. In 2006 zijn vanwege de provincie de Limburgse terreinen van Archeologische Betekenis (AB) gehervat. Op basis van de beschikbare gegevens werd de status van het onderhavige monument verhoogd tot HAW, mede vanwege de cultuurhistorische betekenis. Veldwerk vond niet plaats. Ten opzicht van de oude situatie is het terrein fors verlengd in noordelijke en zuidelijke richting.

Bijlage 3 Onderzoeksmeldingen

Zaaknummer (OM-nummer)	Situering t.o.v. plangebied	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
4587958100	130 meter ten zuidoosten	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Venlo Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 22-2-2018 Resultaat: Volgens de opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting geldt er een lage verwachting voor de periodes Paleolithicum en Mesolithicum. De landschappelijke ligging van het plangebied was een ongunstige locatie voor jagers-verzamelaars. Voor de periodes Neolithicum tot en met de Romeinse tijd geldt een hoge verwachting. Tevens geldt er een hoge verwachting voor de Middeleeuwen en Nieuwe tijd. De ligging op een hoog en droog Maasterras maakte het tijdens deze periodes een geschikte locatie voor bewoning en activiteiten.
4587966100	130 meter ten zuidoosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Venlo Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 28-2-2018 Resultaat: Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (verkennde fase) blijkt dat de bodem tot ongeveer 90 cm onder maaiveld is verstoord. De top van het bodemprofiel bestaat uit een matig siltig, zwak humeus, donkerbruin matig fijn zand. In deze laag is veel puin aangetroffen, zoals baksteen en glas. Op een diepte van ongeveer 50 cm is nog een verstoorde laag te onderscheiden. Deze laag bestaat uit matig siltig, donkerbruin beige gevlekt matig fijn zand. De C-horizont, de onverstoorde Maasterrasafzettingen, bestaat uit sterk siltig matig fijn zand met een witbeige of lichtgrijze kleur. Op basis van het aangetroffen bodemprofiel is duidelijk dat er geen archeologische resten meer in situ kunnen worden verwacht. De archeologische verwachting kan voor alle periodes worden bijgesteld naar laag. Econsultancy adviseert om het terrein vrij te geven. Dit advies is overgenomen door de gemeente Venlo.
2320311100 (45513)	170 meter ten zuidoosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Venlo Uitvoerder: Archeopro Datum: 3-3-2011 Resultaat: Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied een hoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische resten daterend vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Romeinse tijd. Om de bodemopbouw binnen het plangebied in beeld te brengen en om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te maken zijn binnen het plangebied vijf boringen gezet met behulp van edelmanboren met diameters van zeven en vijftien centimeter. Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat de oorspronkelijke bodem binnen het plangebied uit een bruine enkeerdgrond in rivierafzettingen bestaat. De bodem binnen het plangebied is als gevolg van graafwerkzaamheden sterk verstoord tot beneden de eerdlaag. Direct onder de eerdlaag zijn geen resten van een oorspronkelijke veldpodzol meer aangetroffen. Archeologische indicatoren of lagen zijn evenmin waargenomen. Vanwege de sterke verstoring van de oorspronkelijke bodem tot beneden het oorspronkelijke eerddek en het volledig ontbreken van archeologische indicatoren, worden binnen het plangebied geen behoudenswaardige archeologische resten meer verwacht. Derhalve bestaat geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden op voorhand rekening zou moeten worden gehouden.
2255578100 (36661)	350 meter ten zuiden	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Wachtpoststraat Venlo Uitvoerder: Archaeological Research en Consultancy Datum: 25-8-2009 Resultaat: De onderzoekslocatie ligt in het Maasdal op een dalvlakteterras uit het Laat-Glaciaal. Op de locatie worden zwarte of bruine enkeerdgronden verwacht. Deze gronden hebben een hoge trefkans op archeologische resten. De omgeving is vanaf het Laat-Glaciaal geschikt geweest voor bewoning, waardoor de archeologische verwachting betrekking heeft op resten vanaf het Laat-Paleolithicum. In het esdek zijn resten uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd te verwachten. De sporen uit de eerdere perioden zijn hieronder te verwachten. Uit het karterend booronderzoek is gebleken dat de bodem op de locatie voor een groot deel is verstoord en dat een deel van het terrein is afgegraven. Het betreft een recente verstoring. In de intacte delen zijn terrasafzettingen van de Maas aangetroffen. Hierin zijn van oorsprong horstpodzolgronden aanwezig. De verwachte enkeerdgronden zijn op de onderzoekslocatie niet aangetroffen. Uit het booronderzoek kan geconcludeerd worden dat de hoge archeologische verwachting, die gebaseerd was op de aanwezigheid van enkeerdgronden op de locatie, moet worden bijgesteld. De podzolgronden in de omgeving hebben een lage archeologische verwachting. De aangetroffen podzolbodems in combinatie met de bodemverstoringen, geven de onderzoekslocatie daarmee een lage tot zeer lage trefkans op archeologische resten. Ook zijn geen archeologische indicatoren in de boringen aangetroffen. Er wordt daarom geconcludeerd dat de kans zeer klein is dat er sprake is van een archeologische vindplaats op de locatie. Daarom wordt de aanbeveling gedaan dat vervolgonderzoek op de locatie niet noodzakelijk is. Geadviseerd wordt dan ook om de onderzoekslocatie vrij te geven.
4572737100	415 meter ten noordwesten	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Venlo Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 1-11-2017 Resultaat: Het plangebied is gelegen op een rivierterras van de Maas, welke is gevormd tijdens het Allerød. Dit

