



ARCHEOLOGISCH BUREAU- EN
VERKENNEND BOORONDERZOEK

ZOEKSESTRAAT

TE SCHIJF

GEMEENTE RUCPHEN



Archeologie



Archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek

Zoeksestraat te Schijf

Opdrachtgever	Prince projecten Sportweg 12 5037 AC Tilburg
Rapportnummer	5379.002
Versienummer¹	1
Datum	2 augustus 2018
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 0475 - 504961 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	E.M. de Boo van Uijen, MSc
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	drs. A.H. Schutte
Paraaf	

© Econsultancy bv, Swalmen

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

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

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)

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

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

Administratieve gegevens plangebied		
Projectcode	5379.002	
Toponiem	Zoeksestraat	
Opdrachtgever	Prince projecten	
Gemeente	Rucphen	
Plaats	Schijf	
Provincie	Noord-Brabant	
Kadastrale gegevens	Gemeente Rucphen, sectie I, nummer 1884 en sectie Q, nummer 345.	
Omvang plangebied	Circa 9.500 m ²	
Kaartblad	49F (1:25.000)	
Coördinaten centrum plangebied	X: 97.418 / Y: 389.944	
Bevoegde overheid	Gemeente Rucphen Postbus 9 4715 ZG Rucphen	Dhr. E. Kort T: 06 – 5349703 E: e.kort@rucphen.nl
Deskundige namens de bevoegde overheid	Regioarcheologen programmabureau RWB Postbus 503 4870 AM Etten-Leur	Mw. L. Weterings-Korthorst T: 076 – 5027229 E: leonie.weterings@west-brabant.eu
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	Bureauonderzoek 4619814100	Booronderzoek 4619822100
Archeoregio NOaA	Brabants zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Swalmen/ Provinciaal Archeologisch Depot Noord-Brabant	
Uitvoerders	Econsultancy, E.M. de Boo van Uijen, MSc en drs. M. Stiekema	

Kwaliteitszorg

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

Betrouwbaarheid

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

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Prince projecten in juli 2018 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) door middel van boringen uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bouw van woningen. Het plangebied is gelegen aan de Zoeksestraat te Schijf in de gemeente Rucphen.

In het plangebied zullen tien bouwkvavels worden ontwikkeld. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk te worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992) en de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006).

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

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

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

Gespecificeerde archeologische verwachting bureauonderzoek

Op basis van de landschappelijke ontwikkeling en de archeologische waarden uit de omgeving is er een hoge archeologische verwachting voor het Paleolithicum t/m het Neolithicum en de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd, een middelhoge verwachting voor de Bronstijd en een lage verwachting voor de IJzertijd t/m Vroege-Middeleeuwen.

Resultaten inventariserend veldonderzoek

Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) blijkt dat de aangetroffen bodemopbouw bestaat uit een dun plaggendek op een smoezelige laag op de C-horizont.

Conclusie

De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, is door het booronderzoek grotendeels bevestigd. De verwachting voor het Paleolithicum en Mesolithicum kan worden bijgesteld naar laag. De verwachting voor de overige perioden blijft behouden. Op basis van het behoud van een hoge trefkans blijft de kans reëel dat archeologische resten binnen het plangebied aanwezig zijn.

Advies

Gezien de in dit onderzoek opgestelde archeologische verwachting is binnen het noordelijk deel van het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk om deze te toetsen. Het vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek.

Bij een proefsleuvenonderzoek dienen verspreid over het plangebied sleuven gegraven te worden met als doel om eventuele archeologische waarden te karteren en waarderen. Voor dit onderzoek dient een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen te zijn opgesteld waarin is vastgelegd waaraan het onderzoek moet voldoen. Aangezien het hier een bosgebied betreft, zullen de bomen voorafgaand aan het onderzoek gekapt moeten worden. Omdat bij het rooien van bomen eventuele archeologische resten kunnen beschadigen, dienen de bomen vlak boven het maaiveld te worden afgezaagd. De wortels zullen tijdens het proefsleuvenonderzoek worden verwijderd.

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

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	BUREAUONDERZOEK	1
2.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	1
2.2	Methoden	1
2.3	Afbakening en huidige situatie van het plangebied	2
2.4	Toekomstige situatie	3
2.5	Aardwetenschappelijke gegevens	3
2.6	Archeologische waarden	6
2.7	Beschrijving van het historische gebruik	8
2.8	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	12
2.9	Conclusie bureauonderzoek	13
3	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	14
3.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	14
3.2	Methoden	14
3.3	Resultaten	14
3.4	Conclusie veldonderzoek	15
4	CONCLUSIE EN ADVIES	16
	LITERATUUR	17
	BRONNEN	18

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I.	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel II.	Grondwatertrappenindeling
Tabel III.	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel IV.	Gespecificeerde archeologische verwachting
Tabel V.	Hoofdlijn bodemopbouw

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1.	Situering van het plangebied binnen Nederland
Figuur 2.	Detailkaart van het plangebied
Figuur 3.	Luchtfoto van het plangebied
Figuur 4.	Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart
Figuur 5.	Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart
Figuur 6.	Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Figuur 7.	Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart
Figuur 8.	Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied
Figuur 9.	Situering van het plangebied binnen de Cultuurhistorische waardenkaart
Figuur 10.	Situering van het plangebied binnen de kadastrale minuut
Figuur 11.	Situering van het plangebied binnen Militaire topografische kaart uit 1897
Figuur 12.	Situering van het plangebied binnen topografische kaart uit 1937
Figuur 13.	Situering van het plangebied binnen topografische kaart uit 1960
Figuur 14.	Overzicht rijks- en gemeentemonumenten in het onderzoeksgebied
Figuur 15.	Boorpuntenkaart
Figuur 16.	Advies vervolgonderzoek

BIJLAGEN

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

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Prince projecten een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de Zoeksestraat te Schijf in de gemeente Rucphen (zie figuur 1). De initiatiefnemer heeft het voornemen negen bouwkavels te ontwikkelen ten behoeve van Ruimte-voor-Ruimte-woningen en reguliere woningbouw.

Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk te worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992) en de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006).

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

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in juli 2018 door E.M. de Boo van Uijen, MSc en drs. M. Stiekema (senior prospector). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (senior KNA-archeoloog).

2 BUREAUONDERZOEK

2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het doel van het bureauonderzoek is om een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Om deze vraag te beantwoorden wordt een inventarisatie gemaakt van bekende aardwetenschappelijke, archeologische en (cultuur)historische gegevens. Aan de hand deze inventarisatie wordt het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

2.2 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.0, 07-06-2016), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

Voor de uitvoering van het bureauonderzoek gelden de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven conform specificatie LS06.²

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

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

² Beschikbaar via www.sikb.nl.

- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05).

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

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

2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied

Afbakening

Er dient een onderscheid gemaakt te worden tussen het onderzoeksgebied en het plangebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen feitelijk de bodemversturende ingreep gaat plaatsvinden. Het onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden binnen het plangebied. Dit gebied is groter dan het plangebied. In het huidige onderzoek betreft het onderzoeksgebied het gebied binnen een straal van circa 500 meter rondom het plangebied.³

De onderzoekslocatie, Circa 9.500 m², ligt aan de Zoeksestraat, ongeveer 0,3 kilometer ten zuiden van de kern van Schijf in de gemeente Rucphen (zie figuur 1 en figuur 2). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) varieert het maaiveld tussen een hoogte van circa 11,9 en 13,3 m +NAP.

