

ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK EN
GECOMBINEERD VERKENNEND EN
KARTEREND BOORONDERZOEK

MAASBREESEWEG

TE SEVENUM



GEMEENTE HORST AAN DE MAAS



- * Bodem
- * Waterbodem
- * Water
- * Archeologie
- * Ecologie
- * Milieu

Archeologie

Archeologisch bureauonderzoek en gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek Maasbreeseweg te Sevenum in de gemeente Horst aan de Maas

Opdrachtgever	Arvalis Postbus 5043 5800 GA Venray
Project	HOR.AR.V.ARC
Rapportnummer	15071647
Status	Definitief
Versienummer	D
Datum	8 september 2015
Vestiging	Swalmen
Auteur	Drs. A.H. Schutte
Paraaf	
Autorisatie	Drs. E. Hartingsveld
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)

Administratieve gegevens plangebied		
Projectcode en nummer	15071647 HOR.AR.V.ARC	
Toponiem	Maasbreeseweg	
Opdrachtgever	Arvalis	
Gemeente	Horst aan de Maas	
Plaats	Sevenum	
Provincie	Limburg	
Kadastrale gegevens	Sevenum, sectie L, nummer 5.	
Omvang plangebied	circa 2.865 m ²	
Kaartblad	52 G (1:25.000)	
Coördinaten centrum plangebied	X: 200.225/ Y: 379.615	
Bevoegd gezag	Gemeente Horst aan de Maas Postbus 6005 5960 AA Horst T: 077 – 4779777 E: gemeente@horstaandemaas.nl	
ARCHIS2 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.) Vondstmeldingsnummer	Bureauonderzoek 3295715100 n.v.t.	Booronderzoek 3296614100 n.v.t.
Archeoregio NOaA	Brabants zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Swalmen/ Provinciaal Archeologisch Depot Limburg	
Uitvoerders	Econsultancy, drs. A.H. Schutte	

Kwaliteitszorg

Econsultancy beschikt over een eigen opgravingsvergunning, afgegeven door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). De opgravingsvergunning geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de RCE stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen. Verder is Econsultancy lid van de Nederlandse Vereniging van Archeologische Opgravingsbedrijven (NVAO). De leden van de NVAO bieden kwalitatief hoogstaand archeologisch onderzoek. Het lidmaatschap is een waarborg voor kwaliteit en betrouwbaarheid. Tevens is Econsultancy aangesloten bij de Vereniging van Ondernemers in Archeologie (VOiA). De VOiA behartigt de belangen van meer dan 100 bedrijven in alle takken van de archeologie.

Betrouwbaarheid

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

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Arvalis op 5 en 6 augustus 2015 een archeologisch bureauonderzoek en op 24 augustus 2015 een inventariserend veldonderzoek (IVO, gecombineerd verkennend en karterend) door middel van boringen uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen nieuwbouw in het plangebied. Het plangebied is gelegen aan de Maasbreeseweg te Sevenum in de gemeente Horst aan de Maas.

Volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Horst aan de Maas ligt het plangebied binnen een gebied met een hoge archeologische verwachting. Binnen deze gebieden dient, bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening bij een onderzoekslocatie groter dan 500 m² en een verstoringsdiepte dieper dan 50 cm vroegtijdig een inventariserend archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd.

Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen wat de archeologische verwachtingswaarde is binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. Binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (2007), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta (1992), is men verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 5).

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

Het inventariserend veldonderzoek, (IVO-overig, verkennende fase direct gecombineerd met de karterende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen. Het veldonderzoek is erop gericht om inzicht te krijgen in de geologische en bodemkundige opbouw binnen het plangebied. Tevens zullen, indien mogelijk, kansrijke en kansarme zones worden geïdentificeerd.

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

Gespecificeerde archeologische verwachting

Vanwege de ligging van het plangebied op een gradiëntsituatie, op een dekzandruguitloper tussen twee laagten, is het een van oudsher geschikte locatie geweest voor jagers-verzamelaars. De archeologische verwachting voor de periodes Laat - Paleolithicum en Mesolithicum is daarom hoog. Het plangebied heeft verder een gunstige ligging ten aanzien van landbouwers. De dekzandrug is een gunstig leefgebied voor vroege landbouwers. Uit de archeologische gegevens blijkt dat rondom het plangebied sporen van menselijke activiteit zijn aangetroffen vanaf het Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. De archeologische verwachting voor de periodes Neolithicum tot en met de Middeleeuwen is daarom hoog. De kans op het voorkomen van de resten uit de Nieuwe tijd is middelhoog vanwege het ontbreken van bebouwing in en om het plangebied in de 19^e eeuw.

Resultaten inventariserend veldonderzoek

Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase direct gecombineerd met de karterende fase) blijkt dat de bodem in het plangebied tot grote diepte geroerd is. Daarnaast zijn in het gezeefde boorresidu geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Conclusie

Op basis van de bodemverstoring en de afwezigheid van archeologische indicatoren in het plangebied kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet worden verwacht. De gespecificeerde verwachting voor archeologische resten uit alle perioden is daarom bijgesteld naar laag voor het gehele plangebied.

Selectieadvies

Op grond van de resultaten van het booronderzoek adviseert Econsultancy om geen verder archeologisch onderzoek uit te voeren en het gehele plangebied vrij te geven voor verdere ontwikkeling.

Bovenstaand betreft een selectieadvies, opgesteld door Econsultancy. Het selectieadvies is ter goedkeuring voorgelegd te worden aan het bevoegd gezag (gemeente Horst aan de Maas). Deze hebben het rapport beoordeelt en gesteld dat: "Bij de vaststelling van het bestemmingsplan zal het selectiebesluit genomen worden om het plangebied vrij te geven voor verder archeologisch onderzoek. De dubbelbestemming Archeologie zal daarmee vervallen."

Mochten tijdens de graafwerkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 53 van de Monumentenwet 1988. Melding van archeologische waarden kan plaatsvinden bij het Ministerie van OCW (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456), de gemeente Horst aan de Maas of de Provincie Limburg.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN	1
3	BUREAUONDERZOEK	2
3.1	Methoden	2
3.2	Afbakening van het plangebied	3
3.3	Huidige situatie	3
3.4	Toekomstige situatie	4
3.5	Beschrijving van het historische gebruik	4
3.6	Aardwetenschappelijke gegevens	5
3.7	Archeologische waarden	7
3.8	Aanvullende informatie	17
3.9	Korte bewoningsgeschiedenis van het Peelgebied en Sevenum	17
3.10	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	18
3.11	Beantwoording onderzoeksvragen bureauonderzoek	20
4	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	21
4.1	Methoden	21
4.2	Resultaten	21
4.3	Beantwoording onderzoeksvragen veldonderzoek	21
5	CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES	22
5.1	Conclusie	22
5.2	Selectieadvies	22

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I.	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel II.	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal (vervolg).
Tabel III.	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel IV.	Grondwatertrappenindeling
Tabel V.	Overzicht AMK-terreinen
Tabel VI.	Overzicht onderzoeksmeldingen
Tabel VII.	Overzicht ARCHIS-waarnemingen
Tabel VIII.	Gespecificeerde archeologische verwachting

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1.	Situering van het plangebied binnen Nederland
Figuur 2.	Detailkaart van het plangebied
Figuur 3.	Luchtfoto van het plangebied
Figuur 4.	Situering van het plangebied binnen de historische kaarten
Figuur 5.	Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart
Figuur 6.	Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Figuur 7.	Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart
Figuur 8.	Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied
Figuur 9.	Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart
Figuur 10.	Boorpuntenkaart

BIJLAGEN

Bijlage 1	Literatuur
Bijlage 2	Bronnen
Bijlage 3	Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 4	Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 5	AMZ-cyclus
Bijlage 6	Boorprofielen

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Arvalis een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de Maasbreeseweg te Sevenum in de gemeente Horst aan de Maas (zie figuur 1 en figuur 2). In het plangebied zullen twee bouwkavels worden gerealiseerd. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen wat de archeologische verwachtingswaarde is binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. Binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (2007), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, is men verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 5).

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 3) en een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase direct gecombineerd met de karterende fase) door middel van boringen (hoofdstuk 0). Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt een advies gegeven of vervolgstappen noodzakelijk zijn (hoofdstuk 5). Dit advies dient te worden getoetst door het bevoegd gezag, de gemeente Horst aan de Maas, waarna een besluit zal worden genomen of het plangebied kan worden vrijgegeven of dat vervolgstappen uitgevoerd dienen te worden.

2 DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN

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

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

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

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase direct gecombineerd met de karterende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen. Het is gericht op het verkrijgen van inzicht in de geologische en bodemkundige opbouw binnen het plangebied en het inventariseren van eventueel aanwezige archeologische vondsten en/of sporen om een eerste indruk te vormen van de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging hiervan.

Het veldonderzoek dient antwoord te geven op de volgende vragen:

- Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?
- Is het bodemprofiel binnen het plangebied intact of (geheel of gedeeltelijk) verstoord en indien verstoord, tot welke diepte gaat deze verstoring?
- Zijn, daar waar het bodemprofiel intact is, archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats? Zo ja, wat is de aard en diepteligging ervan?

- Zijn er archeologische lagen aangetroffen (cultuur- en afvallagen c.q. ophogingslagen)? Zo ja, wat is de aard, diepteligging en minimale en maximale dikte ervan?
- In welke mate stemmen de resultaten overeen met de verwachtingen?
- Indien er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig is, wat zijn dan de gevolgen van de voorgenomen bodemingrepen voor de vindplaats?

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 5 en 6 augustus 2015 en het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd op 24 augustus 2015. Beide onderzoeken zijn uitgevoerd door drs. A.H. Schutte (senior KNA-archeoloog). Het rapport is gecontroleerd door drs. E. Hartingsveld.

3 BUREAUONDERZOEK

3.1 Methodes

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.3, december 2013), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

Voor de uitvoering van het bureauonderzoek gelden de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven conform specificatie LS06.¹

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening van het plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01);
- beschrijving van de huidige en toekomstige situatie (LS02);
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);
- beschrijving van bekende archeologische en historische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04);
- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05).

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

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

¹ Beschikbaar via www.sikb.nl.

3.2 Afbakening van het plangebied

Er dient een onderscheid gemaakt te worden tussen het onderzoeksgebied en het plangebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen feitelijk de 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 1 kilometer rondom het plangebied.

Het plangebied (circa 2.865 m²) ligt aan de Maasbreeseweg, circa 1 kilometer ten zuiden van de kern van Sevenum in de gemeente Horst aan de Maas (zie figuur 1 en figuur 2). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 28,5 m +NAP. Het gebied is kadastraal bekend gemeente Sevenum, sectie L, nummer 5. Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 52 G (schaal 1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie X = 200.225, Y = 379.615.

3.3 Huidige situatie

Voor het bureauonderzoek is het van belang de huidige situatie te onderzoeken. Landgebruik en bebouwing kunnen van invloed zijn op de archeologische verwachting.

Het plangebied is momenteel in gebruik als grasland (zie figuur 3).

Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich bebouwing en tuin;
- aan de oostzijde bevindt zich de Maasbreeseweg met aansluitende bebouwing en tuinen;
- aan de zuidzijde bevindt zich bebouwing en tuin;
- aan de westzijde bevindt zich een we met aansluitend akkerland.

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. Tevens worden op het Bodemloket voormalige potentieel bodembedreigende bedrijfsactiviteiten weergegeven. Gegevens van het Bodemloket dienen als indicatief te worden beschouwd.

Binnen het plangebied zijn voor zover bekend binnen het Bodemloket geen milieuhygiënische onderzoeken uitgevoerd.

Huidig milieuonderzoek

Voortijdig aan het archeologisch bureauonderzoek is er voor het plangebied een milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd door Econsultancy (rapportnummer: 15041338 HOR.ARV.HIS). Gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek en bestaan er met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem géén belemmeringen voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging op de onderzoekslocatie.

3.4 Toekomstige situatie

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

In het plangebied zullen twee bouwkavels worden gerealiseerd. Het oppervlak en de diepte van versterking ten behoeve van de nieuwbouw is onbekend.

3.5 Beschrijving van het historische gebruik

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

Historisch kaartmateriaal

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

Tabel I. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal²

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Tranchot und v. Müffling kaart	1803-1813	25	1:25.000	Akkerland	Huidige Maasbreeseweg en weg aan de westkant van het plangebied al aanwezig, akkerland.
Kadastrale minuut	1811-1832	Gemeente Sevenum, Sectie I, Blad 01	1:2.500	Bouwland	Huidige Vinkepas sluit ten oosten van het plangebied aan op de Maasbreeseweg.
Militaire topografische kaart (nettekening)	1830-1850	52_4rd	1:50.000	Geen veranderingen	Geen veranderingen
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1895	52G	1:50.000	Geen veranderingen	Geen veranderingen
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1911	52G	1:50.000	Geen veranderingen	Geen veranderingen
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1922	52G	1:50.000	Geen veranderingen	Ten zuiden van het plangebied staat bebouwing.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1936	52G	1:50.000	Geen veranderingen	Ten noorden van het plangebied staat nu ook bebouwing.
Topografische kaart	1954	52G	1:25.000	Geen veranderingen	Geen veranderingen
Topografische kaart	1958	52G	1:25.000	Geen veranderingen	Ten noordoosten van het plangebied staat nu ook bebouwing.
Topografische kaart	1967	52G	1:25.000	Geen veranderingen	Geen veranderingen

² Beeldbank Vrije Universiteit Amsterdam & www.watwaswaar.nl.

Tabel II Geraadpleegd historisch kaartmateriaal (vervolg).

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Topografische kaart	1979	52G	1:25.000	Geen veranderingen	Ten zuidwesten van het plangebied staat nu ook bebouwing. Uitbreiding bebouwing ten zuiden van het plangebied.
Topografische kaart	1987	52G	1:25.000	Geen veranderingen	Geen veranderingen
Topografische kaart	1991	52G	1:25.000	Geen veranderingen	Geen veranderingen

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal blijkt dat het plangebied vanaf het eerste kwart van de 18^e eeuw tot op heden in agrarisch gebruik is (zie figuur 4). Het wegenpatroon aan beide zijden van het plangebied is vanaf het eerste kwart van de 18^e eeuw tot op heden ook niet veranderd. Rondom het plangebied, aan de Maasbreeseweg verschijnt tussen 1911 en 1922 de eerste bebouwing wat zich in de loop van de tijd uitbreidt.

Bouwhistorische gegevens

Het bouwdoosje van de gemeente Horst aan de Maas is niet geraadpleegd omdat het plangebied volgens het historisch kaartmateriaal de laatste 200 jaar onbebouwd is geweest.

3.6 Aardwetenschappelijke gegevens

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

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel III. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ³	Formatie van Boxtel met een dek van het Laagpakket van Wierden; fluvioperiglaciale afzettingen (leem en zand) met een zanddek (Bx6)
Geomorfologie ⁴	Dekzandruggen (al dan niet bedekt met een oud bouwlanddek) (3L5)
Bodemkunde ⁵	Hoge zwarte enkeerdgronden, bestaande uit lemig fijn zand (zEZ23)

Geologie

Het plangebied bevindt zich binnen een gebied waar de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden (Bx6) aan het oppervlak wordt aangetroffen.