		terras heeft vanwege de relatief hoge en droge ligging, in de nabijheid van de Maas, in het verleden een gunstige (tijdelijke) nederzittingslocatie gevormd. Deze ligging maakt het plangebied een interessante locatie voor resten van zowel jagers-verzamelaars als landbouwers. Het plangebied heeft een hoge archeologische verwachting voor resten uit de perioden Neolithicum tot en met Nieuwe tijd en een lage archeologische verwachting voor archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum. Voor resten uit het Mesolithicum heeft het plangebied een middelhoge archeologische verwachting. 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 bijgesteld naar laag voor alle perioden. Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om het plangebied vrij te geven
2257384100 (36911)	480 meter ten noordoosten	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Straelseweg 370 (Equidrome) Venlo Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 21-9-2009 Resultaat: Op basis van de landschappelijke gegevens blijkt dat het plangebied vanaf het Laat-Paleolithicum een gunstige ligging heeft gehad voor jagers-verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers. Vanaf het Laat-Paleolithicum zal het hoger gelegen en van nature voldoende gedraineerde maasterras geschikt zijn geweest als (tijdelijke) nederzittingslocatie. Vanaf het Neolithicum was het plangebied geschikt voor permanente bewoning en vormde een uitvalsbasis voor de ontginning van de vruchtbare landbouwgronden binnen het Maasterras.
2260786100 (37421)	480 meter ten noordoosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Venlo Uitvoerder: Archaeological Research en Consultancy Datum: 1-1-2009 Resultaat: Tijdens het karterend inventariserend booronderzoek zijn binnen het merendeel van het plangebied van onder naar boven rivierzand van de Maas (Formatie van Beegden), een zwak tot matig zandige kleilaag (Laag van Wijchen, Formatie van Beegden) en vervolgens een eerddek aangetroffen. Het gehele eerddek is echter door recente graafwerkzaamheden verstoord geraakt, getuige de vele antropogene bijmengingen van puin, baksteen en plaatselijk sintels en kolengruis. Ter plaatse van het noord- en zuidwestelijk deel van het plangebied (buitenterrein Leurs Tuincentrum en bosperceel) is een eerddek niet meer herkenbaar. Ook hier bevinden zich tot aan de kleilaag en plaatselijk tot aan het rivierzand van de Maas veel antropogene bijmengingen van puin, baksteen en zelfs plastic. De bodem is waarschijnlijk vanuit een kuilbrikgrond, via een beembrikgrond, ontwikkeld in een hoge enkeerdgrond. De kuil- en beembrikgronden zijn indicatief voor een slechte afwatering en periodieke hoge grondwaterstanden. De grondwaterhuishouding zal door ophoging door plaggenbemesting vanaf de Late-Middeleeuwen zijn verbeterd. Door de oorspronkelijke slechte grondwaterhuishouding zal de locatie, tot de Middeleeuwen, geen goede vestigingslocatie zijn geweest. Het karterend onderzoek, waarbij de top van de Laag van Wijchen is bemonsterd, heeft geen archeologische indicatoren opgeleverd. Geconcludeerd kan worden dat, voor zo ver de locatie voor de Late-Middeleeuwen een gunstige vestigingslocatie is geweest, de kans dat er sprake is van een archeologische vindplaats, klein is. Door de geringe kans op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats binnen het plangebied zijn er geen bezwaren tegen de voorgenomen herontwikkeling binnen het plangebied. Geadviseerd wordt dan ook om het plangebied vrij te geven.
2258153100 (37009)	480 meter ten oosten	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Straelseweg 370 (Uitbreiding Achterzijde) Venlo Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 24-9-2009 Resultaat: Op basis van de landschappelijke gegevens blijkt dat het plangebied vanaf het Laat-Paleolithicum een gunstige ligging heeft gehad voor jagers-verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers. Vanaf het Laat-Paleolithicum zal het hoger gelegen en van nature voldoende gedraineerde maasterras geschikt zijn geweest als (tijdelijke) nederzittingslocatie. Vanaf het Neolithicum was het plangebied geschikt voor permanente bewoning en vormde een uitvalsbasis voor de ontginning van de vruchtbare landbouwgronden binnen het Maasterras.
2266172100 (38157)	480 meter ten oosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Straelseweg 370 Venlo Uitvoerder: Archaeological Research en Consultancy Datum: 1-1-2009 Resultaat: Tijdens het karterend inventariserend booronderzoek zijn binnen het merendeel van het plangebied van onder naar boven rivierzand van de Maas (Formatie van Beegden), een zwak tot matig zandige kleilaag (Laag van Wijchen, Formatie van Beegden) en vervolgens een eerddek aangetroffen. Het gehele eerddek is echter door recente graafwerkzaamheden verstoord geraakt, getuige de vele antropogene bijmengingen van puin, baksteen en plaatselijk sintels en kolengruis. Ter plaatse van het noord- en zuidwestelijk deel van het plangebied (buitenterrein Leurs Tuincentrum en bosperceel) is een eerddek niet meer herkenbaar. Ook hier bevinden zich tot aan de kleilaag en plaatselijk tot aan het rivierzand van de Maas veel antropogene bijmengingen van puin, baksteen en zelfs plastic. De bodem is waarschijnlijk vanuit een kuilbrikgrond, via een beembrikgrond, ontwikkeld in een hoge enkeerdgrond. De kuil- en beembrikgronden zijn indicatief voor een slechte afwatering en periodieke hoge grondwaterstanden. De grondwaterhuishouding zal door ophoging door plaggenbemesting vanaf de Late-Middeleeuwen zijn verbeterd. Door de oorspronkelijke slechte grondwaterhuishouding zal de locatie, tot de Middeleeuwen, geen goede vestigingslocatie zijn geweest. Het karterend onderzoek, waarbij de top van de Laag van Wijchen is bemonsterd, heeft geen archeologische indicatoren opgeleverd. Geconcludeerd kan worden dat, voor zo ver de locatie voor de Late-Middeleeuwen een gunstige vestigingslocatie is geweest, de kans dat er sprake is van een archeologische vindplaats, klein is. Door de geringe kans op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats binnen het plangebied zijn er geen bezwaren tegen de voorgenomen herontwikkeling binnen het plangebied. Geadviseerd