Huidige situatie

Voor het bureauonderzoek is het van belang de huidige situatie te onderzoeken. Landgebruik en bebouwing kunnen van invloed zijn op de archeologische verwachting. Hiervoor is gebruik gemaakt van de meest recente gegevens.

Het plangebied is momenteel bebost (zie figuur 3). De bomen zijn tussen de 25 en 50 jaar oud en in het westen is er sprake van een (voormalig) productiebos (fijnspar geplant in rijen).⁴

Vigerend beleid⁵

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

³ Binnen deze straal wordt geacht dat er voldoende informatie beschikbaar is om een gefundeerde uitspraak te doen over de archeologische verwachting van het plangebied.

⁴ Verdijck, 2018.

⁵ Groot en Wilbers, 2011.

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.

Het plangebied valt binnen het bestemmingsplan “Buitengebied Rucphen 2012” en bestemmingsplan “Buitengebied Rucphen 2012 3^e herziening”. Volgens deze bestemmingsplannen heeft het plangebied een gebiedsaanduiding: archeologische verwachtingswaarde-hoog. Volgens de bijbehorende planregels is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 50 cm –mv.

Volgens de gemeentelijke verwachtingskaart ligt het grootste deel van het plangebied in een gebied met een hoge archeologische verwachting (veen) (Figuur 4). Het zuidelijk deel van het plangebied heeft geen archeologische verwachting en is vrijgesteld van archeologisch onderzoek. In het oosten grenst het plangebied aan een attentiegebied vuursteen.

Bodemloket

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

Binnen het plangebied zijn voor zover bekend binnen het Bodemloket geen milieuhygiënische onderzoeken uitgevoerd.⁶

2.4 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.

Om in de woningbouwbehoefte van de regio West-Brabant te voorzien, wil Prince Projecten in het plangebied negen bouwkvavels ontwikkelen ten behoeve van Ruimte-voor-Ruimte-woningen en reguliere woningbouw. Er zullen negen woningen met opslag en tuin worden gerealiseerd. Het oppervlak en de diepte van verstoring ten behoeve van de nieuwbouw is onbekend (zie bijlage 6).

2.5 Aardwetenschappelijke gegevens

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

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel I. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
---------------	----------------------

⁶ www.bodemloket.nl.

Geologie ⁷	Formatie van Stramproy met een dek van de Formatie van Bortel; fijn tot grof zand en leem met een zanddek (Sy1)
Geomorfologie ⁸	Dekzandrug (met of zonder oud landbouwdek, 3K14)
Bodemkunde ⁹	Hoge zwarte enkeerdgronden (zEZ21)
Grondwatertrap	VII

Landschappelijke ontwikkeling

Het plangebied bevindt zich binnen de Formatie van Stramproy met een dek van de Formatie van Bortel. De Formatie van Stramproy is deels eolisch, maar vooral fluviatiel van oorsprong.¹⁰ Het mees- te sediment is afkomstig van kleinere rivieren die vanuit de Belgische Kempen oost- en noordwaarts afwateren. De formatie bestaat dan ook uit zand met humeuze klei- en leemlagen. Deze zijn voorna- melijk afgezet tijdens het Vroeg-Pleistoceen, hoewel een deel echter al tijdens het Laat-Pliocene ge- vormd kan zijn. Ter hoogte van Oude Zoek liggen de afzettingen van Stramproy aan het maaiveld.¹¹

De Formatie van Bortel is door de wind of door kleine rivieren, onder wisselende klimatologische om- standigheden afgezet.¹² Ze bestaan meestal uit lokaal tot regionaal geresedimenteerd materiaal. De ouderdom van deze sedimenten varieert van het laatste deel van het Midden-Pleistoceen tot en met het Holoceen.

Vanaf ca. 3000 v.Chr. vindt er veenvorming in de regio plaats.¹³ Rond 500 v.Chr. is de maximale om- vang van het veengebied bereikt, waarna het in de Late-Middeleeuwen wordt ontgonnen.

DINO¹⁴

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, grondwa- tergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO.

In het Dinoloket is een boring op 30 m ten noorden van het plangebied bestudeerd.¹⁵ Hieruit blijkt dat de ondergrond bestaat uit matig fijn zand tot 2 m diep, waarna er verschillende klei- en leemlagen zijn aangetroffen.

Geomorfologie

De geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer. Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied binnen een dekzandrug, met of zonder zanddek (zie figuur 5).

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)¹⁶

⁷ Mulder et al., 2003.

⁸ Alterra, 2003.

⁹ Stichting voor Bodemkartering, 1982.

¹⁰ Mulder et al., 2003.

¹¹ Groot en Wilbers, 2011.

¹² Mulder et al., 2003.

¹³ Bazelmans et al., 2011.

¹⁴ www.dinoloket.nl.

¹⁵ DINO boornummers B49F0782.

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 een relatief smal deel van een dekzandrug (zie figuur 6). Ten noorden en zuiden van het plangebied zijn laagtes aanwezig, terwijl de rug in het oosten en westen breder wordt. Ten westen van het plangebied is de rug aanzienlijk hoger. Op de flanken van de dekzandrug en ook in de laagtes, zijn strepen zichtbaar. Deze strepen zijn karakteristiek voor veenwinningsgebieden. Deze zijn ook binnen het plangebied zichtbaar. De grote variatie in hoogte is mogelijk deels veroorzaakt door de aanwezigheid van bomen. Daar waar bomen dichter op elkaar staan, is het lastiger om ze er uit te filteren, en in het westen is het plangebied dichter begroeid.

Bodemkunde

Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) is het plangebied gekarteerd als hoge zwarte en-keerdgronden (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. Het belang van een enkeleerdgrond ligt in de beschermende kwaliteiten van het dek. Eventuele archeologische waarden worden in de regel door het dikke dek beschermd tegen verstoring door onder andere agrarische activiteiten. Sinds de jaren '80 van de 20^e eeuw is er een grotere en meer systematische aandacht voor plaggenbodems in Nederland. In veel gevallen bleken de betreffende terreinen een hoge dichtheid aan verhoudingsge- wijs goed geconserveerde archeologische overblijfselen te bevatten, soms zelfs complete archeolo- gische landschappen. De vaak opmerkelijke resultaten vormen de belangrijkste bron voor de be- schrijving 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 archeolo- gische resten heeft er toe geleid dat de hoger en droger gelegen plaggendekken of enkeleerdgronden over het algemeen een hoge indicatieve archeologische waarde kregen.¹⁷

Grondwatertrap

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

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

Tabel II. *Grondwatertrappenindeling*¹⁸

¹⁶ www.ahn.nl.

¹⁷ Doesburg et al., 2007.

¹⁸ Locher & Bakker, 1990.

Grondwater-trap	I	II'	III'	IV	V'	VI	VII''	VIII
GHG (cm -mv)	-	<40	<40	>40	<40	40-80	>80	> 140
GLG (cm -mv)	<50	50-80	80-120	80-120	>120	>120	>120	-
*) 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, VII en VIII) zijn zeer geschikt voor landbouw en vormden mede daarom, vooral in het verleden, een aantrekkelijk vestigingsgebied. Ook is het grondwaterpeil een indicatie voor de conservering van metalen en organische resten, hoe beter de ontwatering hoe slechter de conservering. Het plangebied bevindt zich in een gebied dat wordt gekenmerkt met een grondwatertrap VII. Deze grondwatertrap maakt het plangebied een gunstige vestigingslocatie voor landbouwsamenlevingen. Vanwege deze diepe grondwaterstand is niet te verwachten dat de toekomstige bebouwing het grondwaterpeil zal beïnvloeden.