De afzettingen van de Formatie van Boxtel zijn afgezet gedurende de laatste ijstijd.⁶ Gedurende de laatste ijstijd had de wind vrij spel in het verplaatsen van zand en silt. Over een groot deel van Nederland werd een pakket dekzand afgezet.⁷ Er ontstonden duidelijke hoogteverschillen, waarbij reliëfverschillen kleiner dan 1,5 meter dekzandplateaus worden genoemd en grotere hoogteverschillen dek-

³ De Mulder et al., 2003.

⁴ Alterra, 2003.

⁵ Stichting voor Bodemkartering, 1968.

⁶ De Mulder et al., 2003.

⁷ Berendsen, 2008.

zandruggen of dekzandkopjes genoemd worden. Dekzandafzettingen die zijn afgezet tijdens het Laat-Glaciaal zorgden voor nivellering van het landschap door laagtes in het landschap op te vullen. Het dekzand, dat in het plangebied aan het oppervlak wordt aangetroffen, wordt ook wel het Laagpakket van Wierden genoemd, welke behoort tot de Formatie van Boxtel (voorheen de Formatie van Twente).⁸ Het water van de in het voorjaar smeltende sneeuwmassa's erodeerde een deel van de dekzandruggen, waarna afzetting plaatsvond in de lagere delen van het landschap als vlaktes van verspoelde dekzanden. De dekzandruggen zijn gevormd in het Laat Glaciaal (12.300-10.200 jaar geleden) doordat koude en minder koude perioden zich afwisselden. Hierdoor vonden er nieuwe zandverstuivingen plaats die voornamelijk in ruggen en duinen werden afgezet. Deze 'Jonge dekzanden' zijn herkenbaar als goed gesorteerde, weinig gelaagde afzettingen.⁹

DINO¹⁰

Het Dinoloket is de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO). Het DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO.

In het Dinoloket is één boring bestudeerd.¹¹ Hieruit blijkt dat de eerste 2,5 m van de ondergrond bestaat uit fijn zand. Hieronder zit een 20 centimeter dikke leemlaag op matig fijn zand.

Geomorfologie

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

Volgens de Geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) ligt het plangebied binnen in een uitgestrekt en relatief hooggelegen gebied met dekzandruggen, al dan niet met oud bouwlanddek (3L5) (zie figuur 5). Dit gebied loopt van ongeveer een kilometer ten oosten van Sevenum tot voorbij de provinciegrens met Noord-Brabant¹².

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)¹³

Het Actueel Hoogtebestand Nederland vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laseraltimetrie verkregen digitale bestand vormt een gedetailleerd beeld van het huidige reliëf in het plangebied. Uitgaande van het AHN ligt het plangebied op de uitloper van een dekzandrug met aan de west- en oostzijde een laagte (zie figuur 6).

Bodemkunde

Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) is het plangebied gekarteerd als hoge zwarte enkeerdgrond (zEZ23) (zie figuur 7).

Enkeerdgronden zijn oude bouwlanden, die vanaf de late Middeleeuwen op de Pleistocene zandgronden zijn ontstaan door het opbrengen van mest (uit potstallen) vermengd met plaggen, die gestoken werden op de woeste gronden (zoals heide, bossen en beekdalen). Dergelijke gronden zijn eerst ontstaan op de hogere delen van het landschap en hebben zich later uitgebreid tot de lagere delen. Ze bestaan uit dikke lagen leemarme en humusrijke gronden. Hun voorkomen valt veelal samen met de zogenaamde esdekken. Het belang van een enkeleerdgrond ligt in de beschermende kwaliteiten

⁸ De Mulder et al., 2003.

⁹ Alterra 2003

¹⁰ www.dinoloket.nl.

¹¹ DINO boornummers B52G1952.

¹² Alterra, 2003

¹³ www.ahn.nl.

van het dek. Eventuele archeologische waarden worden in de regel door het dikke dek beschermd tegen verstoring door onder andere agrarische activiteiten. Sinds de jaren 80 van de 20^e eeuw is er een grotere en meer systematische aandacht voor essen en plaggenbodems in Nederland. In veel gevallen bleken de betreffende terreinen een hoge dichtheid aan verhoudingsgewijs goed geconserveerde archeologische overblijfselen te bevatten, soms zelfs complete archeologische landschappen. De vaak opmerkelijke resultaten vormen de belangrijkste bron voor de beschrijving van de bewoning en het landgebruik in de zandlandschappen voor de periode vanaf de Midden-Bronstijd tot in de Nieuwe tijd. Veel hiervan representeert de vroegere geschiedenis van de dorpen die tussen de 9^e en de 12^e eeuw naast de essen kwamen te liggen. De rijkheid aan archeologische resten leidde er toe dat de hoger en droger gelegen plaggendekken of enkeerdgronden op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) over het algemeen een hoge indicatieve waarde kregen.¹⁴

Grondwatertrap

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

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

Tabel IV. Grondwatertrappenindeling¹⁵

Grondwatertrap	I	II*	III*	IV	V*	VI	VII*
GHG (cm -mv)	-	-	<40	>40	<40	40-80	>80
GLG (cm -mv)	<50	50-80	80-120	80-120	>120	>120	>120

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

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

3.7 Archeologische waarden

Ten behoeve van het bureauonderzoek is het landelijke ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS) geraadpleegd. ARCHIS wordt beheerd door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd. In dit systeem worden alle archeologische gegevens verzameld en via internet zijn deze door bevoegden te raadplegen.

¹⁴ Doesburg et al., 2007.

¹⁵ Locher & de Bakker, 1990.

De bekende archeologische waarden zijn middels kaartmateriaal weergegeven in figuur 8. Tevens zijn in de figuur de indicatieve archeologische waarde en de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 1 km weergegeven.

Indicatieve archeologische waarde

De IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) geeft voor heel Nederland de trefkans aan op het voorkomen van archeologische resten. Die trefkans is aangegeven in vier categorieën (per land- en waterbodem): een hoge, middelhoge, lage en zeer lage verwachting. Bebouwde gebieden, waarvan geen bodemkundige of geologische gegevens bekend zijn, zijn niet gekarteerd. De IKAW is voornamelijk gebaseerd op de relatie die bestaat tussen de bodemkundige en/of geologische kwalificaties en de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen. DE IKAW is gebaseerd op een aantal kaarten met een grotere schaal. De aangegeven grenzen op de IKAW zijn daardoor globaal en worden op lokaal niveau minder betrouwbaar geacht.

Aangezien de gemeentelijke beleidskaart een hoger detailniveau heeft dan de IKAW is de IKAW voor het onderzoek niet geraadpleegd.

Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Limburg

In aanvulling op de IKAW hebben veel provincies een eigen verwachtingskaart vervaardigd, waarin veel lokale gebiedskennis is opgenomen. De Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Limburg geeft inzicht in de archeologische waarden van de regio. Volgens de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Limburg ligt het plangebied niet binnen een Provinciaal Archeologisch Aandachtsgebied.

Archeologische beleidskaart Gemeente Horst aan de Maas

Sinds 2007 is de Wet op de Archeologische Monumentenzorg van kracht (WAMZ). Het doel van deze wet is te voorkomen dat archeologische waarden uit het verleden verloren gaan. In deze wet zijn de gemeenten verantwoordelijk voor het beheer van het bodemarchief binnen hun grondgebied. Voor een goed beheer van dit bodemarchief gebruikt de gemeente een archeologische beleidskaart. De archeologische beleidskaart geeft een gemeentebreed overzicht van bekende en te verwachten archeologische waarden. De kaart maakt inzichtelijk waar en bij welke ruimtelijke ingrepen een archeologisch onderzoek verplicht is en wordt als toetsingskader gebruikt voor ruimtelijke procedures.

Volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Horst aan de Maas ligt het plangebied binnen een gebied met een hoge archeologische verwachting. Binnen deze gebieden dient, bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening bij een onderzoekslocatie groter dan 500 m² en een verstoringsdiepte dieper dan 50 cm vroegtijdig een inventariserend archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. (zie figuur 9).

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied

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

Binnen het plangebied liggen geen AMK-terreinen. Binnen het onderzoeksgebied liggen twee AMK-terrein (zie Tabel V en figuur 8).

Tabel V. Overzicht AMK-terreinen

AMK nr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering	Waarde en omschrijving
16545	10 meter ten zuiden	<i>Middeleeuwen laat - Nieuwe tijd</i>	Toponiem: Snelkensstraat; Vinkepas Complex: Nederzetting, onbepaald, Nederzetting, onbepaald Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Terrein met bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd. Het gaat om de oude dorpskern van Sevenum. ¹⁶
16543	525 meter ten noordwesten	<i>Middeleeuwen laat - Nieuwe tijd</i>	Toponiem: Sevenum Complex: Nederzetting, onbepaald Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Terrein met bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd. Het gaat om de oude dorpskern van Sevenum. ¹⁷
16544	795 meter ten westen	<i>Middeleeuwen laat - Nieuwe tijd</i>	Toponiem: Steeg Complex: Nederzetting, onbepaald Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Terrein met bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd. Het gaat om de oude bebouwing van Steeg. ¹⁸

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal 28 archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureauonderzoeken, booronderzoeken (verkennend/karterend), proefsleufonderzoeken, archeologische begeleidingen van graafwerkzaamheden en opgravingen (zie Tabel VI en figuur 8).

Tabel VI. Overzicht onderzoeksmeldingen

Onderzoeksmeldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
29580	60 meter ten oosten	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Vinkepas (Ong.) Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 30-06-2008 Onderzoeksnummer: 24094 Resultaat: Econsultancy bv adviseert om een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van een verkennend booronderzoek, teneinde de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting aan te vullen en te toetsen.
30145	60 meter ten oosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Vinkepas Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 12-08-2008 Onderzoeksnummer: 24073 Resultaat: ArcheoProjecten adviseert om in het plangebied een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P), teneinde gaafheid, omvang, datering en conservering van archeologische resten te onderzoeken. De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE). Het is niet uit te sluiten dat buiten de vindplaats toch nog archeologische resten voorkomen. Daarom merken wij op dat het aanbeveling verdient om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in de Monumentenwet 1988 en de Wet op de Archeologische Monumentenzorg. Er zijn archeologische indicatoren (houtscool; bot) in de boringen aangetroffen. Op basis van deze indicatoren kan de hoge archeologische waarde ter plaatse nog niet bevestigd of ontkend worden. Wel dient rekening gehouden te worden met verstoring ter plaatse van de bouwput van de geplande woning.

¹⁶ 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.

¹⁷ Idem

¹⁸ Idem

35062	60 meter ten oosten	<p>Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Vinkepas Uitvoerder: Archaeological Research en Consultancy Datum: 2009 Onderzoeksnummer: 34018 Resultaat: Uit het bureauonderzoek komt naar voren dat het plangebied zich op de overgang van een relatief hoge dekzandrug naar een beekdal bevindt. De omgeving van het plangebied is vanaf het Paleolithicum gunstig geweest voor jagers-verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers. Uit archeologische vondsten in de omgeving blijkt dat in ieder geval vanaf de Bronstijd het gebied bewoond was. Vanaf de Middeleeuwen ontstonden er verscheidene bewoningskernen binnen het onderzoeksgebied en werd er een esdek gevormd. Het plangebied valt binnen de contouren van een oude bewoningskern. De kans op het voorkomen van archeologische resten is hoog. De archeologische resten komen voor onder het esdek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont. Het karterend inventariserend booronderzoek heeft bevestigd dat het bodemprofiel in het plangebied redelijk intact is en dat er een (redelijk intacte) enkeerdgrond in het plangebied aanwezig is. Er is één mogelijke archeologische indicator aangetroffen bij het karterend onderzoek, een metaalslak uit de Romeinse tijd - Nieuwe tijd. Deze vondst is echter dusdanig onzeker qua ouderdom dat de aanwezigheid van een archeologische vindplaats hiermee niet aangetoond is. Op basis van de verdere afwezigheid van archeologische indicatoren en na overleg met dr. R.M. van Heeringen van Vestigia, die namens de gemeente Sevenum het archeologisch onderzoek toetst, kan worden geconcludeerd dat de voorgenomen nieuwbouw geen bedreiging vormt voor het archeologisch erfgoed.</p> <p>Gezien de geringe kans op archeologische resten binnen de onderzoekslocatie zijn er geen bezwaren tegen de voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie. Geadviseerd wordt dan ook om de onderzoekslocatie vrij te geven. De archeologische meldingsplicht blijft echter bestaan. Mochten tijdens toekomstige graafwerkzaamheden archeologische resten worden aangetroffen, dan dient dit onverwijld aan het bevoegd gezag, de gemeente Sevenum, te worden gemeld. Het bevoegd gezag beslist of de locatie definitief kan worden vrijgegeven.</p>
37063	105 meter ten zuidoosten	<p>Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Maasbreeseweg Uitvoerder: Bureau Interdisciplinaire Landschapsanalyse Datum: 13-01-2009 Onderzoeksnummer: 29526 Resultaat: Deelgebied 2 doorsnijdt verschillende landschappelijke zones waaronder hooggelegen akkergebieden, beekdalen en de randzones van de beekdalen, heidegebieden en de randzone van een ven. In de omgeving van het plangebied zijn archeologische waarden bekend uit de periode Bronstijd tot Nieuwe tijd. Het noordelijke deel van dit deelgebied maakt deel uit van een archeologisch monument (late Middeleeuwen-Nieuwe tijd). Op basis van historisch grondgebruik in en rond het plangebied en de hoogteligging (AHN) kan het plangebied in verschillende zones worden verdeeld. Het noordelijke deel van het plangebied ligt in een oud akkergebied rond de nederzettingen Snelkensstraat en Vinkepas. Voor dit deel van deelgebied 2 bestaat een hoge verwachting voor archeologische waarden (nederzetting) uit het Neolithicum tot Nieuwe tijd. Ten zuiden van deze zone helt het deelgebied af naar het beekdal van de Kattenstaartsche Beek. Aan de iets lager gelegen gebieden aan beide zijden van deze beek wordt een middelhoge verwachting voor archeologische waarden uit de steentijd tot Nieuwe tijd toegekend. Aan het laag gelegen beekdal zelf geldt een middelhoge verwachting voor beekdalgerelateerde archeologische waarden uit het Neolithicum tot Nieuwe tijd. Ten zuiden hiervan loopt het terrein weer op naar een hoog gelegen akkergebied met nederzettingen. Voor dit gebied geldt, evenals voor het noordelijke akkergebied, een hoge verwachting voor archeologische waarden uit het Neolithicum tot Nieuwe tijd. Het beekdal van de Groote Molenbeek en de noordelijke beekdalzijde krijgen respectievelijk een middelhoge verwachting voor beekdalgerelateerde archeologische waarden uit het Neolithicum tot Nieuwe tijd en een middelhoge verwachting voor waarden uit de steentijd tot Nieuwe tijd. Tot slot maakte het zuidelijke deel van het deelgebied lange tijd deel uit van een heidegebied met een nabij gelegen ven. Voor de rand van het beekdal van de Groote Molenbeek bestaat een middelhoge verwachting voor archeologische waarden uit de Steentijd tot de Midden-IJzertijd. Voor het deel van het plangebied dat binnen de randzone van het ven valt (randzone van 75 m) geldt een middelhoge verwachting voor archeologische waarden uit de Steentijd. Het resterende deel heeft een lage archeologische verwachting. Bij het opstellen van de archeologische verwachting is geen rekening gehouden met alle eventueel aanwezige verstoringen. Door de smalle breedte van het plangebied en het bodemgebruik (berm, landbouw of woongrond) is hierover op basis van het bureauonderzoek geen betrouwbare uitspraak te doen. Afhankelijk van het bodemtype zal de bodem, en dus eventueel aanwezige archeologische waarden, door de geplande ingrepen worden verstoord. Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt geadviseerd om voorafgaand aan bodemverstorende activiteiten een verkennend booronderzoek, conform het in de bijlage toegevoegde PvA, uit te voeren om een beter inzicht te krijgen in het bodemtype en de intactheid van het bodemprofiel in de deelgebieden en zo de archeologische verwachting bij te stellen.</p>
33824	330 meter ten noorden	<p>Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Maasbreeseweg Uitvoerder: BAAC BV Datum: 26-02-2009 Onderzoeksnummer: 25250 Resultaat: Het betreft een verkennend booronderzoek in de bebouwde kom van Sevenum. Het plangebied is grotendeels onbebouwd en in gebruik als akker, speelweide en tuinen. Op basis van omgevingsvondsten en naburige monumentterreinen en het aantreffen van een grotendeels intact enkeerdbodem adviseert BAAC om een proefsleuvenonderzoek uit te voeren voor het gehele plangebied (0,88 ha).</p>
37239	330 meter ten	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek

	noorden	<p>Toponiem: Maasbreeseweg Uitvoerder: Becker en Van de Graaf Datum: 07-12-2009 Onderzoeksnummer: 28938 Resultaat: Op basis van de verstoringen is het waarschijnlijk niet mogelijk een prehistorische (JT) plattegrond te verkrijgen. Op basis hiervan volgt het advies om geen archeologisch vervolgonderzoek uit te laten voeren.</p>
13700	375 meter ten oosten	<p>Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Vinkepas Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 08-2005 Onderzoeksnummer: 11493 Resultaat: In opdracht van Area Adviseurs in kader van nieuwbouw een inventariserend archeologisch onderzoek uitgevoerd in het plangebied Vinkepas. Op grond van het ontbreken van aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten wordt archeologisch vervolgonderzoek in het plangebied niet noodzakelijk geacht.</p>
25064	430 meter ten noordoosten	<p>Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: De Krouwel Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 23-10-2007 Onderzoeksnummer: 22855 Resultaat: ADC ArcheoProjecten adviseert om, indien de bodem in het zuidoosten van het plangebied zal worden verstoord daar een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P), teneinde gaafheid, omvang, datering en conservering van archeologische resten te onderzoeken. Indien er op de dekzandrug nederzettingssporen worden aangetroffen moet er rekening worden gehouden met het voorkomen van archeologische (punt)vondsten in het aangrenzende beekdal. Omdat het voor het westelijke deel van het plangebied niet geheel duidelijk is of de bodem hier door menselijk handelen verstoord is of dat het natuurlijke afzettingen betreft, wordt geadviseerd om in de westelijke helft van het plangebied ook twee proefsleuven haaks op de beekdalglooiing (in noordwest-zuidoostelijke richting) aan te leggen.</p>
32862	430 meter ten noordoosten	<p>Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: De Krouwel Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 27-01-2009 Onderzoeksnummer: 29795 Resultaat: Op basis van het proefsleuvenonderzoek wordt geadviseerd om het westelijk deel van het plangebied door middel van een opgraving verder te onderzoeken. Het oostelijk deel kan worden vrijgegeven. Het selectieadvies wordt door het bevoegd gezag, de gemeente Sevenum, onderschreven.</p>
41957	430 meter ten noordoosten	<p>Type onderzoek: opgraving Toponiem: Sevenum Uitvoerder: BAAC BV Datum: 26-07-2010 Onderzoeksnummer: 32696 Resultaat: Definitieve opgraving van een deel van het te ontwikkelen plangebied. Waarschijnlijk is met de opgraving het belangrijkste deel van de gefaseerde nederzetting opgegraven en hiermee de gestelde onderzoeksvragen te beantwoorden.</p>
62672	533 meter ten oosten	<p>Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Klassenweg (Ong.) Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 25-07-2014 Resultaat: Vanwege de ligging van het plangebied op een gradiëntsituatie, op een kleine dekzandruguitloper tussen twee beekdaluitlopers, is het een van oudsher geschikte locatie geweest voor jagers-verzamelaars. De archeologische verwachting voor de periodes Laat - Paleolithicum en Mesolithicum is daarom hoog. De dekzandrug was verder een gunstig leefgebied voor vroege landbouwers. In de directe omgeving van het plangebied zijn weinig vondsten gedaan, maar dit heeft mogelijk te maken met de lage onderzoeksintensiteit. De archeologische verwachting voor de periodes Neolithicum tot en met de Middeleeuwen is daarom hoog.</p>
62673	533 meter ten oosten	<p>Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Klassenweg (Ong.) Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 31-07-2014 Resultaat: In het gehele plangebied zijn sterke bodemverstoringen aangetroffen. De mate van verstoring, circa 30-50 cm in de C-horizont, is van dien aard dat er geen archeologische resten meer in-situ worden verwacht. Verder zijn er ook geen archeologische indicatoren aangetroffen. De gespecificeerde archeologische verwachting wordt op basis van de resultaten van het booronderzoek bijgesteld naar laag voor alle perioden en voor het gehele plangebied.</p>
37945	555 meter ten noorden	<p>Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Maasbreeseweg Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 05-11-2009 Onderzoeksnummer: 42569</p>

		<p>Resultaat: Econsultancy adviseert om een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van een verkennend booronderzoek.</p>
38171	555 meter ten noorden	<p>Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Sevenum Uitvoerder: Archaeological Research en Consultancy Datum: 2009 Resultaat: Niet vermeld in Archis.</p>
41337	575 meter ten zuidwesten	<p>Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Snelkensstraat 16 Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 08-06-2010 Onderzoeksnummer: 36541 Resultaat: Econsultancy adviseert een verkennend booronderzoek om de archeologische verwachting in het veld te toetsen. Dit booronderzoek is uitgevoerd door het ARC.</p>
41437	575 meter ten zuidwesten	<p>Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Uitvoerder: Archaeological Research en Consultancy Datum: 04-06-2010 Onderzoeksnummer: 33899 Resultaat: Volgens het bureauonderzoek door Econsultancy ligt de locatie op een dekzandrug ten noorden van een beekdal, waarop hoge enkeerdgronden tot ontwikkeling zijn gekomen. De enkeerdgronden hebben een hoge archeologische trefkans. In de dekzandgebieden kunnen in principe bewoningssporen vanaf het Laat-Paleolithicum worden aangetroffen. Er zijn in de omgeving sporen van menselijke activiteit aangetroffen vanaf de Romeinse tijd tot in de Nieuwe tijd. Het verkennend inventariserend booronderzoek heeft aangetoond dat de locatie op een dekzandrug ten noorden van een beekdal ligt, waarop grotendeels een dikke eerdlaag is aangetroffen, waardoor de bodem als hoge enkeerdgrond geïnclassificeerd kan worden. Het eerddek is op de gehele locatie vergraven geraakt tot een diepte tussen 0,8-1,2 m -mv, waarschijnlijk door het rooien van een boomgaard op de locatie. Het bodemarchief is hierdoor waarschijnlijk sterk aangetast waardoor alleen diepere sporen bewaard zijn gebleven. Door de grootschalige vergraving van de onderzoekslocatie is het bodemarchief waarschijnlijk al grotendeels vernietigd. Er zijn daarom geen bezwaren tegen de voorgenomen bouwplannen van de onderzoekslocatie. Geadviseerd wordt dan ook om de onderzoekslocatie vrij te geven. De archeologische meldingsplicht blijft echter bestaan. Mochten tijdens toekomstige graafwerkzaamheden archeologische resten worden aangetroffen, dan dient dit direct aan het bevoegd gezag, de gemeente Horst aan de Maas, te worden gemeld. Het bevoegd gezag beslist of de locatie definitief kan worden vrijgegeven.</p>
38550	730 meter ten noordwesten	<p>Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Beatrixstraat-Staarterstraat Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 18-01-2010 Onderzoeksnummer: 40108 Resultaat: ADC ArcheoProjecten adviseert om een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P), teneinde gaafheid, omvang, datering en conservering van archeologische resten te onderzoeken. Hierbij zullen in een percentage van het plangebied proefsleuven gegraven worden in een noord-zuid richting. Het zuidwesten en westen van het plangebied is niet geselecteerd voor het proefsleuvenonderzoek; hier is geen vervolgonderzoek nodig. Het is vooralsnog niet mogelijk om op basis van de resultaten de potentiële archeologische resten in het plangebied te waarderen. De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE). Het is niet uit te sluiten dat buiten het voor vervolgonderzoek geselecteerde gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Daarom merken wij op dat het aanbeveling verdient om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 53 van de Monumentenwet.</p>
58915	775 meter ten noordwesten	<p>Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Beatrixstraat Uitvoerder: Archeodienst Gelderland BV Datum: 04-11-2013 Resultaat: Niet vermeld in Archis.</p>
61456	775 meter ten noordwesten	<p>Type onderzoek: opgraving Toponiem: Beatrixstraat Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 06-05-2014 Onderzoeksnummer: 50556 Resultaat: Vrijgeven</p>
41239	775 meter ten noordwesten	<p>Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Steeg Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 02-06-2010 Onderzoeksnummer: 36540 Resultaat: Econsultancy adviseert een verkennend booronderzoek om de archeologische verwachting in het veld te toetsen. Dit booronderzoek is uitgevoerd door het ARC.</p>

44417	775 meter ten noordwesten	<p>Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Steeg Ongenummerd Uitvoerder: Archaeological Research en Consultancy Datum: 2010 Onderzoeksnummer: 33900 Resultaat: In alle boringen werden matig fijne zanden aangetroffen. Boringen 1, 3, 4 en 5 hadden onder de bouwvoor een A/C horizont van zo'n 30-50 cm dik bestaande uit lichtgrijs zwak siltig zand. Hieronder is tot 120 cm -mv het oorspronkelijke moedermateriaal, de C-horizont, aangetroffen. In de C-horizont zijn vanaf een diepte van 0,6 m -mv roestvlekken aangetroffen. Deze roestvlekken markeren de zogenaamde gley-zone (Cg-horizont), het niveau waarbinnen de grondwaterspiegel fluctueert. In boring 2 is geen A/C-horizont aangetroffen en ligt de Ap-horizont direct op de C-horizont. Hier is een intacte vlakvaaggrond aangetroffen. De matig fijne zanden op de locatie behoren tot de eolisch afgezette dekzanden (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden). Door de afwezigheid van gelaagdheid gaat het waarschijnlijk om Jonge Dekzanden, afgezet in het Laat-Glaciaal. In alle vier van de vijf boringen is de bodem tot in de oorspronkelijke C-horizont vergraven. De verstoringsdiepte bedraagt minimaal 60 cm onder maaiveld. Het bodemprofiel van boring 2 is niet vergraven. In de boringen zijn, op een stukje baksteen in de verstoorde A/C-horizont van boring 4, geen archeologische indicatoren aangetroffen. Het gaat hier echter om een verkennend bodemonderzoek, dat zich richt op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische treffkans kunnen beïnvloeden en niet zo zeer op het onderzoeken op de aanwezigheid van archeologische vondsten en/of sporen. Volgens het bureauonderzoek door Econsultancy ligt de locatie op dekzandruggen waarin vlakvaaggronden in lemig fijn zand zijn gevormd. Aan weerszijden van de vlakvaaggronden rondom de Steeg komen hoge enkeerdgronden voor. De bodems hebben volgens de IKAW een hoge treffkans op het voorkomen van archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum. Er zijn in de omgeving sporen van menselijke activiteit aangetroffen vanaf de Bronstijd tot in de Nieuwe tijd. Het verkennend inventariserend booronderzoek heeft aangetoond dat de locatie inderdaad vlakvaaggronden aanwezig zijn. De bodem is op het grootste deel van het plangebied tot in de C-horizont vergraven, tot een diepte variërend tussen 60-80 cm -mv. Doordat het oorspronkelijke bodemprofiel tot 60-80 cm is vergraven, mag worden geconcludeerd dat het archeologisch niveau direct onder de bouwvoor waarschijnlijk grotendeels is verstoord. Wij bevelen daarom aan de onderzoekslocatie vrij te geven.</p>
41804	785 meter ten westen	<p>Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 02-07-2010 Onderzoeksnummer: 36545 Resultaat: Econsultancy adviseert een verkennend booronderzoek om de archeologische verwachting in het veld te toetsen. Dit booronderzoek is uitgevoerd door het ARC.</p>
42195	785 meter ten westen	<p>Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Steeg 21 Uitvoerder: Archaeological Research en Consultancy Datum: 23-07-2010 Onderzoeksnummer: 33893 Resultaat: Volgens het bureauonderzoek van Econsultancy ligt de locatie centraal op een dekzandruggencomplex en blijkt dat het plangebied vanaf het Paleolithicum gunstig is geweest voor jagers-verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers. In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. De kans op het voorkomen van de resten is voor alle perioden hoog. De verwachtingswaarde is gebaseerd op de landschappelijke ligging en archeologische en historische gegevens. De archeologische resten worden direct aan of onder het maaiveld verwacht. De vondstenlaag wordt verwacht in de eerste 30 cm beneden de enkeerdgrond. De archeologische resten bestaan door de lage grondwaterstand hoofdzakelijk uit anorganische resten als aardewerk- of vuursteenstroomingen. Organische resten en bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Het verkennend inventariserend booronderzoek heeft aangetoond dat op de onderzoekslocatie een topografische overgang van hoger gelegen dekzandruggen naar een lager gelegen dekzandlaagte aanwezig is. Dit soort topografische overgangen zijn in het verleden aantrekkelijke vestigingslocatie geweest voor jagers-verzamelaars doordat op dit soort overgangen veel verschillende plantensoorten voorkomen. Op de onderzoekslocatie is door langdurige bemesting een eerddek ontstaan. Het natuurlijke reliëf is waarschijnlijk door de aanleg van het eerddek in combinatie met egalitatie genivelleerd. Volgens de gespecificeerde verwachting kunnen in het plangebied resten uit het Laat-Paleolithicum tot de Nieuwe tijd worden verwacht. Vanwege de maar geringe verstoring van de oorspronkelijke bodem kunnen archeologische resten uit deze perioden nog in het plangebied aanwezig zijn. Op basis van de waargenomen bodemverstoringen kan worden geconcludeerd dat de voorgenomen nieuwbouw mogelijk een bedreiging vormt voor het archeologisch erfgoed. Gezien de hoge archeologische treffkans van de onderzoekslocatie is in het geval van bodemverstoringen werkzaamheden archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk om vast te stellen of er sprake is van een archeologische vindplaats binnen de onderzoekslocatie. Omdat er op de onderzoekslocatie een enkeerdgrond met daaronder in een deel van het plangebied een redelijk intact podzolprofiel is aangetroffen, is een vervolgonderzoek door middel van proefsleuven normaal gesproken de meest geschikte methode. Hiervoor is een door het bevoegd gezag goedgekeurd Programma van Eisen (PvE) nodig. Het bevoegd gezag, de gemeente Horst aan de Maas bepaalt of en in welke vorm er vervolgonderzoek dient plaats te vinden.</p>
43052	830 meter ten noorden	<p>Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 21-09-2010 Onderzoeksnummer: 36561</p>