		wordt dan ook om het plangebied vrij te geven.
2279976100 (40047)	550 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Straelseweg 50,52 En 54 Venlo Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 25-3-2010 Resultaat: Tijdens het veldwerk werden geen enkeerdgronden aangetroffen. Naar alle waarschijnlijkheid zijn deze in het (recente) verleden volledig afgegraven, waarna het plangebied opgehoogd is met allerlei recent puin zoals sintels, as, baksteen en grind. Er bevinden zich wel poldervaaggronden, bestaande uit zeer roestige en oude zware (kom)klei, zand en zavel. Deze bodem staat in verband met een laatpleistocene Maasmeander. Het pakket ligt (lag) onder de grondwaterspiegel, hierdoor is het plangebied ongeschikt voor akkerbouw. Het onverstoorde bodemprofiel, vanaf de C-horizont, situeert zich op 160 en 220 cm -Mv. De C-horizont zou zelfs minstens 60 cm verstoord en/of afgegraven zijn. Er werden geen archeologische indicatoren aangetroffen. Dit beeld wordt bevestigd door het verkennend milieuonderzoek uitgevoerd door BKK Bodemadvies B.V. met zelfs een maximale verstoring tot 280 cm -Mv. Hieruit kan worden geconcludeerd dat eventuele vindplaatsen van jager-verzamelaars en landbouwers zijn vernietigd door de diepe ontgravingen. In het kader van de toekomstige sloop- en infiltratiewerkzaamheden wordt dan ook geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen.
3213986100	650 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Craneveldstraat Venlo Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 22-01-2004 Resultaat: Uit het onderzoek is gebleken dat er geen intacte bodemprofielen aanwezig zijn.
4659301100	650 meter ten noordwesten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Venlo Uitvoerder: Archeopro Datum: 8-1-2019 Resultaat: Nog niet gemeld in Archis.
2073838100 (13311)	800 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Noord Buitensingel Venlo Uitvoerder: BAAC BV Datum: 12-8-2005 Resultaat: Tijdens het booronderzoek is geconstateerd dat de bovengrond tot een diepte van 60-260 cm is verstoord. Veder zijn er geen bodemprofielen en archeologische indicatoren aangetroffen. Voor het niet onderkelderde zuidelijke en noordwestelijke deel van het onderzoeksgebied wordt een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven aanbevolen zodra de herinrichtingsplannen concreet worden.
2228791100 (32932)	820 meter ten zuiden	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Rijnbeekstraat Te Venlo Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 26-1-2009 Resultaat: De bodem is dermate diep verstoord dat archeologische resten binnen de grenzen van het plangebied kunnen worden uitgesloten. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.
2236267100 (33988)	820 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Sint Martinusstraat 17 Venlo Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 10-3-2009 Resultaat: Omdat het plangebied van de vroege 18 ^e tot de late 19 ^e eeuw onderdeel was van de vestingwerken van Venlo, is het bodemprofiel toen vermoedelijk dusdanig diep vergraven dat er in het plangebied geen archeologische resten uit het Paleolithicum t/m de Middeleeuwen worden verwacht. Omdat de resten van de voormalige vestingwerken tot op grotere diepte worden verwacht is de verwachting hoog dat er in het plangebied nog archeologische resten van deze vestingwerken uit de Nieuwe tijd aanwezig zijn onder recente verstoringen. De archeologische resten kunnen in de tuin direct onder de bouwvoor en ter plaatse van de huidige bebouwing onder de funderingen voorkomen. Er worden in het bodemprofiel onder het plangebied resten in de vorm van muren, grachten, beschoeiingen en wallen verwacht. Verder zullen de archeologische resten hoofdzakelijk bestaan uit aardewerk of puinstrooiingen. Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens. Op grond van het bureauonderzoek is gebleken dat er binnen het plangebied sprake kan zijn van een behoudenswaardige vindplaats. Om van deze vindplaats de gegevens te kunnen documenteren en het archeologisch materiaal veilig te stellen, adviseert Econsultancy bv om, indien toch besloten wordt om de funderingen van de huidige bebouwing te verwijderen en/of graafwerkzaamheden in de huidige tuin gaan plaatsvinden, in het plangebied tijdens de sloop- en graafwerkzaamheden in een archeologische begeleiding te voorzien.
2018206100 (736)	860 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: opgraving Toponiem: Rijks Hbs, Nolensplein Venlo Uitvoerder: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed Datum: 29-10-1992 Resultaat: Er is een nederzetting met een stedelijk karakter opgegraven.
2194203100 (28060)	820 meter ten zuidoosten	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Rijnbeekstraat Venlo Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 7-4-2008 Resultaat: Er wordt voor het gehele plangebied een vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een archeologisch booronderzoek. Dit is onder meer gebaseerd op de hoge verwachting voor alle perioden vanaf het paleolithicum (steentijd), de ligging op een landschappelijk aantrekkelijke locatie (Maasterras) en de aanwezigheid van een archeologische waarneming binnen 50 m ten opzichte van het plangebied (brokken basaltlava, Archeologische Basiskaart Venlo).