2.6 Archeologische waarden

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Een belangrijke informatiebron is het landelijke ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).¹⁹ In dit systeem worden alle archeologische gegevens verzameld en via internet zijn deze door bevoegden te raadplegen.

De bekende archeologische waarden zijn middels kaartmateriaal weergegeven in figuur 8. Tevens zijn in de figuur de indicatieve archeologische waarde en de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 m weergegeven. Aangezien de gemeentelijke beleidskaart een hoger detailniveau heeft dan de landelijke IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) is de IKAW voor het onderzoek niet geraadpleegd.

Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Noord-Brabant

In de CHW-kaart van de provincie Noord-Brabant heeft de provincie het provinciaal 'belang aangeduid'. Dit belang bestaat uit 21 cultuurhistorische en 16 archeologische landschappen. In de 21 cultuurhistorische landschappen heeft de provincie verschillende cultuurhistorische vlakken gedefinieerd. Van al deze landschappen en vlakken zijn beknopte beschrijvingen gemaakt. De 16 archeologische landschappen hebben tot doel om het bodemarchief in de bewuste gebieden duurzaam en in samenhang te behouden. Het plangebied ligt niet in cultuurhistorische en archeologische landschap, maar op slechts 90 m van het cultuurhistorisch landschap "landgoederen en veenrelicten bij Zundert en Etten-Leur".

De omgeving van Zundert en Etten-Leur bestaat uit een zwak golvend landschap. Grote delen van het gebied waren vroeger bedekt met veen. Hiervan is vrijwel niets meer over: in het hele gebied hebben tussen de 13^e en 18^e eeuw grootschalige verveningen plaatsgevonden. Nabij Schijf is de droogmakerij de Oude Zoek een bijzonder overblijfsel van de vervening.²⁰

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

²⁰ Cultuurhistorische waardenkaart Noord-Brabant.

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied²¹

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

Het plangebied ligt niet binnen een AMK-terrein en er liggen geen AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied (zie figuur 8).

Het dichtstbijzijnde AMK-terrein bevindt zich op 750 m ten oosten van het plangebied en betreft een terrein met sporen van bewoning uit het Vroeg-Mesolithicum. Er is hier een vuursteenconcentratie aangetroffen door dhr. J.H. Verhagen, de bijbehorende vondstmelding ontbreekt echter.

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied²²

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal twaalf archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureau-onderzoeken, booronderzoeken (verkenkend/karterend), een proefsleufonderzoek, en een opgraving (zie bijlage 2 en figuur 8).

Langs de noordgrens heeft achtereenvolgens een bureau- en booronderzoek, een proefsleuvenonderzoek en een opgraving plaatsgevonden. De opgraving is uitgevoerd langs de Zoeksestraat, het oostelijke deel van het oorspronkelijke onderzochte gebied. De vindplaats betreft een woonerf, waarschijnlijk behorende bij de aangetroffen sluis in de turfvaart. Het erf en het sluisje dateren uit de tweede helft van de 15^e een eerste helft van de 16^e eeuw. Het erf werd aan drie zijden omsloten door greppels, waardoor enkel de noordzijde open was. Er zijn, naast resten van een houten woonhuis, twee mogelijke hutkommen en een spieker aangetroffen. Daar waar de oostelijke greppel op de turfvaart aansluit, is een houten spuisluis aangetroffen.

De aangetroffen bodemopbouw betreft een plaatselijk zeer dun plaggendek op dekzand. De dikte van het plaggendek varieert tussen de 25 en 145 cm. In het dekzand heeft zich een podzolbodem ontwikkeld, waarvan enkel de B-horizont is aangetroffen. De sporen zijn aangetroffen in de top van het dekzand.

Aan de andere zijde van de Zoeksestraat, tegenover de opgraving, is een bureau- en booronderzoek uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek is er geen (restant van een) B-horizont aangetroffen, waardoor er is verondersteld dat er geen archeologie meer aanwezig is. Dit onderzoek is uitgevoerd vóór de opgraving, waaruit bleek dat er ook zonder een B-horizont er interessante resten aanwezig waren. Sinds het uitvoeren van dit bureau- en booronderzoek is men tot het inzicht gekomen dat zogenaamde A/C-profielen (plaggendek of akkerdek direct op dekzand, zonder een restant van een podzolbodem) archeologie niet uitsluiten.

Vier bureau- en/of booronderzoeken adviseren geen vervolgonderzoek te laten uitvoeren op basis van de aangetroffen verstoringen. Deze zijn zodanig, dat er geen archeologische resten meer worden verwacht. Eén bureau- en booronderzoek (meldingen 2336131100 en 2336934100) adviseerde geen vervolgonderzoek, maar daar ging de bevoegde overheid niet in mee. Het vanuit de gemeente geadviseerde vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven is echter (nog) niet uitgevoerd. Ook de bege-

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

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

leiding die is geadviseerd op 170 m ten noorden van het plangebied is (nog) niet uitgevoerd. In dit gebied is een relatief intacte bodem aangetroffen, wat de hoge verwachting bevestigt.

Op 420 meter ten oosten van het plangebied is afgelopen september een bureau- en booronderzoek uitgevoerd door BAAC. Tijdens dit onderzoek is niet alleen een redelijk intacte bodem aangetroffen, maar ook twee aardewerken scherven. De hoge archeologische verwachting wordt gehandhaafd en er wordt een proefsleuvenonderzoek geadviseerd. Dit is (nog) niet uitgevoerd.

Over het algemeen is te stellen dat het onderzoeksgebied een hoge archeologische verwachting heeft, die regelmatig naar beneden moet worden bijgesteld door de verstoorde bodemopbouw. De verstoringen zijn over het algemeen ontstaan door bouwwerkzaamheden, maar ook door het gebruik als bijvoorbeeld een boomkwekerij.

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied²³

In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan 22 vondstmeldingen geregistreerd (zie Bijlage 3 en figuur 8).

De vondsten die rondom het plangebied zijn gedaan laten zien dat er menselijke activiteiten hebben plaats gevonden in het onderzoeksgebied in de perioden Paleolithicum – Neolithicum en Late-Middeleeuwen – Nieuwe tijd. De vondsten uit het Paleolithicum t/m het Neolithicum (soms t/m IJzertijd) betreffen vuurstenen afslagen, kernen, klingen en werktuigen die zijn aangetroffen door particulieren. Er is geen Steentijd vindplaats aangetroffen, maar de vondsten wijzen wel op activiteiten in de regio gedurende deze periode.

De vondsten onder onderzoeksmeldingsnummer 2246051100 behoren bij de opgraving die is uitgevoerd in 2009 (hierboven beschreven). De scherven die zijn aangetroffen bij het booronderzoek betreffen handgevormd aardewerk, mogelijk uit de IJzertijd of Middeleeuwen.

Wetenschappelijke publicaties, archieven en provinciaal archeologisch depot

In het kader van dit bureauonderzoek is de publicatie Archeologische Opgraving 'plangebied Zoeksestraat, Schijf', gemeente Rucphen. De Spoy van Scive van L.R. van Wilgen geraadpleegd. Er heeft in het kader van dit bureauonderzoek geen archiefonderzoek plaats gevonden, aangezien verwacht werd dat dit voor dit plangebied geen meerwaarde zou hebben.