		<p>Resultaat: Econsultancy adviseert een archeologische begeleiding van de aanleg van de bouwput. Bouwvergunning verstrekt aan opdrachtgever, geen selectiebesluit bekend.</p>
46251	850 meter ten westen	<p>Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Steeg 21 Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 27-04-2011 Resultaat: Op basis van de afwezigheid van archeologische indicatoren in het plangebied kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet worden verwacht. De hoge gespecificeerde verwachting voor archeologische resten uit alle perioden is daarom bijgesteld naar laag voor het gehele plangebied. Hierbij dient als kanttekening worden opgemerkt dat een karterend booronderzoek volgens de Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek niet een geschikte onderzoeksmethode is voor gebieden waar hoge enkeerdgronden aanwezig zijn. Het bevoegd gezag, bij deze de gemeente Horst aan de Maas, heeft echter het recht om hiervan af te wijken. De gemeente heeft voor dit onderzoek dan ook aangegeven een karterend booronderzoek als een geschikte vorm van onderzoek te beschouwen.</p>
33456	885 meter ten westen	<p>Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Uitvoerder: Archeopro Datum: 17-02-2009 Onderzoeksnummer: 25744 Resultaat: De resultaten van het onderzoek geven geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden.</p>
41530	950 meter ten noorden	<p>Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Uitvoerder: Archaeological Research en Consultancy Datum: 17-06-2010 Onderzoeksnummer: 33537 Resultaat: De onderzoekslocatie ligt in de kern van Sevenum. Hierdoor is de locatie niet gekarteerd op zowel de bodem-, geomorfologische als Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW). Op basis van het digitale hoogtebestand Nederland (AHN) lijkt de locatie op dekzandruggen te liggen. Op deze eenheid komen in de omgeving voornamelijk hoge zwarte enkeerdgronden voor. Het is daarom aannemelijk dat deze gronden ook op de onderzoekslocatie voorkomen. De locatie heeft daarom waarschijnlijk een hoge trefkans op intacte archeologische sporen uit alle perioden. In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn archeologische vondsten gedaan uit de periode Late Prehistorie-Nieuwe tijd. Op ca. 100 m afstand zijn vondsten gedaan uit de Midden- tot Late Bronstijd en de Vroege- tot Late Middeleeuwen. Deellocatie C valt binnen de historische kern van Sevenum die benoemd is tot archeologische monument van hoge waarde. In het bureauonderzoek zijn buiten de huidige bebouwing en verhardingen geen aanwijzingen gevonden voor grootschalige vergravingen. Of de geplande werkzaamheden gevolg hebben voor het bodemarchief op de onderzoekslocatie valt op basis van het bureauonderzoek niet met zekerheid te zeggen omdat niet bekend is wat de diepteligging van het archeologisch niveau is. Ook is er nog geen uitsluitel te geven over of het archeologisch niveau op de onderzoekslocatie nog intact is. Op basis van het bureauonderzoek kan geen uitsluitel worden gegeven over de te verwachten archeologische waarden op de onderzoekslocatie. Een vervolgonderzoek is noodzakelijk om dit vast te stellen. Na beoordeling door het bevoegd gezag wordt geadviseerd om gezien de geringe grootte van de onderzoekslocatie een karterend booronderzoek uit te voeren om de landschappelijke setting van de onderzoekslocatie te bepalen en de hiermee samenhangende diepteligging van het archeologisch niveau. Hiernaast heeft het karterend onderzoek tot doel om te bepalen of er sprake is van een archeologische vindplaats. Het verdient tevens aanbeveling om het bouwarchief te bekijken om de funderingsdiepte van de school op deellocatie B te bepalen. Het is aan het bevoegd gezag, de gemeente Horst aan de Maas, om op basis van onderhavig rapport een selectiebesluit te nemen.</p>
44361	950 meter ten noorden	<p>Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Vullingsplein Uitvoerder: Archaeological Research en Consultancy Datum: 09-12-2010 Onderzoeksnummer: 35424 Resultaat: De onderzoekslocaties (A, B en C) liggen in het dekzandgebied van Limburg. Op de locatie werden op basis van het bureauonderzoek dekzandruggen met hoge zwarte enkeerdgronden verwacht. De onderzoekslocaties hebben een hoge trefkans op intacte archeologische sporen en/of resten uit alle perioden. Verder heeft deellocatie C door de ligging binnen de historische kern van Sevenum (AMK-terrein 16.543, een archeologisch monument van hoge waarde) een verhoogde trefkans op archeologica uit de periode Vroeget Middeleeuwen - Nieuwe tijd. Het aanvullende bureauonderzoek heeft aangetoond dat onder het schoolgebouw waarschijnlijk geen archeologische resten meer aanwezig zijn. Het karterend booronderzoek heeft aangetoond dat de locaties van oorsprong niet op dekzandruggen liggen, maar eerder in een depressie. Waarschijnlijk maakten de onderzoekslocaties in verleden deel uit van het beekdal van de Blakterbeek. In een latere periode is Sevenum in noordelijke richting uitgebreid. Verschuivingen van bebouwing van de dekzandruggen naar de lager gelegen delen vinden in het dekzandgebied met name plaats vanaf de Late Middeleeuwen. De locatie is hiervoor in sterke mate opgehoogd met een eerddek of ophogingspakket. In een aantal boringen is onder het ophogingspakket nog een begraven A(C)- horizont aanwezig. Ter plaatse van deellocaties A en B zijn in het veld en in de zeefresiduen geen archeologische indicatoren waargenomen. In de zeefresiduen van deellocatie C zijn drie leisteenfragmenten en twee aardewerkfragmenten waargenomen.</p>

		<p>De aardewerkfragmenten dateren uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. De vondsten bevestigen de monumentstatus van deze deellocatie en vormen een aanwijzing voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. De omvang van deze vindplaats is op basis van onderhavig onderzoek niet met zekerheid vast te stellen. Het oostelijk deel van deellocatie C is deels vergraven (boringen 13 en 14), mogelijk bij de aanleg van ondergrondse infrastructuur.</p> <p>Ter plaatse van deellocatie A en B zijn geen archeologische indicatoren waargenomen. Op basis van het gemeentelijk beleid van de gemeente Horst aan de Maas kunnen deze twee deellocaties daarom worden vrijgegeven. De meldingsplicht voor deze deellocaties blijft echter bestaan. Mochten tijdens de graafwerkzaamheden alsnog archeologische sporen en/of resten worden aangetroffen, dan dient dit direct te worden gemeld bij het bevoegd gezag, de gemeente Horst aan de Maas. Het is aan het bevoegd gezag om de onderzoekslocatie definitief vrij te geven. Ter plaatse van deellocatie C is waarschijnlijk sprake van een archeologische vindplaats. Archaeological Research & Consultancy beveelt daarom aan om een vervolgonderzoek uit te voeren op deellocatie C om de aard en omvang van deze vindplaats vast te stellen. Een proefsleuvenonderzoek is hiervoor de meest geschikte methode. Het onderzoek is op 21 maart 2011 beoordeeld door Vestigia (extern adviseur gemeente Horst aan de Maas). Het advies voor deellocatie A en B wordt overgenomen. Deze deellocaties kunnen worden vrijgegeven. Op basis van de geringe omvang van de deellocatie C, in combinatie met de grote mate van verstoring aan de straatzijde, wordt gesteld dat op deellocatie C waarschijnlijk geen sprake is van een behoudenswaardige archeologische vindplaats. Het advies voor deellocatie C wordt daarom niet overgenomen. Op gezag van de gemeente Horst aan de Maas, wordt geadviseerd om ook deellocatie C vrij te geven. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Horst aan de Maas, om op basis van onderhavig rapport een selectiebesluit te nemen.</p>
--	--	---

Waarnemingen binnen het onderzoeksgebied

In ARCHIS staan alle bekende archeologische waarnemingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen waarnemingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan negen waarnemingen geregistreerd (zie Tabel VII en figuur 8).

Tabel VII. Overzicht ARCHIS-waarnemingen

Waarnemingsnummer	Locatie t.o.v. plangebied	Datering
416612	350 meter ten noorden	<p><i>Mesolithicum - Bronstijd :</i> - 1 vuursteen brok</p> <p><i>Late Middeleeuwen :</i> - 1 fragment van grijsbakkend gedraaid aardewerk - 1 fragment van Elmpter aardewerk</p> <p><i>Nieuwe tijd :</i> - 1 fragment van roodbakkend geglaazuurd aardewerk</p>
28698	400 meter ten noordwesten	<p><i>Romeinse tijd :</i> - 9 bronzen munten</p>
426529	400 meter ten noorden	<p><i>Mesolithicum - Nieuwe tijd :</i> - paalgaten</p> <p><i>Bronstijd - IJzertijd :</i> - handgevormd aardewerk - 4 vuursteen brokken</p> <p><i>Bronstijd - Middeleeuwen :</i> - handgevormd aardewerk - 4 stenen brokken</p> <p><i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - 3 bakstenen</p> <p><i>Nieuwe tijd :</i> - 3 fragmenten van gedraaid aardewerk - 1 fragment van een geglaazuurde steengoed kan</p>
430005	600 meter ten noordoosten	<p><i>Paleolithicum - IJzertijd :</i> - vuursteen afslag</p> <p><i>Mesolithicum - IJzertijd :</i> - 2 fragmenten van kookstenen - 2 fragmenten van wrijfstenen</p> <p><i>Neolithicum - Nieuwe tijd :</i> - 1 fragment van een keramisch object</p> <p><i>IJzertijd :</i> - cultuurlaag</p>

		<p><i>IJzertijd - Romeinse tijd :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 21 kuilen - 15 greppels/sloten - 97 paalgaten <p><i>IJzertijd - Vroege Middeleeuwen :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - handgevormd aardewerk <p><i>IJzertijd - Middeleeuwen :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 120 kuilen - 12 greppels/sloten - 6 niet van toepassing ophogingen - 190 paalgaten - 2 niet van toepassing spiekers/graanschuren <p><i>Romeinse tijd - Middeleeuwen :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 fragment van gedraaid aardewerk <p><i>Vroege Middeleeuwen :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 fragment van ruwwandig gedraaid aardewerk <p><i>Late Middeleeuwen :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 9 fragmenten van grijsbakkend gedraaid aardewerk <p><i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 8 fragmenten van steengoed - 3 fragmenten van roodbakkend geglaazuurd aardewerk <p><i>Nieuwe tijd :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 fragment van een ijzeren scharnier(cilinder)
442421	800 meter ten noordwesten	<p>Complextype: akker/tuin</p> <p>Tussen 6 en 12 mei 2014 werd door ADC ArcheoProjecten aan de Beatrixstraat te Sevenum een definitief archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek vond plaats omdat er op de locatie de realisatie van 64 nieuwbouwwoningen is gepland. Een vooronderzoek wees uit dat hier drie (mogelijke) vindplaatsen aanwezig waren die door de voorgenomen nieuwbouw plannen ernstig beschadigd of vernietigd zouden worden. Er is toen besloten dat deze vindplaatsen door middel van een opgraving ex-situ bewaard diende te blijven. Hiertoe zou gewerkt worden in twee fases. Tijdens de eerste fase werden zeven werkputten aangelegd met een omvang van ca. 2.500 m². De bodemopbouw over het hele terrein bestond uit een dik esdek met hieronder een intact dekzandpakket, waar mogelijk goed geconserveerde archeologische resten aanwezig konden zijn. Binnen het onderzoeksgebied werden een aantal (laat) middeleeuwse en Nieuwe tijd perceelsgreppels, kuilen en paalkuilen aangetroffen. Buiten de perceelsgreppels leverde de sporen echter geen structuren op die in verband met een nederzetting konden worden gebracht. Naast deze sporen werden ook een groot aantal natuurlijke en recente verstoringen aangetroffen. In overleg met het bevoegd gezag werd besloten dat de behaalde resultaten uit de eerste fase het niet noodzakelijk maakte om de tweede fase van het onderzoek uit te voeren.</p> <p><i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 18 fragmenten van gedraaid aardewerk - 15 kuilen - 18 greppels/sloten - 22 paalgaten
30987	850 meter ten noordoosten	<p>Complextype: depotvondst</p> <p>Melding "Oud Archief". Op de verwijzing in het CAA naar bovenstaand archief staat de tekst: '201/380 bronzen bijl of speerpunt'. Onder genoemd coördinaat is in het Oud Archief een groen ROB-fiche geplaatst met de tekst: 'Dr. W.Goossens te Maastricht schrijft 17 April 1932 o.a.: "Dr. P.Everts, leraar te Rolduc, berichtte mij, dat eenige weken geleden te Sevenum [...], in de nabijheid der Molenbeek, ruim een kilometer ten Oosten der Kerk, in den grond werd aangetroffen een bronzen bijl en een bronzen speerpunt. (Teekeningen zie vondstenarchief). Hij had slechts een gedeelte van het eigendomsrecht der vondst en kon ze tot zijn spijt niet (nog niet in ieder geval) aan het Prov. Museum schenken.'" Verdere bronvermelding ontbreekt.</p> <p><i>Bronstijd - IJzertijd :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 complete bronzen bijl - 1 complete bronzen lans/speer
409562	850 meter ten noordoosten	<p>Complextype: versterkt huis</p> <p>RAAP-project SEGR bureauonderzoek Grote Molenbeek Vindplaats is vermeld in Renes, 1999. Land-schappen van Maas en Peel. een toegepast historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Midden Limburg. Maaslandse monografieën, Maastricht</p> <p><i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - grondspoor
15366	900 meter ten noorden	<p><i>Late Middeleeuwen :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - aardewerk - fragmenten van roodbakkend geglaazuurde kannen - 1 waterput
27328	900 meter ten	Op het grote kerkemplacement te Sevenum, waar van de kerk nog slechts de sacristie over is, kwamen als

	noorden	<p>oudste resten de oersteenfundamenten van een eenschepig gebouw met recht koor te voorschijn. Deze kerk had een westtoren, eveneens van oersteen. De oersteenkerk is vergroot met een veelhoekig mergelkoor dat iets breder was dan het oude schip. Om deze disharmonie te verhelpen heeft men een soort klein dwarsschip aangelegd. In een nog later stadium is het eenbeukige schip vervangen door een driebeukig, in hoofdzaak van mergel gebouwd. Ook de oude toren kwam bij deze verbouwing in het gedrang en maakte plaats voor een grotere van oersteen.</p> <p><i>Vroege Middeleeuwen :</i> - 1 waterput</p> <p><i>Vroege Middeleeuwen - Late Middeleeuwen :</i> - stenen funderingen</p>
--	---------	---

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied

In ARCHIS staan vondstmeldingen geregistreerd. Nadat deze zijn gecontroleerd worden het waarnemingen. Tot die tijd staan ze als vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het plangebied en het onderzoeksgebied staan geen vondstmeldingen geregistreerd (zie figuur 8).