2197006100 (28491)	820 meter ten zuidoosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Rijnbeekstraat Venlo Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 13-5-2008 Resultaat: In 9 van de 28 boringen is een esdek aangetroffen. Deze zijn vaak verstoord, een fenomeen dat gerelateerd wordt aan de bebouwing binnen het plangebied. Van de veldpodzolgronden zijn in vier boringen de BC-horizont aangetroffen. Alle andere boringen vertonen een sterk verstoord bodemprofiel. Onder de ophoog/verstoring wordt onmiddellijk de C-horizont aangeboord. Tijdens het onderzoek zijn er geen archeologische indicatoren aangetroffen. Wel zijn er verschillende antropogene insluitsels gevonden die van (sub)recente datum zijn en niet gerelateerd kunnen worden aan nederzettingsresten in of nabij het plangebied. Geen vervolgonderzoek. Het bevoegd gezag, de gemeente Venlo (Dhr. M. Dolmans), onderschrijft het advies.
2319438100 (45403)	870 meter ten oosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Nieuw Goltenweg Venlo Uitvoerder: BAAC BV Datum: 28-2-2011 Resultaat: Geen vervolgonderzoek.
2022304100 (2180)	1000 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: archeologische begeleiding Toponiem: Bolwaterstaat Venlo Uitvoerder: particulier Datum: 19-3-2001 Resultaat: Gegevens over de stadsmuur die tijdens het onderzoek aan het licht zijn gekomen, zijn voldoende gedocumenteerd. Archeologisch vervolgonderzoek is dan ook niet noodzakelijk. Wel dienen bij het maken van nieuwe funderingen, indien mogelijk, de dieper gelegen resten van de stadsmuur zoveel mogelijk te worden ontzien.