Aanvullende informatie

Archeologische Werkgemeenschap Nederland, afdeling 22, West-Brabant

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de plaatselijke Archeologische Werkgemeenschap Nederland, afdeling 22, (d.d. 24 juli 2018, contactpersoon mevrouw A.M. Visser), maar dit heeft binnen het tijdsbestek van de uitvoering van dit onderzoek geen aanvullende informatie opgeleverd.

Heemkunde Vereniging

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de Heemkundekring Swerter Scive (d.d. 24 juli 2018), maar dit heeft binnen het tijdsbestek van de uitvoering van dit onderzoek geen aanvullende informatie opgeleverd.

2.7 Beschrijving van het historische gebruik

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

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

Korte bewoningsgeschiedenis van Schijf

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.

Schijf dankt zijn ontstaan aan turf, of beter gezegd: Schijf dankt zijn ontstaan aan de grote ronde heuvel zwarte moer, of veen, die zich ten zuiden van het huidige dorp bevond.²⁴ Deze heuvel, die een hoogte van wel 16,5 meter boven NAP had, was onderdeel van een groot moergebied dat in 1357 werd verkocht door de toenmalige eigenaren Hendrik van Boutershem en Marie van Merkschem, heer en vrouwe van de heerlijke van Bergen op Zoom. De nieuwe eigenaren verpachtten het op hun beurt aan commerciële turfgravers en zo kwam de moertering op gang.

De eerste bekende vermelding van 'de swerter scive' (dat wil zeggen de zwarte schijf moerveen waaraan het latere dorp zijn naam ontleende) is te vinden in een verkoopacte uit 1423. Een scive moers was de gebruikelijke benaming voor een aaneengesloten veengebied en zwarte moer was van de hoogste kwaliteit.

Zo'n veengebied werd in delen verkocht en ontgonnen. De arbeiders die hiervoor werden ingehuurd – doorgaans afkomstig uit Vlaanderen – leefden in zogenaamde keten, zo dicht mogelijk bij hun werkplek. Deze keten werden bewoond door een ploeg van 4 mannen, die de moer ontgonnen, een vrouw die voor het huishoudelijke werk zorgde en een hond die de boel bewaakte. Voordat het eigenlijke ontginningswerk kon beginnen moest het gebied eerst worden ontwaterd en werden er sloten en vaarten aangelegd waarlangs de turf kon worden vervoerd. De moer werd op het juiste formaat gestoken, aan de rand van de afgraving te drogen gelegd en vervolgens gestapeld en afgedekt om verder te drogen. Op dat moment wordt het turf genoemd. Het formaat van de turfjes was ca. een kubieke decimeter na het drogen, waardoor het transport per boot of kar werd vergemakkelijkt. De turf werd gewoonlijk op houten schuiten, vletten genaamd, over de Vlettevaart naar Oudenbosch vervoerd, van waar het verder het land in werd getransporteerd.

Toen de zwarte schijf ten zuiden van het huidige dorp was afgegraven bleef er een groot ven over, bekend als de Oude Zoek. Dit werd rond 1850 ingepolderd en als landbouwgrond in gebruik genomen. De zandbodem die overbleef na het afgraven van het veen werd vruchtbaar gemaakt met de mest die de turfschepen op hun terugreis meebrachten. Zo werd het interessant voor boeren om zich hier te vestigen, en ontstond het gehucht Schijf.

Historisch kaartmateriaal

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

Tabel III. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal

²⁴ Heemkundekring Swerter Scive.

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Kadastrale minuut ²⁵	1811-1832	Gemeente Rucphen, sectie I, blad 02	1:2.500	Onderdeel van de Zoekse akkers, in gebruik als bouwland. Het Schooijers straatje loopt door het plangebied. In het oosten grenst het plangebied aan de Vlettevaart.	Bouwland. Langs de Hoeksestraat zijn wat woningen. Ten noorden van het plangebied ligt de dorpskern met een herberg en de kerk.
Militaire topografische kaart (veldminuut) ²⁶	1897	49H	1:50.000	Bouwland, omringd door hakhout. Op de plek van het Schooijers straatje is nu een erfafscheiding weergegeven.	Bouwland, omringd door hakhout. Ten oosten van het plangebied is een heidegebied met drassige plekken. Ten westen bevindt zich bos. Ten zuiden is het regelmatige patroon van de nieuwe polder in de Oude Zoek te zien.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1909	49H	1:50.000	Situatie onveranderd.	De Hoeksestraat is verhard, verder is de situatie onveranderd.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1921	49H	1:50.000	Situatie onveranderd.	Situatie onveranderd.
Topografische kaart	1937	49H	1:50.000	Het hakhout wordt niet meer weergegeven op de kaart. Er bevindt zich een duiker onder de Zoeksestraat ter hoogte van het plangebied.	Bebouwing ten noorden van het plangebied neemt toe.
Topografische kaart	1948	49H	1:25.000	Zuidelijk deel is weiland, rest bouwland.	Situatie onveranderd.
Topografische kaart	1960	49H	1:25.000	De erfgrans, de vaart en de duiker zijn verdwenen.	Het heidegebied is volledig ontgonnen.
Topografische kaart	1968	49H	1:25.000	Situatie onveranderd.	Aan de overzijde van de Zoeksestraat is bebouwing. Bebouwing in en rond dorp neemt toe.
Topografische kaart	1980	49H	1:25.000	Situatie onveranderd.	Kern van het dorp groeit richting plangebied.

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal is het plangebied de afgelopen 200 jaar in gebruik geweest als bouwland (akker en/of weiland, zie Figuur 10 t/m Figuur 13). Al vanaf de Kadastrale minuut loopt er dwars door het plangebied, van oost naar west, een scheiding tussen de percelen (niet gelijk aan de huidige perceelsgrens). Op de kadastrale minuut is dit het Schooijers straatje, later slechts een strook hakhout, die uiteindelijk in zijn geheel verdwijnt.

Langs de oostgrens, langs de Zoeksestraat, is nog lang de Vlettevaart aangegeven. Deze verdwijnt pas in 1960 van de kaart. Voor die tijd wordt er ook een duiker aangegeven ter hoogte van het plangebied. De Vlettevaart is direct ten noorden van het plangebied waargenomen tijdens de opgraving, waarbij enkel de oeverzone is aangetroffen. Waarschijnlijk is het merendeel van de Vlettevaart onder de straat verdwenen.

In de omgeving van het plangebied is sprake van een drassig heidelandschap, dat langzaam ontgonnen wordt. Ten zuiden van het plangebied zijn de rechte wegen en percelen een duidelijke aanwijzing voor relatief nieuw land: de polder die rond 1850 is ontstaan door het droogleggen van de Oude Zoek.

²⁵ Beeldbank Cultureelerfgoed

²⁶ Kadaster topotijdreis, voor deze en alle volgende kaarten in deze tabel.

Vanaf 1950 neemt de bebouwing rond de dorpskern toe en komt het plangebied steeds meer binnen de kern te liggen.

Rijks- en gemeentemonumenten binnen attentiegebied

Het plangebied ligt niet binnen een 50 m attentiezone van zowel rijksmonumenten als gemeentelijke monumenten, maar wel binnen de attentiezone van een MIP monument (zie figuur 14).