NUMIS

NUMIS, oftewel het NUMismatisch InformatieSysteem, is een database waarin beschrijvingen zijn te vinden van in Nederland gevonden munten, penningen en andere numismatische voorwerpen. In NUMIS zijn alle bij het Geldmuseum bekende schatvondsten beschreven. Van de losse vondsten is met name materiaal van vóór het jaar 1600 na Christus opgenomen.¹⁹

Aangezien de accuratesse van de gegevens in NUMIS niet toereikend is voor dit onderzoek, is NUMIS niet geraadpleegd.

3.8 Aanvullende informatie

Heemkunde Vereniging

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de plaatselijke Heemkundevereniging Sevenum, maar dit heeft binnen het tijdsbestek van de uitvoering van dit onderzoek geen aanvullende informatie opgeleverd.

3.9 Korte bewoningsgeschiedenis van het Peelgebied en Sevenum

In deze paragraaf wordt een bespreking van de bewoningsgeschiedenis van de streek gegeven. Een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland wordt weergegeven in bijlage 4.

Sevenum kent een oude geschiedenis. De eerste vermelding van het kerkdorp Sevenum (Sevenheim) is uit 1317. De uitgang *-heim* wijst zelfs op een vroegmiddeleeuwse oorsprong, en de kerk moet al in het begin van de 11^e eeuw hebben bestaan.²⁰

De naam Peel komt waarschijnlijk van de Latijnse naam “Locus Paludis”, wat betekent “moerassige plaats”. Door de eeuwen heen is de grens tussen Brabant en Limburg in de Peel het onderwerp van geschillen geweest tussen de verschillende buurgemeenten, in eerste instantie vanwege de turfwinning.²¹

De ontwikkelingen in dit gebied zijn sterk bepaald door de aanwezigheid van de zogenaamde Peelhorst of Peelrug. Het plangebied ligt ten oosten van de Peelrandbreuk, op de Peelrug. Dit door bodembewegingen opgeheven plateau doorsnijdt het gebied in noord-zuidelijke richting en vormt de waterscheiding tussen de Limburgse en de Brabantse beken. Nadat in het gehele gebied een laag

¹⁹ www.geldmuseum.nl/museum/content/zoeken-numis.

²⁰ Renes, 1999.

²¹ Berkel & Samplonius, 1995.

pleistoceen dekzand was afgezet, heeft zich in het Holoceen in laagtes van het plateau veen gevormd. Vanuit de laagtes breidde het veen zich uit, waardoor een groot deel van het Peelplateau met hoogveen werd bedekt. De aan weerszijden van dit veengebied gelegen zandgronden kennen een lange bewoningsgeschiedenis; al in het Neolithicum werd hier gewoond en geakkerd. Het veengebied bleef tot in de 19^e eeuw onontgonnen en vrijwel ondoordringbaar.

Van de prehistorische en de Romeinse bewoning zijn in het Peelgebied weinig sporen meer herkenbaar. Na het vertrek van de Romeinen zijn in de Vroege Middeleeuwen op de zandgronden aan weerszijden van het hoogveengebied nederzettingen gesticht. Vrijwel al deze nederzettingen werden aangelegd op de hellingen van de beekdalen, op de grens tussen de laag in het beekdal gelegen graslanden en de hoger op de helling gelegen akkerlanden. Veel van de nederzettingen kregen het achtervoegsel '-rode' (Venray) of '-loo' (Merselo, Overloon) in de naam, wat wijst op de aanwezigheid van een beboste omgeving ten tijde van de ontginning

De middeleeuwse akkerlanden lagen over het algemeen op de hogere, goed ontwaterde, delen van de beekdalhellingen. Er waren zowel individuele kampontginningen, oorspronkelijk omgeven door houtwallen of heggen, als open akkercomplexen, die hier velden worden genoemd. Velden zijn grotere stukken bouwland die door meerdere boeren werden gebruikt. De velden werden door zandwegen gesplitst in kleinere onderdelen, die op hun beurt gewoonlijk een strookvormige verkaveling kenden. De graslanden bevonden zich hoofdzakelijk in de beekdalen. De natste delen van de graslanden werden benut als hooiland, terwijl de beter ontwaterde graslanden dienst deden als weidegrond. Aanvankelijk werden de graslanden gemeenschappelijk benut, maar in een later stadium zijn ze opgedeeld onder de rechthebbenden. Samenhangend met deze opdelingen ontstonden regelmatige blokverkavelingen met een fijnmazig karakter, ook wel medenverkavelingen genoemd.

De niet ontgonnen, dus woeste, gronden werden extensief gebruikt. Zo werd in de bossen gejaagd en vee geweid en deed het hout dienst als bouw materiaal en brandstof. Ten behoeve van de brandstofvoorziening werd ook op kleine schaal turf afgegraven in de veengebieden. Voorts werden bos- en heideplaggen gestoken waarmee de vruchtbaarheid van de akkerlanden op peil werd gehouden. Tot in de 19^e eeuw was de ontginning van woeste gronden op grotere schaal onmogelijk. De bos- en heideplaggen van de woeste zandgronden waren namelijk nodig voor de bemesting van de akkerlanden. Turfexploitatie en ontginning in de hoogveengebieden was niet mogelijk vanwege de gebrekkige waterhuishouding. In de 19^e en de 20^e eeuw heeft men echter vrijwel alle woeste gronden in cultuur gebracht.

3.10 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

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

Tabel VIII. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten resten en/of sporen	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum	Hoog	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het esdek en in de top van de dekzandafzettingen
Mesolithicum	Hoog	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het esdek en in de top van de dekzandafzettingen
Neolithicum	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houts-kool en gebruiksvoorwerpen	Onder het esdek en in de top van de dekzandafzettingen

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

Uit de landschappelijke ligging op een dekzandruggencomplex met aan beide zijden laagten blijkt dat het plangebied vanaf het Paleolithicum gunstig is geweest voor jagers-verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers. Uit de archeologische gegevens die verzameld zijn uit het onderzoeksgebied blijkt dat er in de omgeving van het plangebied voornamelijk sporen van menselijke activiteit zijn waargenomen uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

Vanwege de ligging van het plangebied op een gradiëntsituatie, op een dekzandruggenloper tussen twee laagten, is het een van oudsher geschikte locatie geweest voor jagers-verzamelaars. De archeologische verwachting voor de periodes Laat - Paleolithicum en Mesolithicum is daarom hoog.

Het plangebied heeft verder een gunstige ligging ten aanzien van landbouwers. De dekzandrug is een gunstig leefgebied voor vroege landbouwers. Uit de archeologische gegevens blijkt dat rondom het plangebied sporen van menselijke activiteit zijn aangetroffen vanaf het Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. De archeologische verwachting voor de periodes Neolithicum tot en met de Middeleeuwen is daarom hoog.

De archeologische resten worden verwacht onder het esdek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont. De vondstenlaag is opgenomen onder in het esdek; hier wordt ook wel van 'cultuurlaag' gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen het esdek en de ongeroerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen en houtskool. Archeologische sporen worden verwacht tot ongeveer 25 cm in de top van de C-horizont. 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.

Aan en direct onder het maaiveld worden archeologische resten verwacht uit de Nieuwe tijd. De kans op het voorkomen van de resten is middelhoog vanwege het ontbreken van bebouwing in en om het plangebied in de 19^e eeuw. De vondstenlaag van deze resten zal zich niet dieper bevinden dan ca. 30 cm beneden het maaiveld. Organische resten en metaal zullen slecht zijn geconserveerd door de relatief droge en zure bodemomstandigheden boven het hoogste grondwaterpeil. Andere type indica-

toren (aardewerk) zijn waarschijnlijk matig goed geconserveerd. Het complextype en de omvang van eventuele archeologische resten 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 in het verleden in gebruik geweest als akkergrond. Door ploegwerkzaamheden kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan.

3.11 Beantwoording onderzoeksvragen bureauonderzoek

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

- Wat is er bekend over bodemversturende ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgravingen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen of landinrichting?
Het plangebied is in het verleden in gebruik geweest als akkergrond. Door ploegwerkzaamheden kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan.
- Ligt het plangebied binnen een landschappelijke eenheid, welke vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een relatief hoge dekzandkop of -rug, nabij een veengebied, een beekdal)?
Uit de landschappelijke ligging op een dekzandruggencomplex met aan beide zijden laagten blijkt dat het plangebied vanaf het Paleolithicum gunstig is geweest voor jagers-verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers.
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?
Vanwege de ligging van het plangebied op een gradiëntsituatie, op een dekzandruggencomplex tussen twee laagten, is het een van oudsher geschikte locatie geweest voor jagers-verzamelaars. De archeologische verwachting voor de periodes Laat - Paleolithicum en Mesolithicum is daarom hoog. Het plangebied heeft verder een gunstige ligging ten aanzien van landbouwers. De dekzandrug is een gunstig leefgebied voor vroege landbouwers. Uit de archeologische gegevens blijkt dat rondom het plangebied sporen van menselijke activiteit zijn aangetroffen vanaf het Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. De archeologische verwachting voor de periodes Neolithicum tot en met de Middeleeuwen is daarom hoog. De kans op het voorkomen van de resten uit de Nieuwe tijd is middelhoog vanwege het ontbreken van bebouwing in en om het plangebied in de 19^e eeuw.

4 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

4.1 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek, conform de eisen van de KNA, versie 3.3, specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 14 augustus 2015 door drs. A.H. Schutte (senior KNA-archeoloog) een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld.

In totaal zijn er met behulp van een edelmanboor (diameter 15 cm) vijf boringen tot maximaal 1,4 m -mv gezet (zie figuur 10). De boringen zijn verspreid binnen het plangebied gezet. De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.²² De exacte locatie van de boringen (x-, y- en z-waarden) is vastgelegd met behulp van dGPS.

Aan de hand van het opgeboorde materiaal is beoordeeld of er wel, niet of deels sprake is van een gaaf bodemprofiel. Tevens is gekeken naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Daar waar sprake is van een (deels) intact profiel is de laag waar archeologische indicatoren meest waarschijnlijk kunnen worden verwacht gezeefd met behulp van een zeef met een maaswijdte van 4 mm. Het zeefresidu is geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrande leem, bot etc.

4.2 Resultaten

Geologie en bodem

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorprofielen en worden in bijlage 6 weergegeven. Op basis van deze boorprofielen kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven.

Onder een 30 tot 35 cm dikke bouwvoor ligt een esdek dat ongeveer 35 tot 45 cm dik is. De onderkant van dit esdek is gevlekt wat duidt op verstoringen doordat het onderliggende natuurlijke zand erin is opgenomen. In boring 1 zit onder het esdek op 90 cm onder maaiveld een ongestoorde C-horizont, in de overige boringen zit een 10 tot 30 cm dik verstoord C-horizont. De ongestoorde C-horizont begint bij deze boringen op 100 tot 110 cm onder maaiveld.

Het aangetroffen bodemprofiel komt overeen met het bodemtype zoals weergegeven op de Bodemkaart van Nederland (zie § 3.6).

Archeologie

Tijdens het veldonderzoek zijn in geen van de vijf boringen archeologische indicatoren aangetroffen.

4.3 Beantwoording onderzoeksvragen veldonderzoek

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

- Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?
Onder de bouwvoor zit een esdek, dat deels verstoord is. Bij een boring ligt onder het esdek een intacte C-horizont. Bij de resterende boringen ligt onder het esdek een geroerde C-horizont.

²² Bosch, 2005.

- Is het bodemprofiel binnen het plangebied intact of (geheel of gedeeltelijk) verstoord en indien verstoord, tot welke diepte gaat deze verstoring?
Het bodemprofiel is in het gehele plangebied verstoord, tot maximaal 110 cm onder maaiveld.
- Zijn, daar waar het bodemprofiel intact is, archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats? Zo ja, wat is de aard en diepteligging ervan?
Er zijn in de boringen geen archeologische indicatoren waargenomen.
- Zijn er archeologische lagen aangetroffen (cultuur- en afvallagen c.q. ophogingslagen)? Zo ja, wat is de aard, diepteligging en minimale en maximale dikte ervan?
Er zijn in de boringen geen archeologische lagen aangetroffen.
- In welke mate stemmen de resultaten overeen met de verwachtingen?
Door het ontbreken van archeologische indicatoren in de boringen wordt de verwachting voor alle periode bijgesteld naar laag.
- Indien er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig is, wat zijn dan de gevolgen van de voorgenomen bodemingrepen voor de vindplaats?
Niet van toepassing.

5 CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES

5.1 Conclusie

Op basis van de bodemverstoring en de afwezigheid van archeologische indicatoren in het plangebied kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet worden verwacht. De gespecificeerde verwachting voor archeologische resten uit alle perioden is daarom bijgesteld naar laag voor het gehele plangebied.