Bijlage 4 Vondstmeldingen

Zaaknummer (Waarnemingsnr.)	Locatie t.o.v. plangebied	Omschrijving
2812963100	550 meter ten westen	<i>Late-Middeleeuwen</i> : - muurrestanten
3213986100 (406907)	600 meter ten zuidwesten	<i>Late-Middeleeuwen</i> : - fragment van grijsbakkend gedraaid aardewerk
3054861100 (443411)	750 meter ten westen	<i>Late-Middeleeuwen</i> : - fragment aardewerk <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - menselijk botmateriaal - 3 bakstenen
2018206100	850 meter ten zuidwesten	<i>Nieuwe tijd</i> : - muurrestanten - greppel/sloot - ophogingen
2228791100 (421038)	850 meter ten zuiden	<i>Nieuwe tijd</i> : - fragment van een kleipijp
2066061100 (55044)	950 meter ten westen	<i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - fragment van een dakpan <i>Nieuwe tijd</i> : - fragment van een kook/voorraadpot - fragment van een glazen fles - ijzeren scheepsonderdeel
3003328100 (215002)	950 meter ten zuidwesten	<i>Nieuwe tijd</i> : - vestingwerken
2022304100 (401993)	1000 meter ten zuidwesten	<i>Late-Middeleeuwen</i> : - gracht <i>Nieuwe tijd</i> : - muurrestanten - fragment van een plantaardig, hout bouw materiaal
2066061100 (55043)	1000 meter ten zuidwesten	<i>Nieuwe tijd</i> : - fragment van een keramische kook/voorraadpot - ijzeren scheepsonderdeel - plantaardig, hout scheepsonderdeel - fragment van een dakpan - fragment van een roodbakkend geglaazuurde kom/(voetschaal)
2076357100 (138943)	1000 meter ten zuidwesten	<i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - grachten - stenen funderingen
2335816100 (433637)	1000 meter ten westen	<i>Neolithicum</i> : - vuursteen afslagen <i>Late-Middeleeuwen</i> : - fragment van een keramische kogelpot - 3 fragmenten van keramische steengoed veldflessen - 5 fragmenten van proto-steengoed kannen <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - 5 fragmenten van witbakkend geglaazuurd aardewerk - fragment van een majolica borden/schotels <i>Nieuwe tijd</i> : - 11 kuilen - muurrestanten - 3 fragmenten van kleipijpen - 6 fragmenten van roodbakkend geglaazuurd aardewerk - ijzeren afval - fragment van een bronzen lepel - fragment van een ijzeren schop/schep/spade - 2 bakstenen - 4 greppels/sloten - fragment van een spijker
2723360100 (6630)	1000 meter ten zuidwesten	<i>Late-Middeleeuwen</i> : - fragment van grijsbakkend gedraaid aardewerk - stenen funderingen
2849949100	1000 meter ten zuidwesten	<i>Late-Middeleeuwen</i> : - stenen funderingen
2849957100	1000 meter ten zuidwesten	<i>Late-Middeleeuwen</i> : - stenen funderingen
3076723100 (6631)	1000 meter ten zuidwesten	<i>Late-Middeleeuwen</i> : - fragment van een Elmpster voorraadvat <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - fragmenten van roodbakkend geglaazuurd aardewerk - stenen funderingen

Bijlage 5 Bewoningsgeschiedenis van Nederland

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

Paleolithicum (tot circa 8800 voor Chr.)