De MIP Gemeentebeschrijvingen vormen een verzameling beschrijvingen van de historischgeografische, sociaaleconomische, architectuurhistorische, bouwhistorische en stedenbouwkundige ontwikkelingen van gemeenten in de periode 1850-1940. Deze beschrijvingen zijn samengesteld in het kader van het Monumenten Inventarisatie Project (MIP). Het betreffende MIP monument is een woning uit de jaren '50 van de vorige eeuw. De woning is gelegen aan de Zoeksestraat 5 (de school) en is vanwege de gaafheid en detaillering op de lijst gekomen als voorbeeld van de wederopbouw.

Bouwhistorische gegevens

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

Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.²⁷ Het raadplegen van deze bronnen geeft geen redenen om aan te nemen dat er archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied te verwachten zijn.

Turfdatabank

Bij de provincie Antwerpen is een website beschikbaar die de veenwinningsgebieden in kaart heeft gebracht voor heel het gebied tussen Antwerpen - Turnhout - Geertruidenberg - Westmaas en Willemstad. De website maakt deel uit van een internationaal project waaraan de provincies Antwerpen en Noord-Brabant deelnemen. Op de website zijn diverse kaartlagen te raadplagen zoals de veenkaart, de moerconcessies (wanneer een gebied afgegraven werd), de turfvaarten, de zoutketen en de verdrinken oorden.

Op de Turfdatabank-kaart is het plangebied aangegeven als een veengebied met weinig beken, met de naam Leur - Nieuwmoer (6C).²⁸ De moeren van Schijf zijn uitgegeven tussen 1357 en 1422, waarna er in 1423 voor het eerst sprake is van scive. Langs de Zoeksestraat – Oud Kerkpad liep de Oudenbossche vaart (niet de Vlettevaart zoals op de kadastrale minuut staat aangegeven). Vermoedelijk door de verwijdering van de veenbodem werd een hoogte ten noorden van Schijf hinderlijk: men verlegde de vaart.²⁹ Voorts werd er een zijtak aangelegd naar de moeren van Zundert. Dit gebeurde voor de ontsluiting van een in 1631 aan Tongerlo uitgegeven moer. Zoals al bekend uit de historische informatie, bevindt zich ten zuiden van het plangebied de Oude Zoek, een meer ontstaan door de veenontginningen. Dit meer is in het midden van de 19^e eeuw ingepolderd en is op kaarten te herkennen aan het rechte verkavelingspatroon. In 1765 waren er twisten tussen Roosendaal en Rucphen over het opnieuw schoonmaken van de vaart van Schijf naar Roosendaal.³⁰

²⁷ Amersfoort & Kamphuis, 1990/De Jong, 1969 – 1994/ikme.nl/VEO Bommenkaart/Ruimingskaart/Klep & Schoenmaker, 1995/Zwanenburg, 1990.

²⁸ Turfdatabank

²⁹ Leenders, 2013.

³⁰ Leenders, 2013.

Men ging vanuit Oudenbosch naar de moeren van Schijf.³¹ Dan zal het Bosschen Hoofd in gebruik gekomen zijn. Dit is een vooruitspringende punt van hoge gronden, waarop een S-vormige structuur van wallen en geulen werd aangebracht waarvan de juiste functie nog niet duidelijk is. Op dit punt moest de vaart een hoogteverschil van 6 meter overwinnen, waarvoor speciale voorzieningen nodig waren. Vermoedelijk was hier in feite het eindpunt van de vaart uit Schijf en werd er overgeladen in schepen die de Mark op konden varen.

2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

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

Tabel IV. Gespecificeerde archeologische verwachting

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

³¹ Leenders, 2013.

		resten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	zettingen
--	--	---	-----------

Uit de landschappelijke ligging op een dekzandrug, blijkt dat het plangebied vanaf het Paleolithicum gunstig is geweest voor jagers-verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers. Er zijn losse vondsten gedaan uit deze perioden in de omgeving. Daarom is de verwachting voor het Paleolithicum tot en met de IJzertijd hoog. Tijdens de Bronstijd begint er veenvorming, wat wijst op natte omstandigheden. Er kunnen nog resten verwacht worden uit de Vroege-Bronstijd, daarom is de verwachting voor deze periode middelhoog. Hoewel veenvormingsgebieden ongunstige woonsituaties zijn, kunnen er bijzondere vondsten naar boven komen uit het veen. In dit geval is het veen echter geheel verdwenen door de veenwinning uit de Late-Middeleeuwen, waardoor ook eventuele archeologische waarden uit deze perioden niet meer te verwachten zijn. Vanaf de 14^e eeuw wordt het veen ontgonnen, waarvan ten noorden van het plangebied sporen zijn aangetroffen. De verwachting voor de Late-Middeleeuwen is dan ook hoog. De aanwezigheid van infrastructurele waarden uit de Nieuwe tijd zorgen voor een hoge verwachting voor deze periode.

In het noordelijk deel van het plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit het Paleolithicum t/m de Bronstijd en uit de Late-Middeleeuwen-Nieuwe tijd. De kans op het voorkomen van de resten is hoog. Deze archeologische resten worden verwacht onder het eerddek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont. De vondstenlaag is opgenomen onder in het eerddek; hier wordt ook wel van 'cultuurlaag' gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen het eerddek en de ongeroerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen en houtskool. 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 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 (1 m -mv). Andere type indicatoren (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 bouwland. Door ploegen en rooiwerkzaamheden kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan. Het zuidelijk deel van het plangebied is in het verleden afgegraven, waardoor eventuele archeologische waarden verloren zijn gegaan. Daarom hoeft dit deel van het plangebied niet nader onderzocht te worden.

2.9 Conclusie bureauonderzoek

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is.

Op basis van de landschappelijke ontwikkeling en de archeologische waarden uit de omgeving is er een hoge archeologische verwachting voor het Paleolithicum t/m het Neolithicum en de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd, een middelhoge verwachting voor de Bronstijd en een lage verwachting voor de IJzertijd t/m Vroege-Middeleeuwen.

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

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

3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

3.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

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

3.2 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek, onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (versie 4.0, 07-06-2016) en KNA, versie 4.0, specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 27 juli 2018 door drs. M. Stiekema (senior prospector) een Plan van aanpak (PvA) opgesteld. Het gehele plangebied was vrij toegankelijk.

De boringen zijn verspreid binnen het plangebied gezet. In totaal zijn er met behulp van een guts (diameter 1 cm) 6 boringen tot maximaal 1,10 m -mv gezet (Figuur 15). De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.³² De boringen zijn met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

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

3.3 Resultaten

³² Bosch, 2005.

Geologie en bodem

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorprofielen en worden in bijlage 7 weergegeven. Op basis van deze boorprofielen kan de bodemopbouw in het noordelijk deel van het plangebied als volgt worden beschreven.

De top van het bodemprofiel bestaat uit opgebrachte plaggen. Op de overgang van de plaggen naar de C-horizont is een smoezelige laag aangetroffen. Alle boringen kwamen sterk overeen, behalve boring 3 (daar ontbreekt de smoezelige laag) en boring 6. Boring 6 is gezet ter controle in het vrijgegeven deel van het plangebied. Zoals verwacht is deze verstoord tot minimaal 1,10 m onder maai-veld. Enkel in boring 3 zijn ook gley-verschijnselen waargenomen.