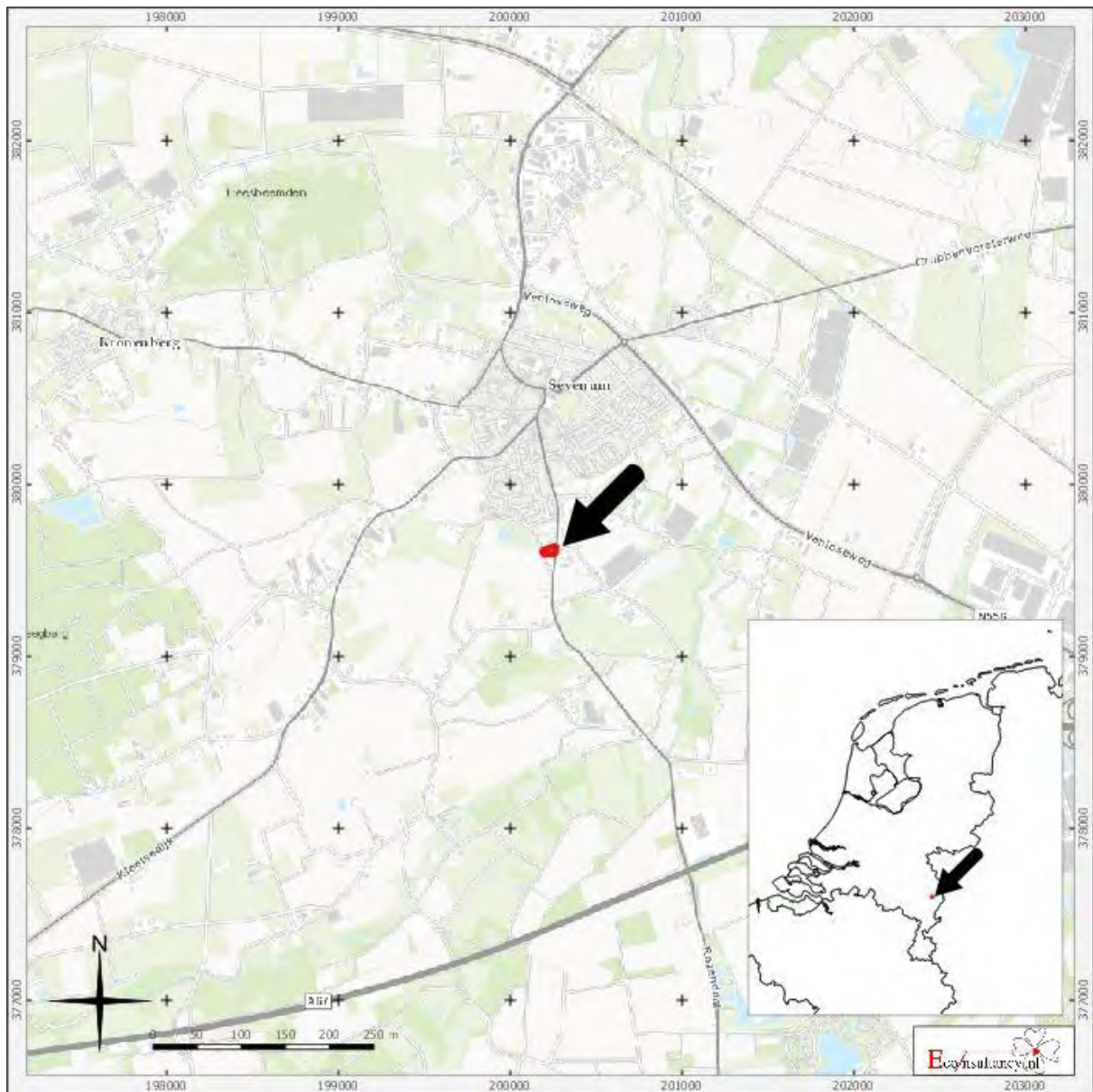
5.2 Selectieadvies

Op grond van het ontbreken van aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden en de verstoorde bodemopbouw, adviseert Ecoconsultancy om, ten aanzien van de geplande bodemingrepen, in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) geen vervolgonderzoek te laten plaatsvinden.

Bovenstaand advies vormt een selectieadvies. De resultaten van onderhavig onderzoek zijn beoordeeld door het bevoegd gezag (gemeente Horst aan de Maas). Deze hebben het rapport beoordeeld en gesteld dat: *“Bij de vaststelling van het bestemmingsplan zal het selectiebesluit genomen worden om het plangebied vrij te geven voor verder archeologisch onderzoek. De dubbelbestemming Archeologie zal daarmee vervallen.”*

Er is getracht een gefundeerd advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethode. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Ecoconsultancy wijst er op dat, dat indien er tijdens de geplande werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, er conform artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988 een meldingsplicht geldt bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Voor het melden van een vondst kunt u terecht bij de Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456), de gemeente Horst aan de Maas of de Provincie Limburg.

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland



Maasbreeseweg te Sevenum

Situering van het plangebied binnen Nederland (bron : <http://gis.kademo.nl/g2/wms>)