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

Mesolithicum (circa 8800-4900 voor Chr.)

Rond de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen (circa 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 (circa 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 (circa 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 (circa 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 (circa 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 (circa 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 Ro-

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

Vanaf de 10^e - 11^e eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe nederzettingvormen als mottes, kastelen en versterkte hoeven. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei, en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een begin gemaakt met het ontginnen van woeste gronden als bos, heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

Nieuwe tijd (1500-heden)

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

Bijlage 6 AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in het algemeen uitgevoerd binnen het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen kan er soms voor gekozen worden om bepaalde stappen gelijktijdig uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende gegevens bekend zijn, een stap worden overgeslagen. Elke stap eindigt met een rapport met daarin een advies voor de vervolgstappen. Na elke stap wordt er een besluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan de bevoegde overheid besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermd te worden door planaanpassing of planinpassing.

Het begint met het bepalen van de onderzoeksplicht. Gemeentelijke, provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten geven aan of het plangebied in een gebied ligt met een archeologische verwachting. Indien dit het geval is, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie schema).

De eerste fase: Bureauonderzoek

Elk archeologisch onderzoek begint met een bureauonderzoek. Dit heeft tot doel het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het plangebied om tot een gespecificeerd verwachtingsmodel te komen, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap.

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

Het doel van een IVO is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel. Het IVO moet informatie geven over de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

Door een booronderzoek kan er een goede inschatting gemaakt worden van de kans op archeologische waarden (grondsporen en daarmee samenhangende voorwerpen). Bij het booronderzoek is een onderscheid aangebracht in een verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze. Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende fasen. Tijdens de karterende fase wordt het onderzoeksgebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten of sporen. De waarderende fase sluit aan op de karterende fase. Het waarnemingsnet kan verdicht worden om de horizontale begrenzing, ligging en omvang van archeologische vindplaatsen vast te stellen.

Een veldkartering wordt uitgevoerd wanneer vondsten of sporen aan de oppervlakte worden verwacht en zichtbaar zijn op het moment dat het onderzoek uitgevoerd wordt. Dit type onderzoek bestaat uit het systematisch belopen van het maaiveld van het plangebied.

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

Als uit vooronderzoek blijkt dat binnen het plangebied archeologische resten aangetroffen kunnen worden kan de bevoegde overheid beslissen tot een proefsleuvenonderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van minimaal twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen. De KNA schrijft voor dat bij een dergelijk onderzoek minimaal 5% van het te verstoren gebied onderzocht dient te worden.