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

Tabel V. Hoofdpijn bodemopbouw

Diepte	Samenstelling	Interpretatie
0 – 40 cm –mv	Matig fijn, zwak siltig grijs zand	Plaggendek
40 - 60 cm –mv	Matig fijn, zwak siltig grijsbruin zand	Smoezelige laag
60 – 100 cm -mv	Matig fijn, zwak siltig geel zand	C-horizont

De smoezelige laag wordt geïnterpreteerd als het gevolg van de veenwinning in het gebied. De aangetroffen bodemopbouw komt niet geheel overeen met het bodemtype zoals weergegeven op de Bodemkaart van Nederland (zie § 2.5). Volgens deze kaart liggen er binnen het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden. Deze gronden hebben doorgaans een opgebracht pakket van 50 cm of dikker. Uit het booronderzoek blijkt dat het plaggenpakket op de C-horizont dunner is dan 50 cm. Enkel in boring 5 is het dikker dan 50 cm.

Archeologische indicatoren

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

3.4 Conclusie veldonderzoek

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

In het noordelijk deel van het plangebied ligt er een plaggendek op een smoezelige laag op de C-horizont. De smoezelige laag is waarschijnlijk het gevolg van veenwinning in het gebied. Deze bodemopbouw komt niet geheel overeen met het bodemtype op de bodemkaart, daarvoor is het plaggendek te dun. Het komt echter wel overeen met de waargenomen diktes van het plaggendek ten noorden van het plangebied. Daar varieerde het plaggendek tussen de 25 en 145 cm dikte. Tijdens het voornoemde onderzoek is echter wel een B-horizont waargenomen, die in het huidige plangebied niet is waargenomen.

Door het ontbreken van een podzolbodem in het dekzand, kan de verwachting voor het Paleolithicum en Mesolithicum naar laag worden bijgesteld. Sporen uit het Neolithicum en de Bronstijd reiken over het algemeen dieper en kunnen verwacht worden in de top van de C-horizont. De aanwezigheid van

een laag, waarschijnlijk ontstaan door veenwinning, versterkt de verwachting voor waarden uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

4 CONCLUSIE EN ADVIES

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

De aangetroffen bodemopbouw is een dun plaggendek op een smoezelige laag op de C-horizont.

De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, is door het booronderzoek grotendeels bevestigd. De verwachting voor het Paleolithicum en Mesolithicum kan worden bijgesteld naar laag. De verwachting voor de overige perioden blijft behouden. Op basis van het behoud van een hoge trefkans blijft de kans reëel dat archeologische resten binnen het plangebied aanwezig zijn.

Gezien de in dit onderzoek opgestelde archeologische verwachting is binnen het noordelijk deel van het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk om deze te toetsen (zie Figuur 16). Het vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek.

Bij een proefsleuvenonderzoek dienen verspreid over het plangebied sleuven gegraven te worden met als doel om eventuele archeologische waarden te karteren en waarden. Voor dit onderzoek dient een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen te zijn opgesteld waarin is vastgelegd waaraan het onderzoek moet voldoen. Aangezien het hier een bosgebied betreft, zullen de bomen voorafgaand aan het onderzoek gekapt moeten worden. Omdat bij het rooien van bomen eventuele archeologische resten kunnen beschadigen, dienen de bomen vlak boven het maaiveld te worden afgezaagd. De wortels zullen tijdens het proefsleuvenonderzoek worden verwijderd.

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

LITERATUUR

- Alterra, 2003: *Digitale Geomorfologische kaart van Nederland*, schaal 1:25.000.
- Amersfoort, H. & P.H. Kamphuis, 1990: *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied*. 's- Gravenhage.
- Bazelmans, J., B. Hoogendoorn, M. van der Meulen, P. Vos en H. Weerts, 2011: *Atlas van Nederland in het Holoceen*. Uitgeverij Bert Bakker, Amsterdam.
- 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.
- Groot, N.C.F. en A.W.E. Wilbers, 2011: *Gemeentelijke Erfgoedkaart, gemeente Rucphen*. IDDS en Croonen Adviseurs, Noordwijk.
- Jong, L. de, 1969-1994: *Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog*. 's- Gravenhage.
- Klep C. & B. Schoenmaker, 1995: *De Bevrijding Van Nederland 1944-1945 - Oorlog op de flank*. Den Haag.
- Locher, W.P. en H. de Bakker, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde*. Malmberg, Den Bosch.
- Leenders, K.A.H.W., 2013: *Turfvaarten, een geactualiseerde verkenning*. Den Haag.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff, T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- Stichting voor Bodemkartering, 1982: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 49 oost, Bergen op Zoom*.
- Verdijck, B.H.H., 2018: *Rapportage quickscan flora en fauna Zoeksestraat (ong.) te Schijf*. Econsultancy-rapport 5379.003, Boxmeer.
- Zwanenburg G.J., 1990: *En nooit was het stil - Kroniek van een luchtoorlog*. Emmen.

BRONNEN

AHN; internetsite, juli 2018.
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, juli 2018.
<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Bodemloket, internetsite, juli 2018.
<http://www.bodemloket.nl>

Beeldbank Cultureelerfgoed; internetsite, juli 2018
<http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

Cultuurhistorische Waardenkaart van de Provincie Noord-Brabant; internetsite, juli 2018.
<http://www.brabant.nl/kaarten.aspx>

Dinoloket; internetsite, juli 2018.
<http://www.dinoloket.nl/>

Heemkundekring Swerter Scive; internetsite, juli 2018.
<https://www.heemkundekringschijf.nl/dorp-schijf/>

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, juli 2018.
<http://www.ikme.nl/>

Kadaster Topotijdreis; internetsite, juli 2018.
<http://www.topotijdreis.nl/>

Ruimingskaart; internetsite, juli 2018.
<http://www.beobom.nl/ruimingskaart/>

SIKB; internetsite, juli 2018.
<http://www.sikb.nl>

Turfdatabank; internetsite, juli 2018.
http://geoloket.provincieantwerpen.be/HTML5_251_NL/?viewer=extern&LayerTheme=12&extent=371183.1034793,6619826.820527,643298.9241744,6793491.748791,102100

VEO Bommenkaart; internetsite, juli 2018.
<http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>

Figuur 2. Detailkaart van het plangebied



Zoeksestraat te Schijf.