Legend

 Plangebied

Figuur 2. Detailkaart van het plangebied



Maasbreeseweg te Sevenum

Detailkaart van het plangebied binnen Nederland

Legenda

 Plangebied

Figuur 3. *Luchtfoto van het plangebied*

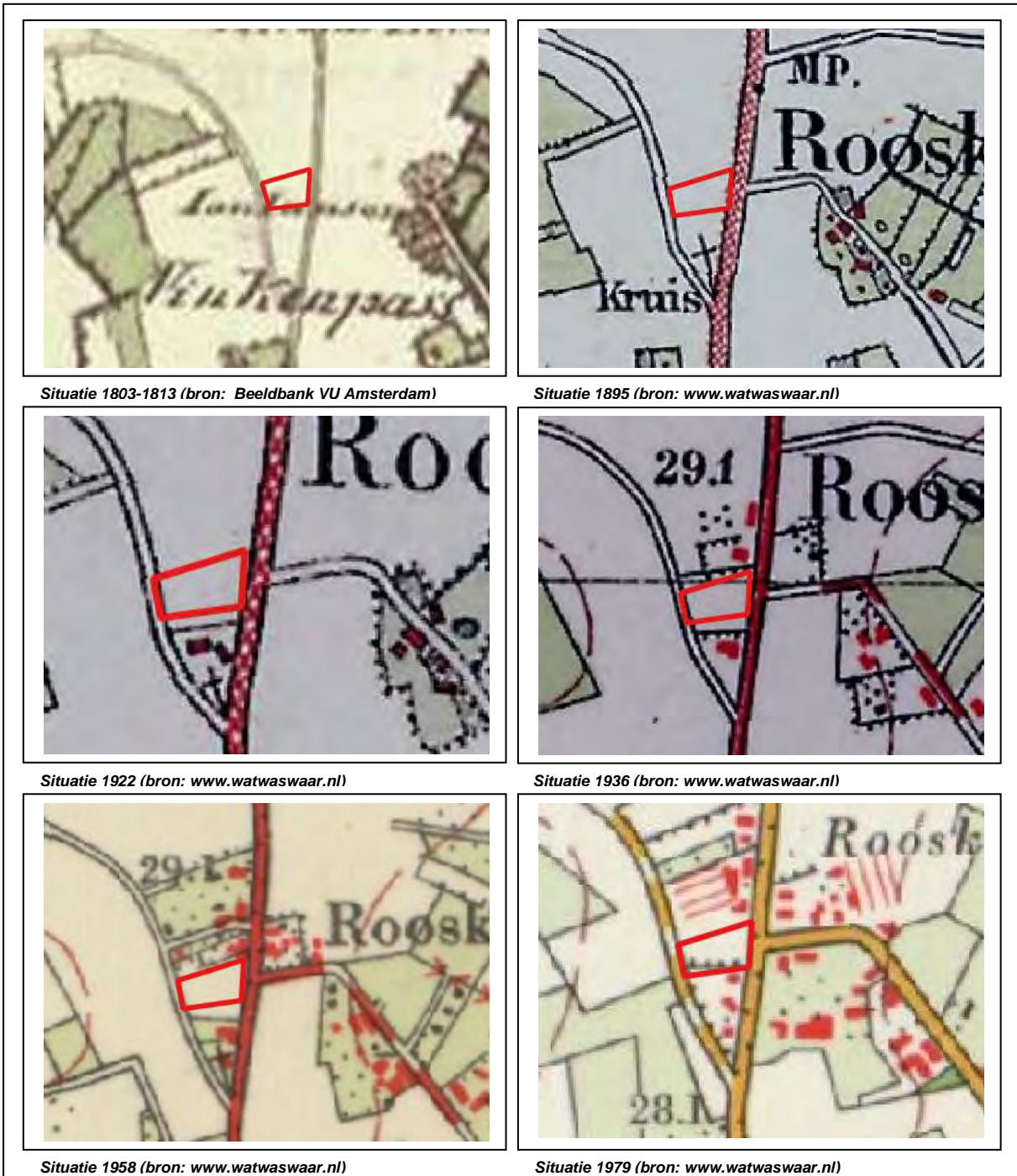


Maasbreeseweg te Sevenum
Luchtfoto van het plangebied

Legenda

 **Plangebied**

Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de historische kaarten



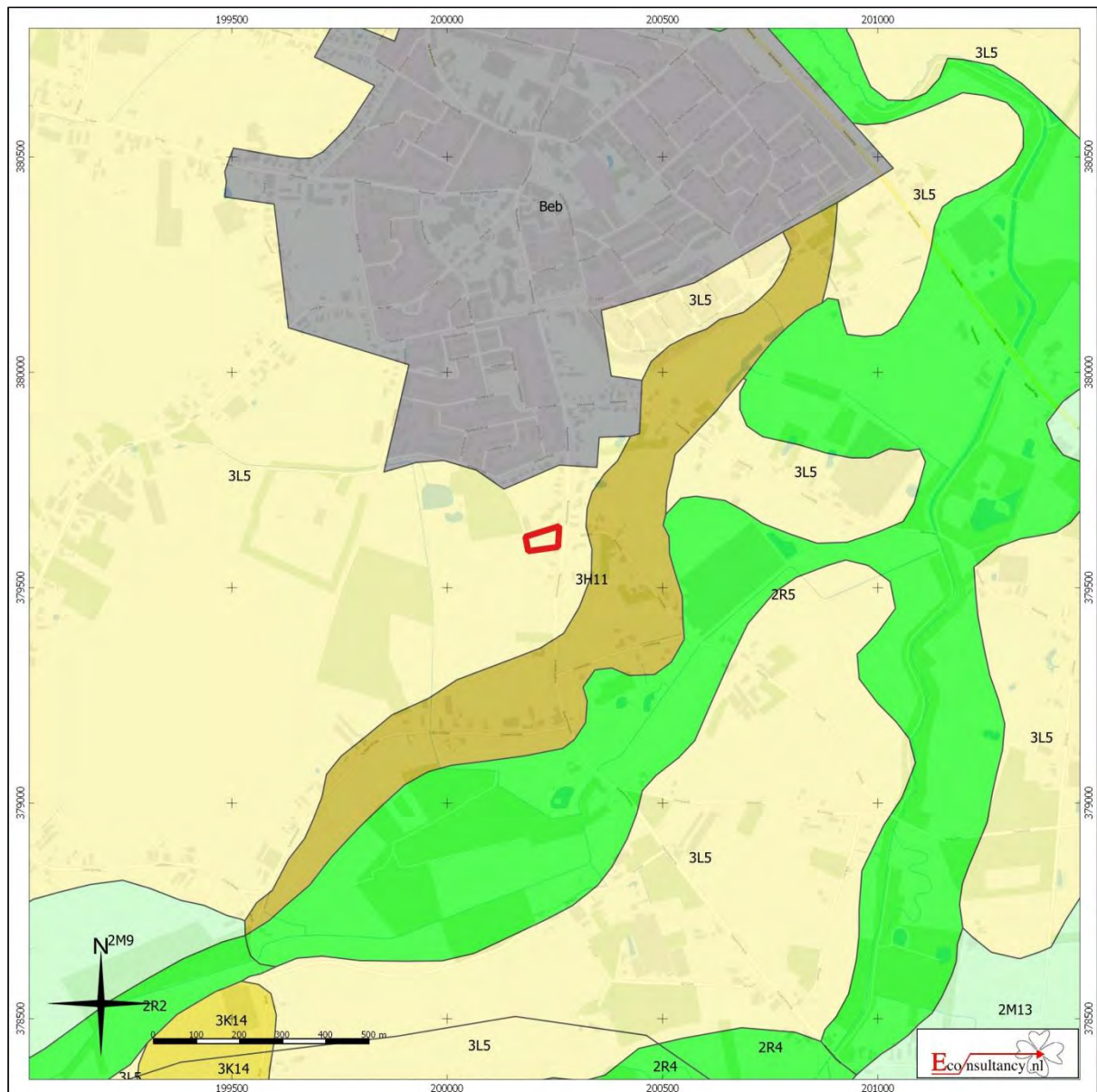
Maasbreeseweg te Sevenum

Situering van het plangebied binnen de historische kaarten

Legenda

 Plangebied

Figuur 5. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart

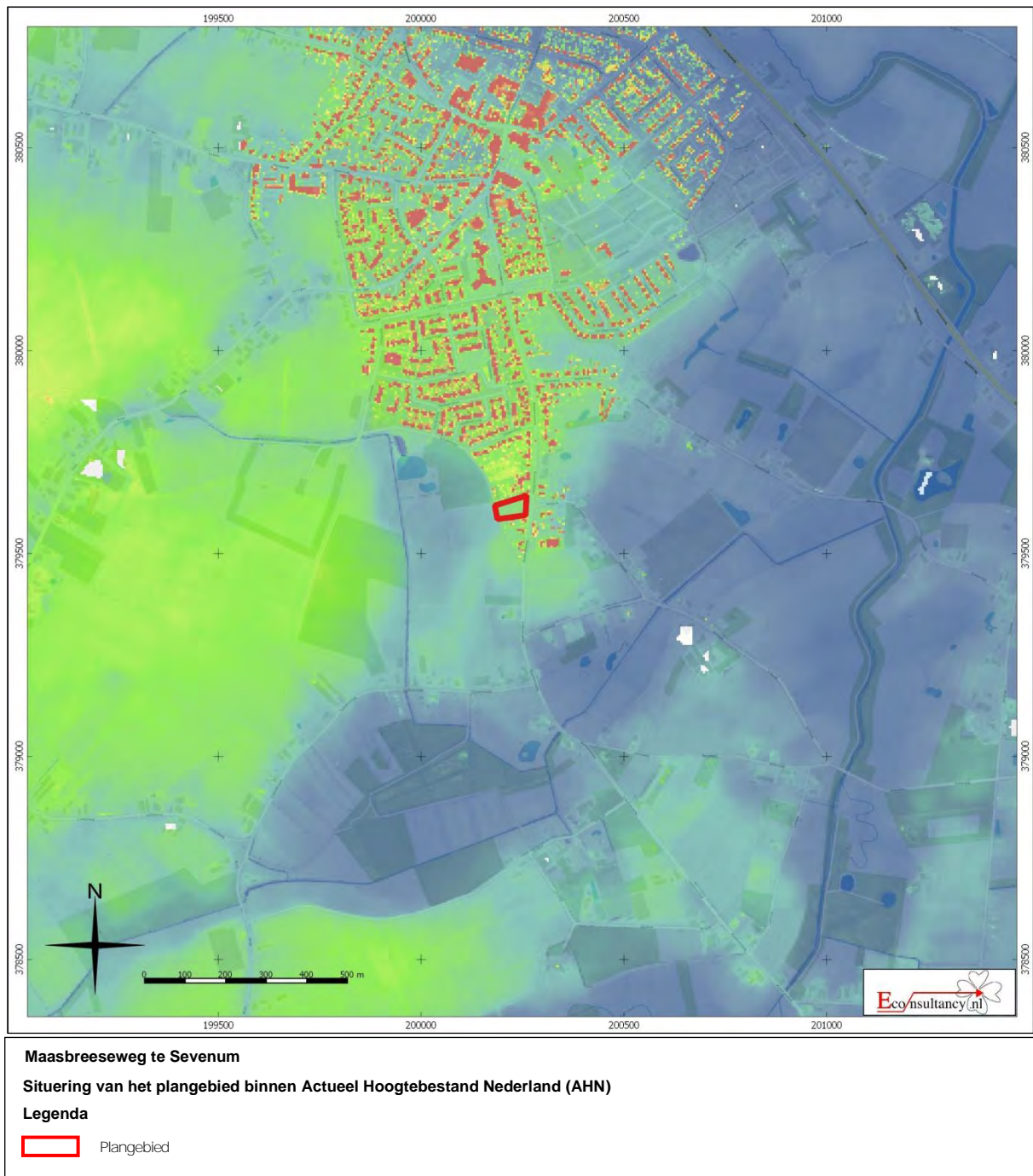


Maasbreeseweg te Sevenum

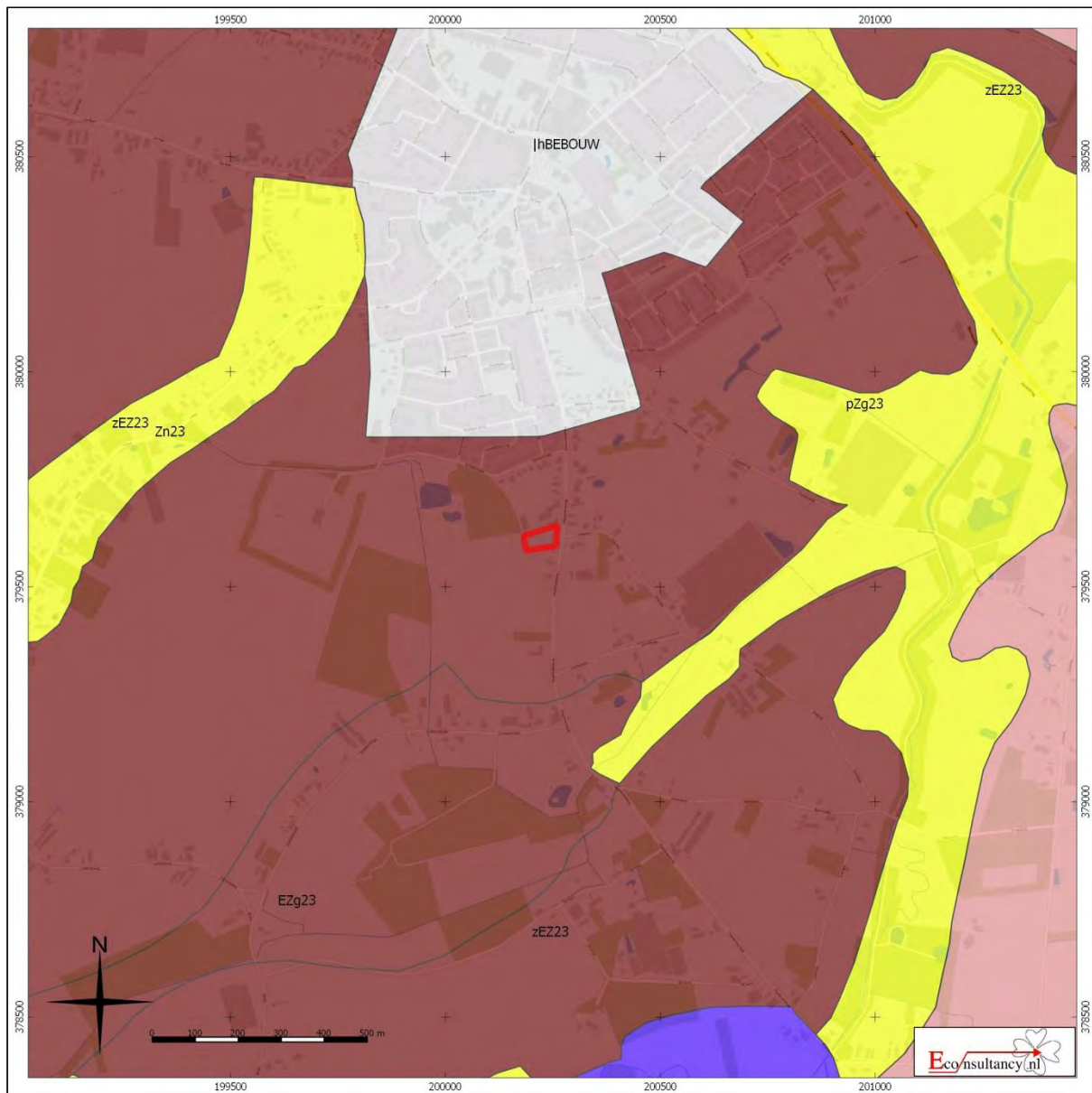
Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart

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

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



Figuur 7. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart



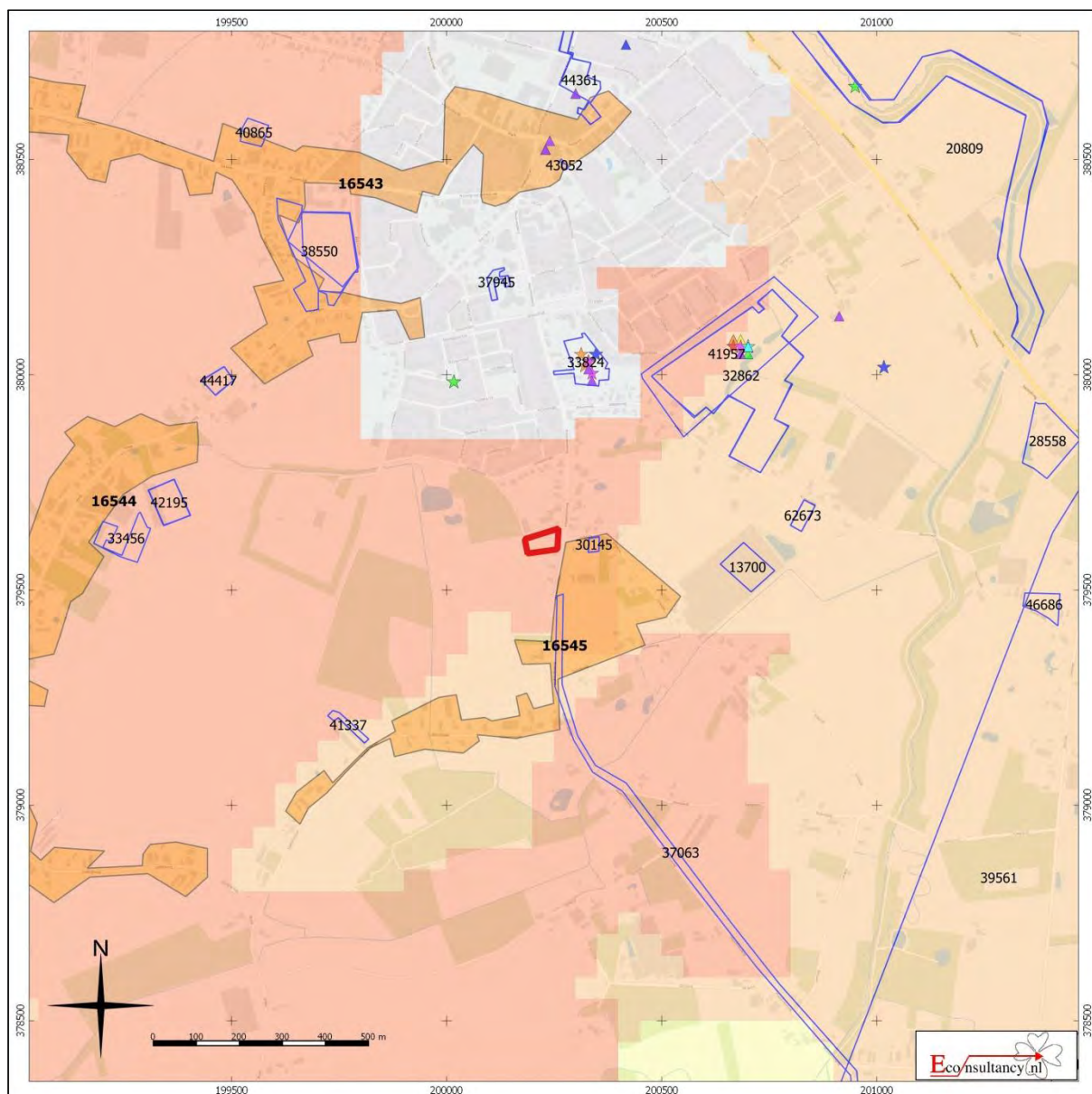
Maasbreeseweg te Sevensum

Situering van het plangebied binnen de bodemkaart

Legenda

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

Figuur 8. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied







Maasbreeseweg te Sevenum

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

Plangebied

Monumenten






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

Onderzoeksmeldingen

- 

Waarnemingen, Vondsten

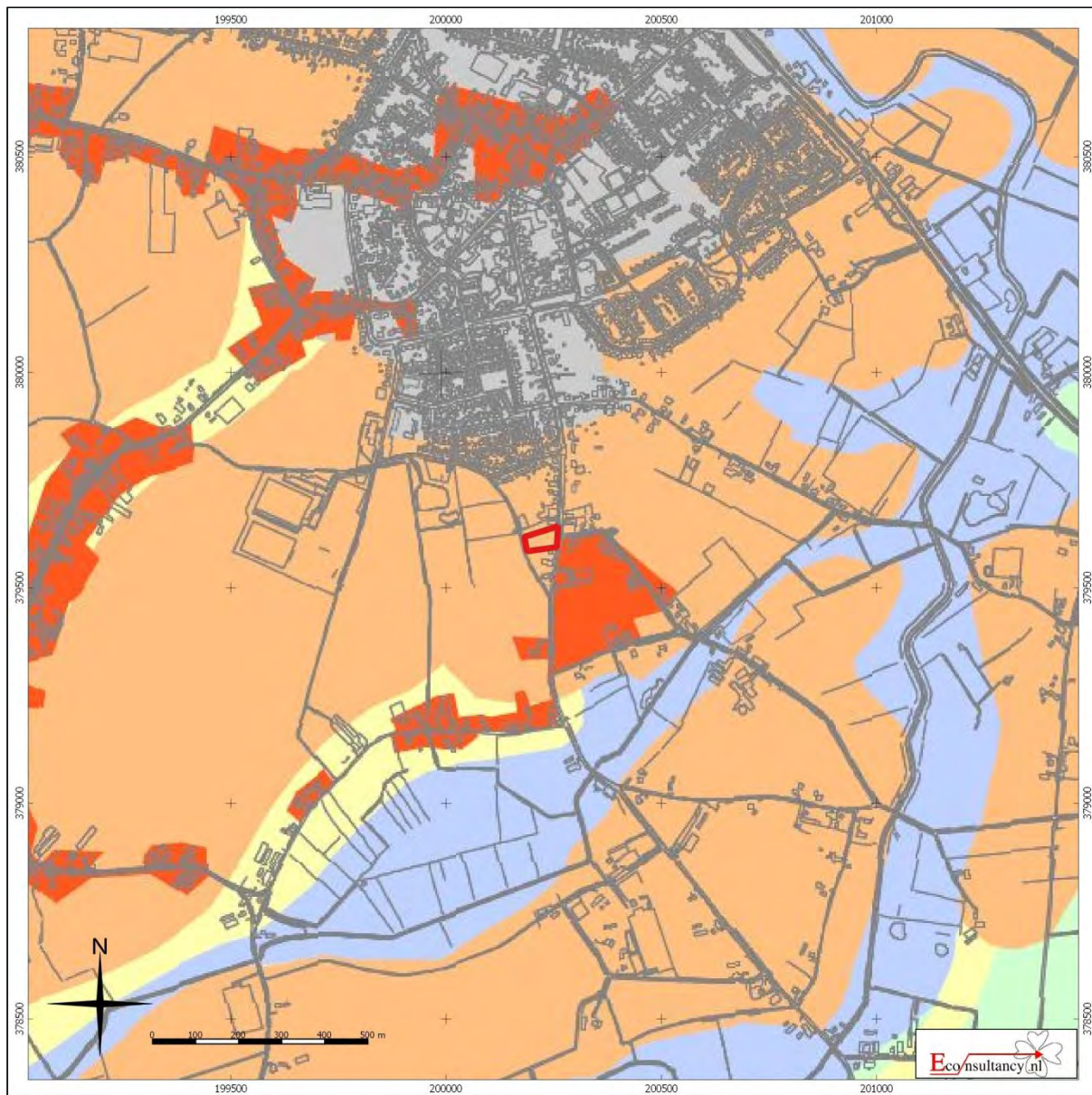
Categorie

-  Nederzetting
-  Grafcontext
-  Verdedigingswerk
-  Religieuze context
-  Onbepaald

Periode

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

Figuur 9. *Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart*



Maasbreeseweg te Sevenum

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

Legenda

 Plangebied

Figuur 10. Boorpuntenkaart



Maasbreeseweg te Sevenum

Boorpuntenkaart

Legenda

- Plangebied
- Boorpunt
- Bebouwing
- Verharding
- Verstoring

Bijlage 1 Literatuur

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

Berkel, G. van & K. Samplonius, 1995: *Nederlandse plaatsnamen. De herkomst en betekenis van onze plaatsnamen.*, Meppel.

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

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

Doesburg, J. van (red.), et al., 2007: *Essen in zicht. Essen en plaggendekken in Nederland: onderzoek en beleid.* Amersfoort 2007.

Gaauw, P. van der, 2008 *Provinciale archeologische aandachtsgebieden. Archeologisch selectiedocument Provincie Limburg.*

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

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

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

Stichting voor Bodemkartering, 1968: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, Blad 57 Oost Valkenswaard, Blad 52 West.*

Bijlage 2 Bronnen

AHN; internetsite, augustus 2015.
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis2, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, augustus 2015.
<http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>

Beeldbank Vrije Universiteit Amsterdam, internetsite, augustus 2015.
<http://imagebase.ubvu.vu.nl/>

Bodemloket, internetsite, augustus 2015.
www.bodemloket.nl

Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Limburg, internetsite, augustus 2015.
<http://flexiweb.limburg.nl>

Dinoloket, internetsite, augustus 2015.
<http://www.dinoloket.nl/>

Geldmuseum, internetsite, augustus 2015.
www.geldmuseum.nl/museum/content/zoeken-numis.

Provinciaal Omgevingsplan Limburg, internetsite, augustus 2015.
<http://portal.prvlimburg.nl/poldigitaal/?maintopic=542>

SIKB; internetsite, augustus 2015.
<http://www.sikb.nl>

Wat Was Waar; internetsite, augustus 2015.
<http://www.watwaswaar.nl>

Bijlage 3 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

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

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

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

Bijlage 4 Bewoningsgeschiedenis van Nederland

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

Paleolithicum (tot ca. 8800 voor Chr.)

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

Mesolithicum (ca. 8800-4900 voor Chr.)

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

Neolithicum (ca. 5300-2000 voor Chr.)

Aan het begin van deze periode gingen het jagen, vissen en verzamelen een steeds minder belangrijke rol spelen. Men ging nu zelf cultuurgewassen telen en dieren houden bij het kamp. Uit vondsten valt af te leiden dat het om twee groepen mensen gaat, enerzijds kolonisten met een vrijwel agrarische levenswijze, anderzijds om de autochtone mesolitische bevolking die een halfagrarische levensstijl erop na gaat houden. Deze verandering ging gepaard met enkele technologische en sociale vernieuwingen zoals: het wonen op een vaste plek in een huis, het gebruik van vaatwerk van (gebakken) klei en de introductie van geslepen stenen dissels en bijlen. De bevolking groeide nu gestaag, mede door de productie van overschotten. Uit het Neolithicum zijn verschillende nu nog zichtbare grafmonumenten bekend, te weten grafkelders, hunebedden en grafheuvels.