Variant archeologische begeleiding

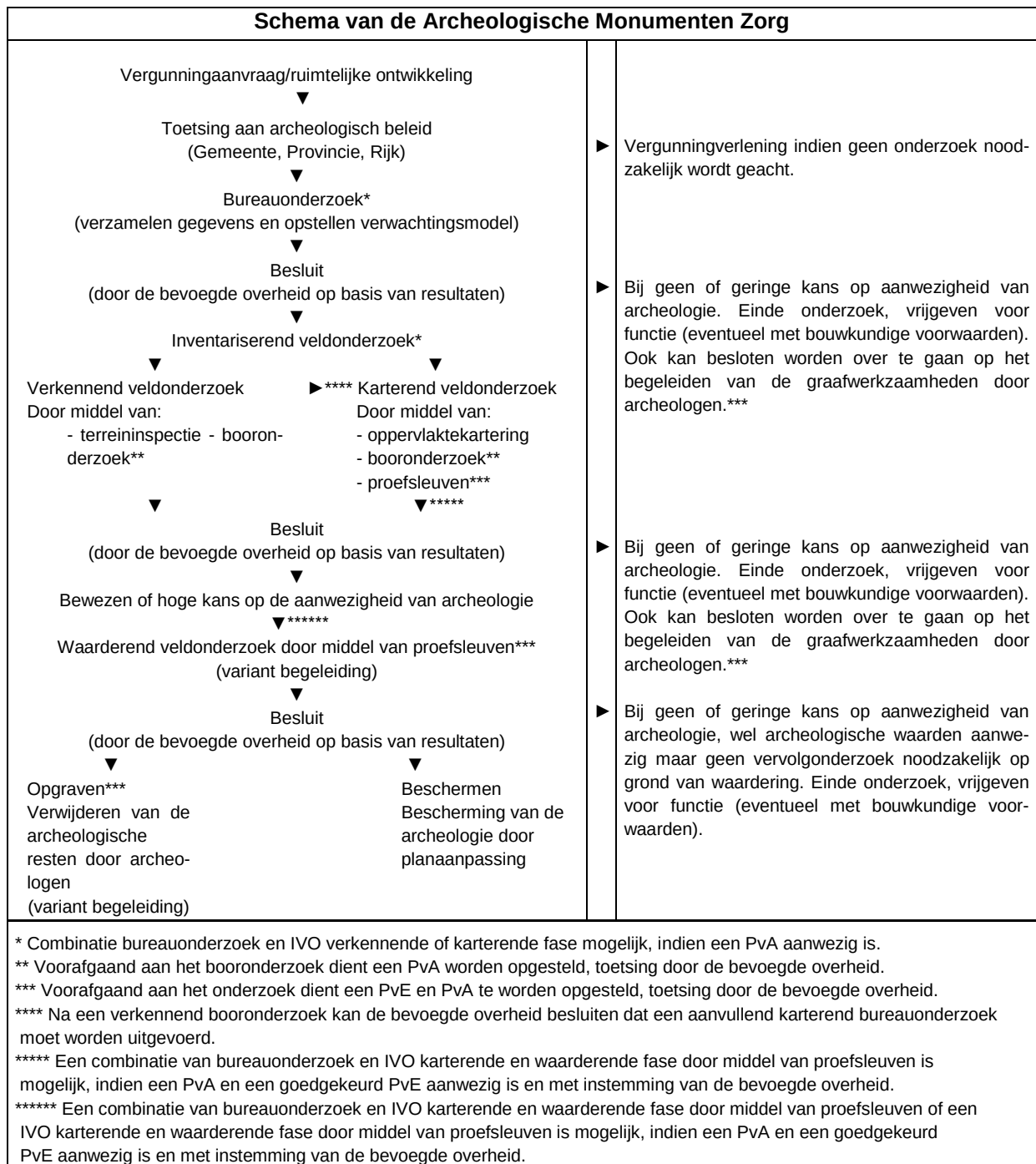
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen en indien proefsleuvenonderzoek door praktische redenen niet uitvoerbaar is, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

De derde fase: Opgraven

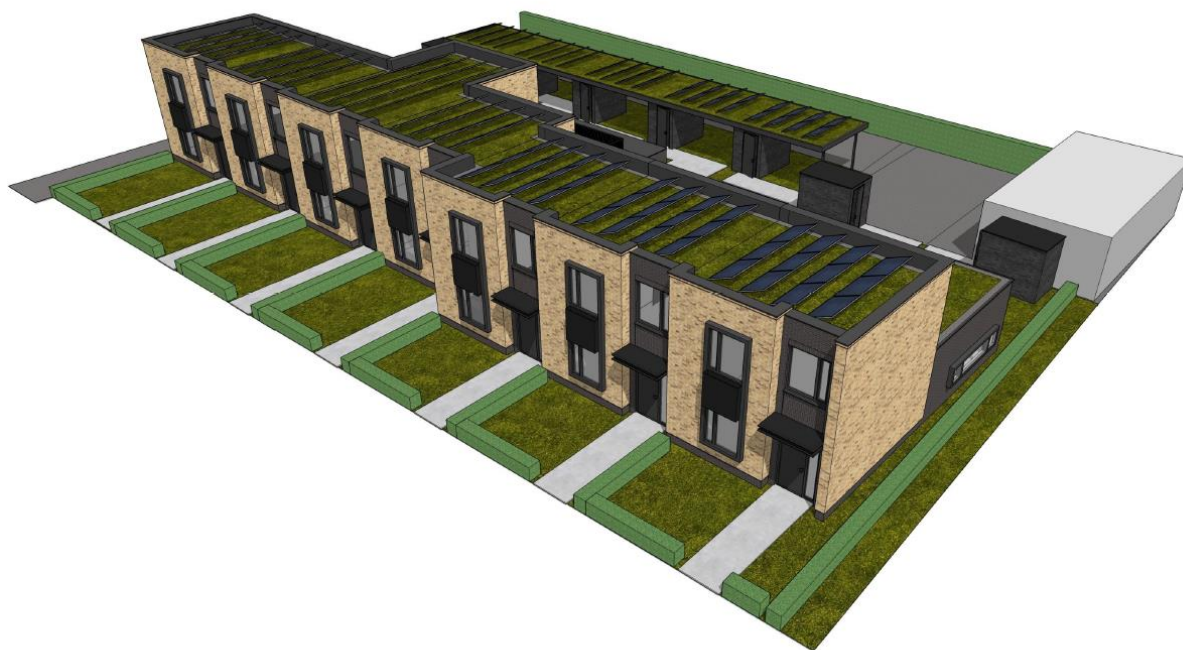
Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan de bevoegde overheid besluiten over te gaan tot een opgraving. Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden, die van belang is voor kennisvorming over het verleden.