Detailkaart van het plangebied

Legenda

Plangebied

Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied



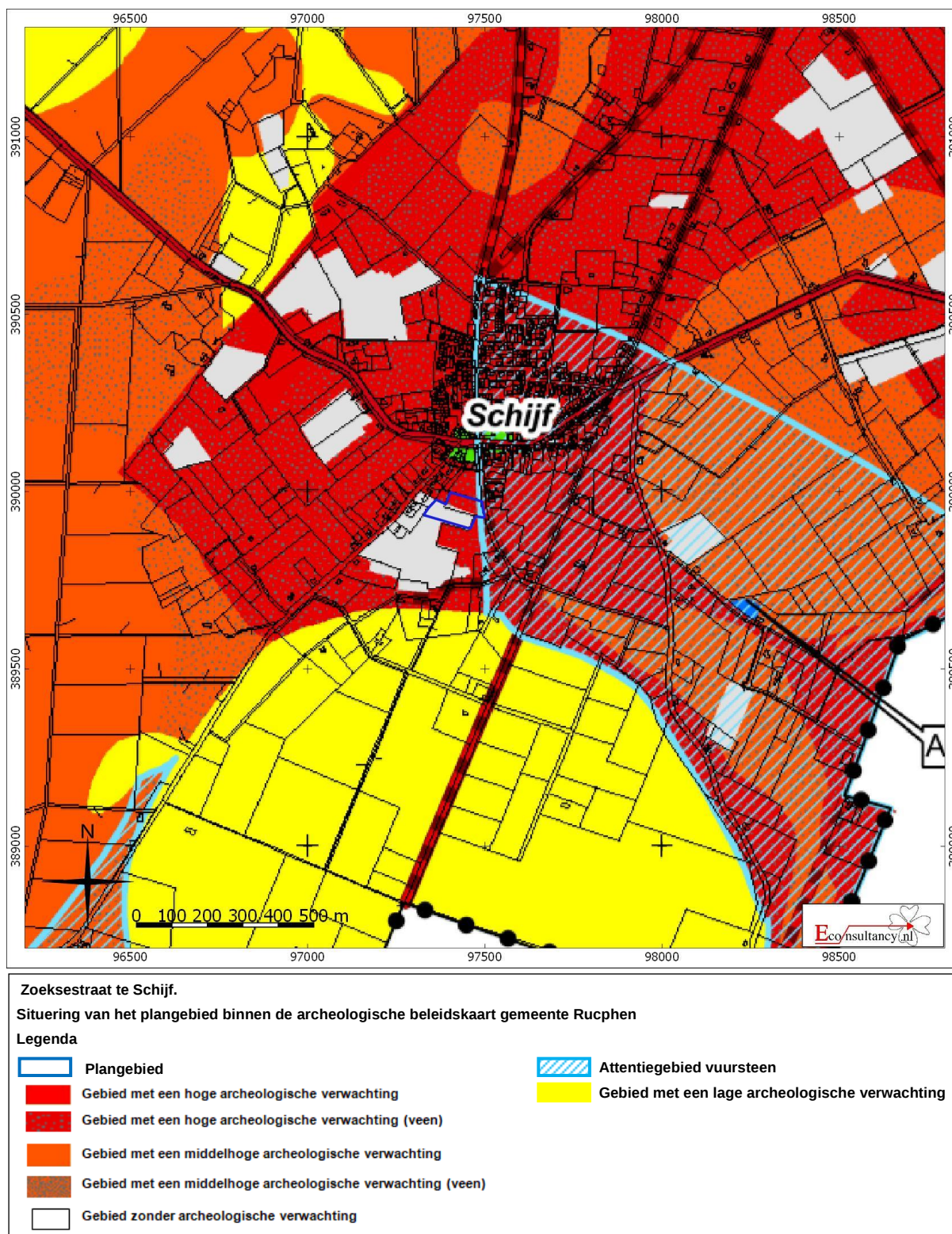
Zoeksestraat te Schijf.

Luchtfoto van het plangebied

Legenda

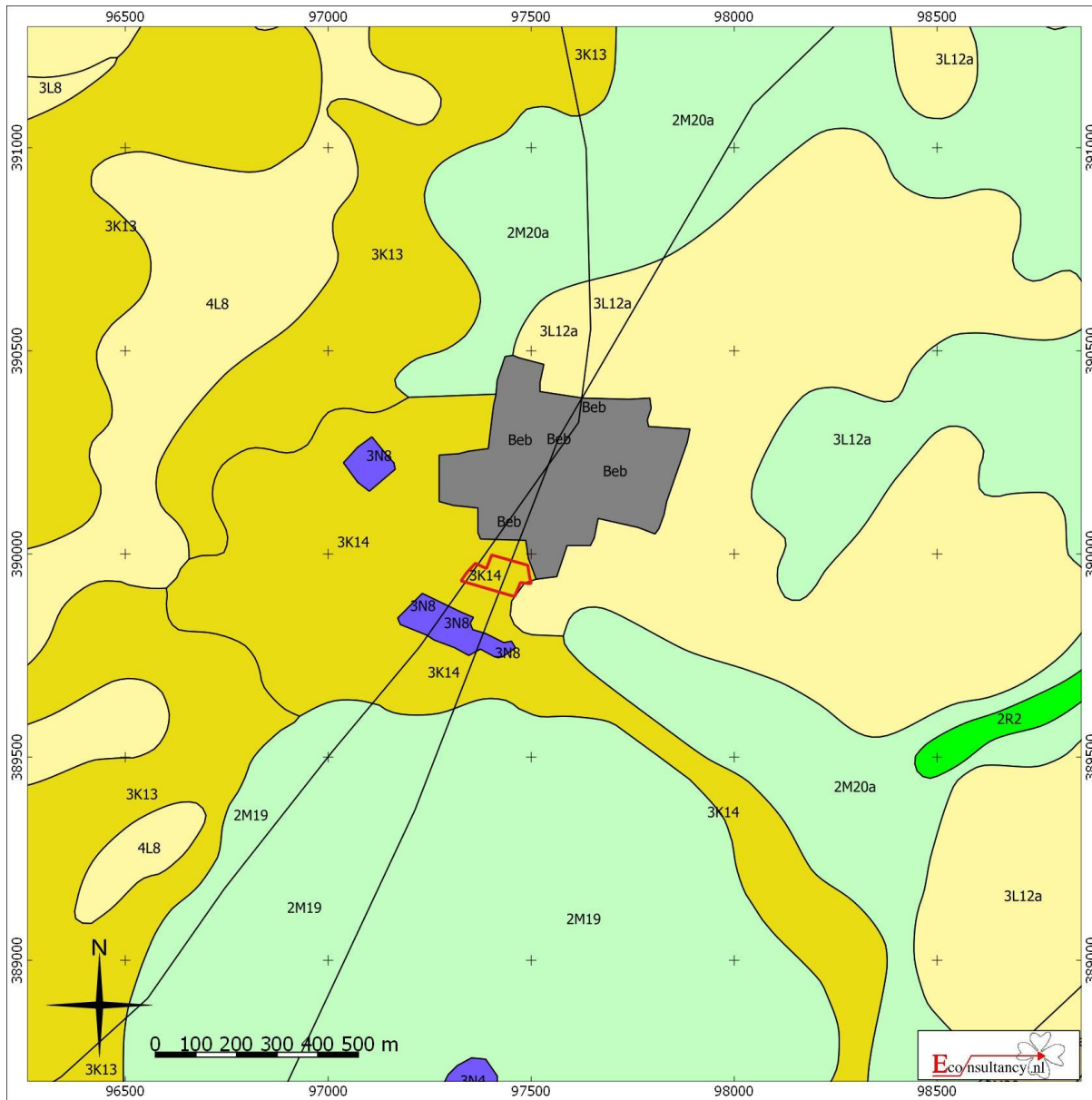
 **Plangebied**

Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart³³



³³ Groot en Wilbers, 2011.

Figuur 5. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart³⁴



Zoeksestraat te Schijf.