Bronstijd (ca. 2000-800 voor Chr.)

Het begin van dit tijdvak valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen zoals bijlen. Vuurstenen werktuigen bleven, zij het minder, in gebruik. Het aardewerk uit deze periode is over het algemeen tamelijk zeldzaam. Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Lange tijd bleven bronzen voorwerpen zeer schaars binnen Nederlands grondgebied. Door het van nature ontbreken van de benodigde grondstoffen moest het brons worden geïmporteerd en ontstonden er handelscontacten over langere afstanden. Eén en ander had wel tot gevolg dat er binnen de bevolking grotere verschillen ontstonden door verschillen op basis van bezit. De grafheuveltraditie, die tijdens het Neolithicum haar intrede deed, werd in eerste voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, omgeven door een

greppel. Een Kopertijd voorafgaand aan de Bronstijd wordt in Noordwest-Europa niet onderscheiden, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het Middellandse Zeegebied. Wel zijn uit het Laat-Neolithicum koperen voorwerpen bekend.

IJzertijd (ca. 800-12 voor Chr.)

In deze periode werden voor het eerst ijzeren voorwerpen vervaardigd. Voor de productie van werktuigen en wapens werd brons vervangen door ijzer. Er ontstond een inheemse ijzerproductie. Het gebruik van vuursteen voor het vervaardigen van werktuigen duurde nog in beperkte mate voort. Ten opzichte van de Bronstijd traden er in de aardewerktraditie geen radicale veranderingen op. Evenals in het Neolithicum en de Bronstijd woonden de mensen in verspreid liggende hoeven ('Einzelhöfe') of in nederzettingen bestaande uit maar enkele huizen; deze werden in een beperkt gebied nogal eens verplaatst. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen ('Celtic fields'). Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand (bezit van metalen voorwerpen), die mogelijk op sociale ongelijkheid duiden. In de zogenaamde vorstengraven uit Zuid Nederland, met daarin luxe, geïmporteerde bijgaven, zijn vermoedelijk lokale of regionale autoriteiten begraven. De meeste begravingen vonden nog immer plaats in urnenvelden. Tijdens de IJzertijd werd het Friese kustgebied gekoloniseerd en ontstonden de eerste terpen.

Romeinse tijd (ca. 12 voor Chr. - 450 na Chr.)

Met de komst van de Romeinen eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. Aangezien de schriftelijke bronnen slechts een zeer fragmentarisch beeld schetsen, is men toch nog in belangrijke mate aangewezen op de archeologie als informatiebron. Een tijd lang diende het Nederlandse rivierengebied als uitvalsbasis voor veldtochten in het noorden van Germanië. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als Romeinse rijksgrens ingesteld. Ter controle en verdediging van deze zogenaamde 'limes' werden langs de Rijn, tot diep in Duitsland, 'castella' (militaire forten) gebouwd.

De inheemse manier van leven handhaafde zich nog lange tijd. Wel werd, vooral na de opstand van de Bataven tegen de Romeinse overheersers in 69-70 na Chr., de Romeinse invloed steeds duidelijker. In veel inheems-Romeinse nederzettingen was bijvoorbeeld, naast het eigen handgevormde aardewerk, Romeins importaardewerk in gebruik, dat op de draaischijf was vervaardigd. Er werden, vooral in Limburg, grootse villa's (Romeinse herenboerderijen) gebouwd, hetzij nieuw gesticht, hetzij ontwikkeld vanuit een bestaande inheemse nederzetting.

De Romeinen legden een voor die tijd al uitgebreide infrastructuur aan, waardoor het gebied steeds beter werd ontsloten. Op verschillende plaatsen ontstonden aanzienlijke nederzettingen, waarvan er enkele met een stedelijk karakter (zoals Nijmegen). De inheemse bevolking, ten noorden van de Limes, werd niet zo sterk beïnvloed door de Romeinse aanwezigheid. Er was wel sprake van handelscontacten en het uitwisselen van geschenken. In de tweede helft van de derde eeuw ontstond, onder meer door invallen van Germaanse stammen, een instabiele situatie die met korte onderbrekingen voortduurde tot in de vijfde eeuw. Uiteindelijk leidde dit in het jaar 406 tot de definitieve ineenstorting van de grensverdediging langs de Rijn.

Middeleeuwen (ca. 450-1500 na Chr.)

Over de Vroege Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 na Chr., is relatief weinig bekend. Zowel historische bronnen als archeologische overblijfselen zijn schaars. De bevolkingsomvang was ten opzichte van de voorafgaande periode sterk afgenomen. De marktgerichte economie verdween en de mensen vielen terug op zelfvoorziening. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinse staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale 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 5 AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

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

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

De eerste fase: Bureauonderzoek

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

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

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

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

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

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

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

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

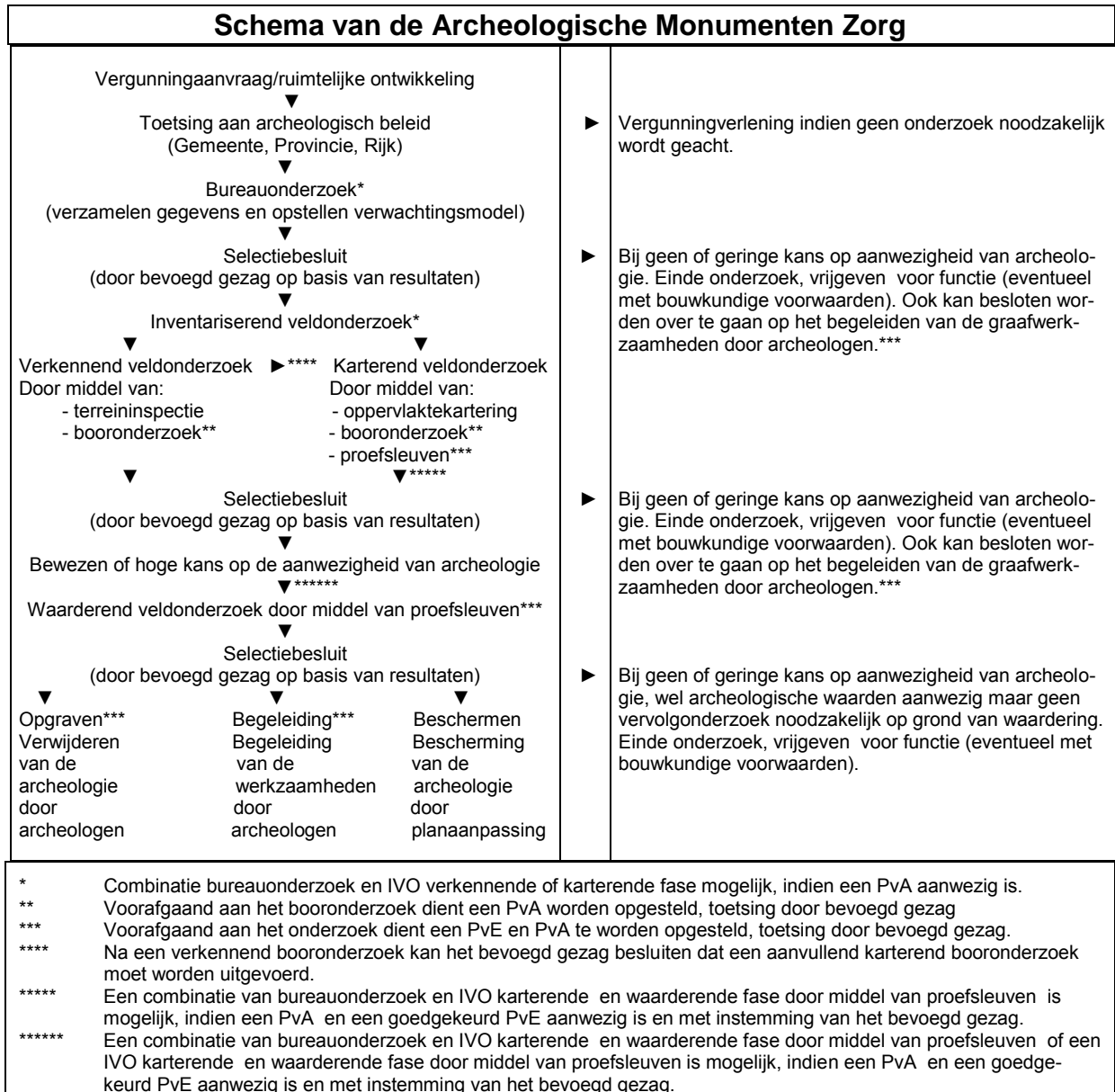
De derde fase: Archeologische Begeleiding (AB) of Opgraven (AAO)

Archeologische Begeleiding

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

Opgraven

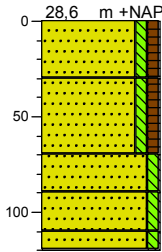
Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan het bevoegd gezag besluiten over te gaan tot een Algehele Archeologische Opgraving (AAO). Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal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



Bijlage 6 Boorprofielen

Boring 1

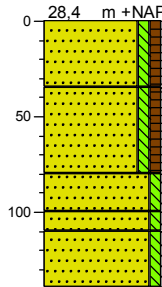
X: 200262
Y: 379636



0	gras
	Zand, zeer fijn, zw ak siltig, zw ak humeus, zw ak baksteenhoudend, antropogeen, donkergrijs, Bouw voor
30	Zand, zeer fijn, zw ak siltig, zw ak humeus, grijsbruin, Esdek
70	Zand, zeer fijn, zw ak siltig, grijsbruin, Esdek, geel gevlekt (verstoord)
90	Zand, zeer fijn, zw ak siltig, zw ak gleyhoudend, gebiedseigen, bruingeel, C-horizont
110	Zand, zeer fijn, zw ak siltig, zw ak gleyhoudend, gebiedseigen, bruingeel, C-horizont
120	Zand, zeer fijn, zw ak siltig, lichtgrijs, C-horizont

Boring 2

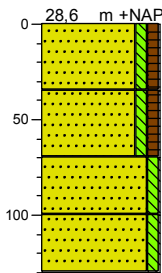
X: 200261
Y: 379600



0	gras
	Zand, zeer fijn, zw ak siltig, zw ak humeus, zw ak baksteenhoudend, antropogeen, donkergrijs, Bouw voor
35	Zand, zeer fijn, zw ak siltig, zw ak humeus, grijsbruin, Esdek
80	Zand, zeer fijn, zw ak siltig, grijsbruin, Esdek, grijs gevlekt (verstoord)
100	Zand, zeer fijn, zw ak siltig, zw ak gleyhoudend, gebiedseigen, bruingeel, Gr. gevlekt, verstoorde C-horizont
110	Zand, zeer fijn, zw ak siltig, zw ak gleyhoudend, gebiedseigen, bruingeel, Gr. gevlekt, verstoorde C-horizont
140	Zand, zeer fijn, zw ak siltig, lichtgrijs, C-horizont

Boring 3

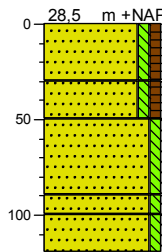
X: 200225
Y: 379612



0	gras
	Zand, zeer fijn, zw ak siltig, zw ak humeus, zw ak baksteenhoudend, antropogeen, donkergrijs, Bouw voor
35	Zand, zeer fijn, zw ak siltig, zw ak humeus, grijsbruin, Esdek
70	Zand, zeer fijn, zw ak siltig, zw ak gleyhoudend, gebiedseigen, bruingeel, Gr. gevlekt, verstoorde C-horizont
100	Zand, zeer fijn, zw ak siltig, zw ak gleyhoudend, gebiedseigen, bruingeel, C-horizont
130	Zand, zeer fijn, zw ak siltig, zw ak gleyhoudend, gebiedseigen, bruingeel, C-horizont

Boring 4

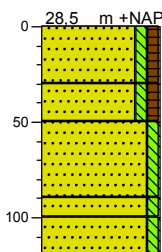
X: 200197
Y: 379596



0	gras
	Zand, zeer fijn, zw ak siltig, zw ak humeus, zw ak baksteenhoudend, antropogeen, donkergrijs, Bouw voor
30	Zand, zeer fijn, zw ak siltig, zw ak humeus, grijsbruin, Esdek
50	Zand, zeer fijn, zw ak siltig, grijsbruin, Esdek, grijs gevlekt (verstoord)
90	Zand, zeer fijn, zw ak siltig, zw ak gleyhoudend, gebiedseigen, bruingeel, Gr. gevlekt, verstoorde C-horizont
100	Zand, zeer fijn, zw ak siltig, zw ak gleyhoudend, gebiedseigen, bruingeel, Gr. gevlekt, verstoorde C-horizont
120	Zand, zeer fijn, zw ak siltig, lichtgrijs, C-horizont

Boring 5

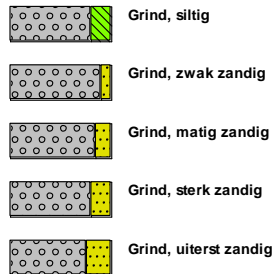
X: 200191
Y: 379615



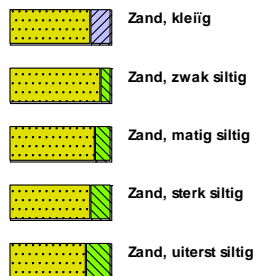
0	gras
	Zand, zeer fijn, zw ak siltig, zw ak humeus, zw ak baksteenhoudend, antropogeen, donkergrijs, Bouw voor
30	Zand, zeer fijn, zw ak siltig, zw ak humeus, grijsbruin, Esdek
50	Zand, zeer fijn, zw ak siltig, grijsbruin, Esdek, grijs gevlekt (verstoord)
90	Zand, zeer fijn, zw ak siltig, zw ak gleyhoudend, gebiedseigen, bruingeel, Gr. gevlekt, verstoorde C-horizont
100	Zand, zeer fijn, zw ak siltig, zw ak gleyhoudend, gebiedseigen, bruingeel, Gr. gevlekt, verstoorde C-horizont
120	Zand, zeer fijn, zw ak siltig, lichtgrijs, C-horizont

Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



veen



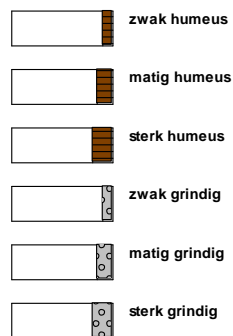
klei



leem



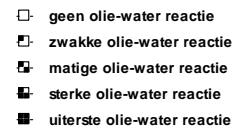
overige toevoegingen



geur



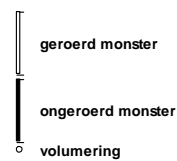
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig





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

Diensten

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

Werkwijze

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

Kennis

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

Creativiteit

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

Kwaliteit

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

Oprachtgevers

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

Vestiging Limburg

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

Vestiging Gelderland

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

Vestiging Brabant

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



E-MAIL
info@
econsultancy.nl
INTERNET
econsultancy.nl