Variant archeologische begeleiding

Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot een opgraving variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.



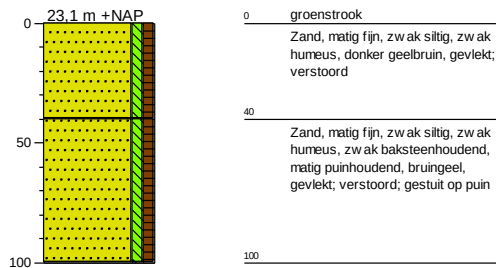
Bijlage 7 Planontwerp



Bijlage 8 Boorprofielen

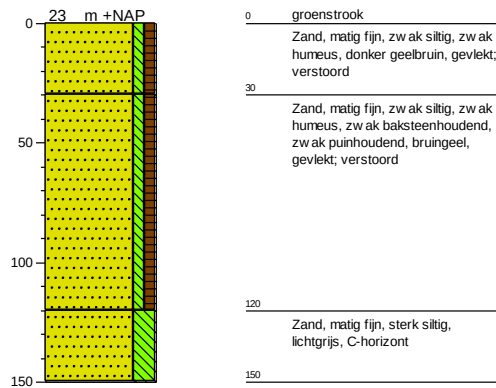
Boring: 1

X: 210318,00
Y: 376906,00



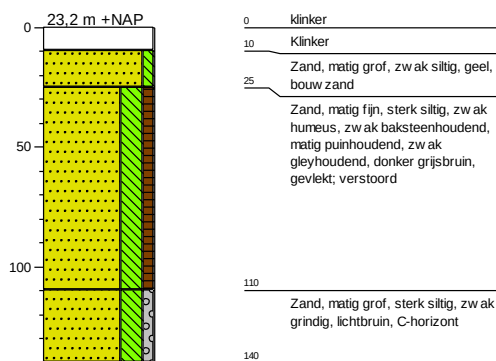
Boring: 2

X: 210310,00
Y: 376897,00



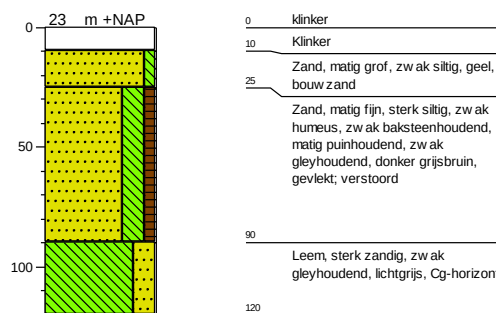
Boring: 3

X: 210293,00
Y: 376878,00



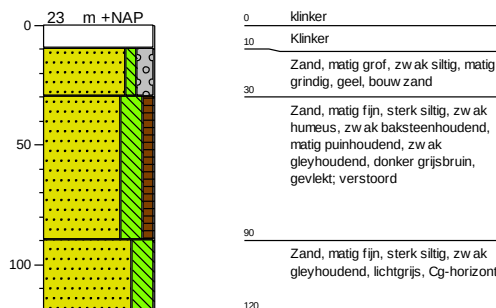
Boring: 4

X: 210277,00
Y: 376894,00



Boring: 5

X: 210276,00
Y: 376904,00



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