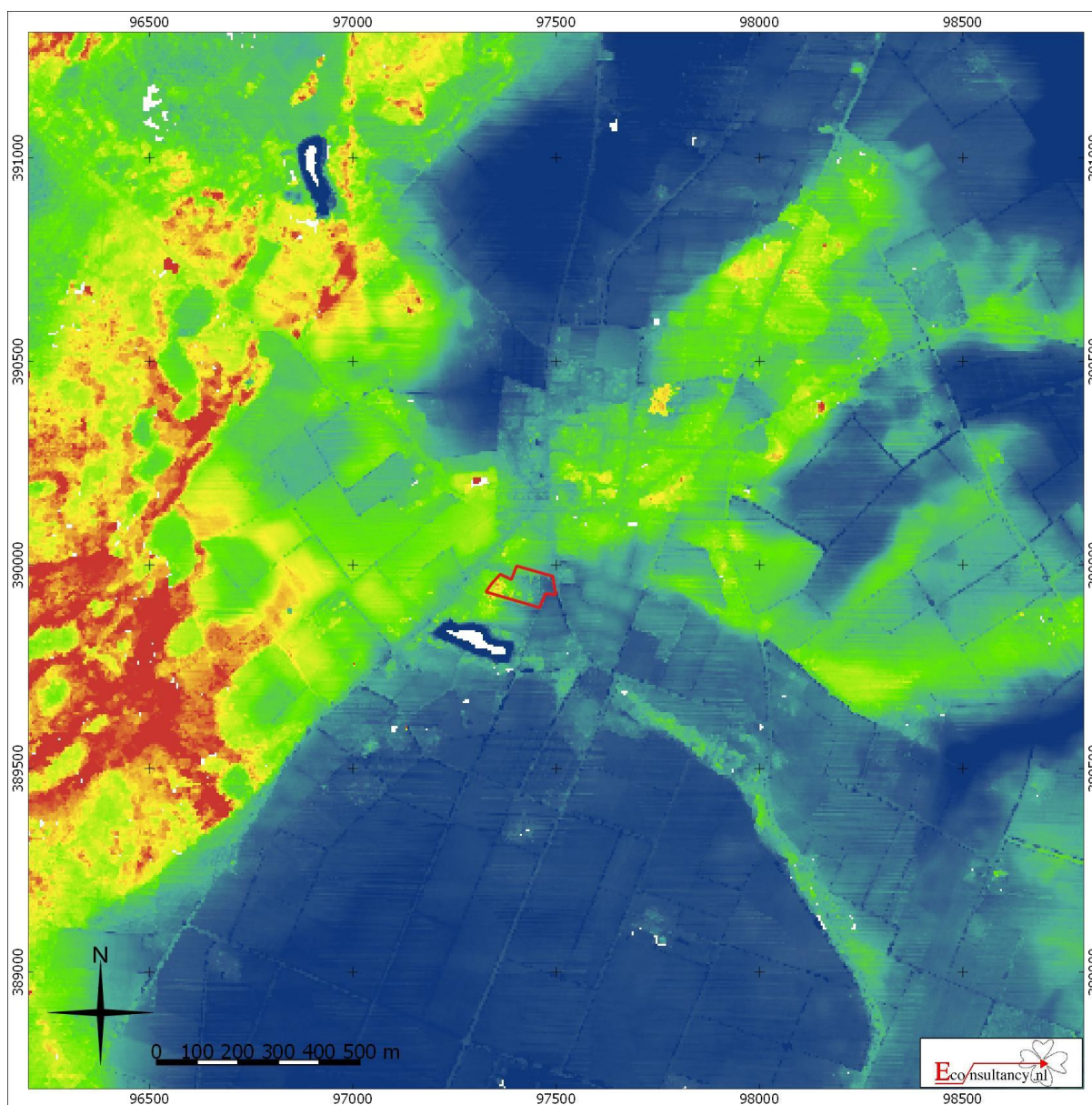
Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart

 Plangebied

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

³⁴ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Figuur 6. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)³⁵



Zoeksestraat te Schijf.

Situering van het plangebied binnen Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

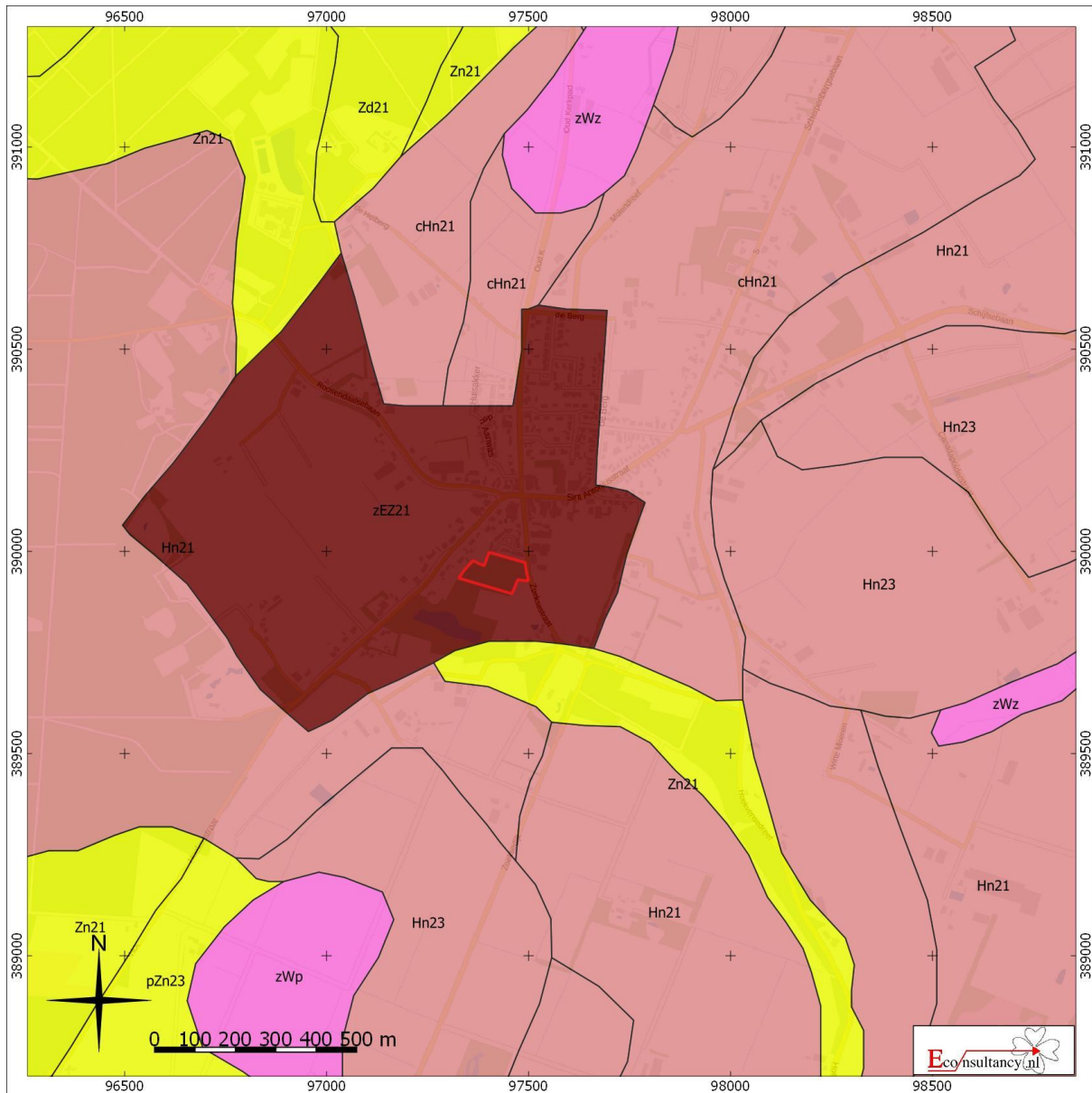
Legenda

Plangebied

- 10,96
- 11,97
- 12,98
- 13,99
- 15,00
- 16,01

³⁵ AHN

Figuur 7. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart³⁶



Zoeksestraat te Schijf.

Situering van het plangebied binnen de bodemkaart

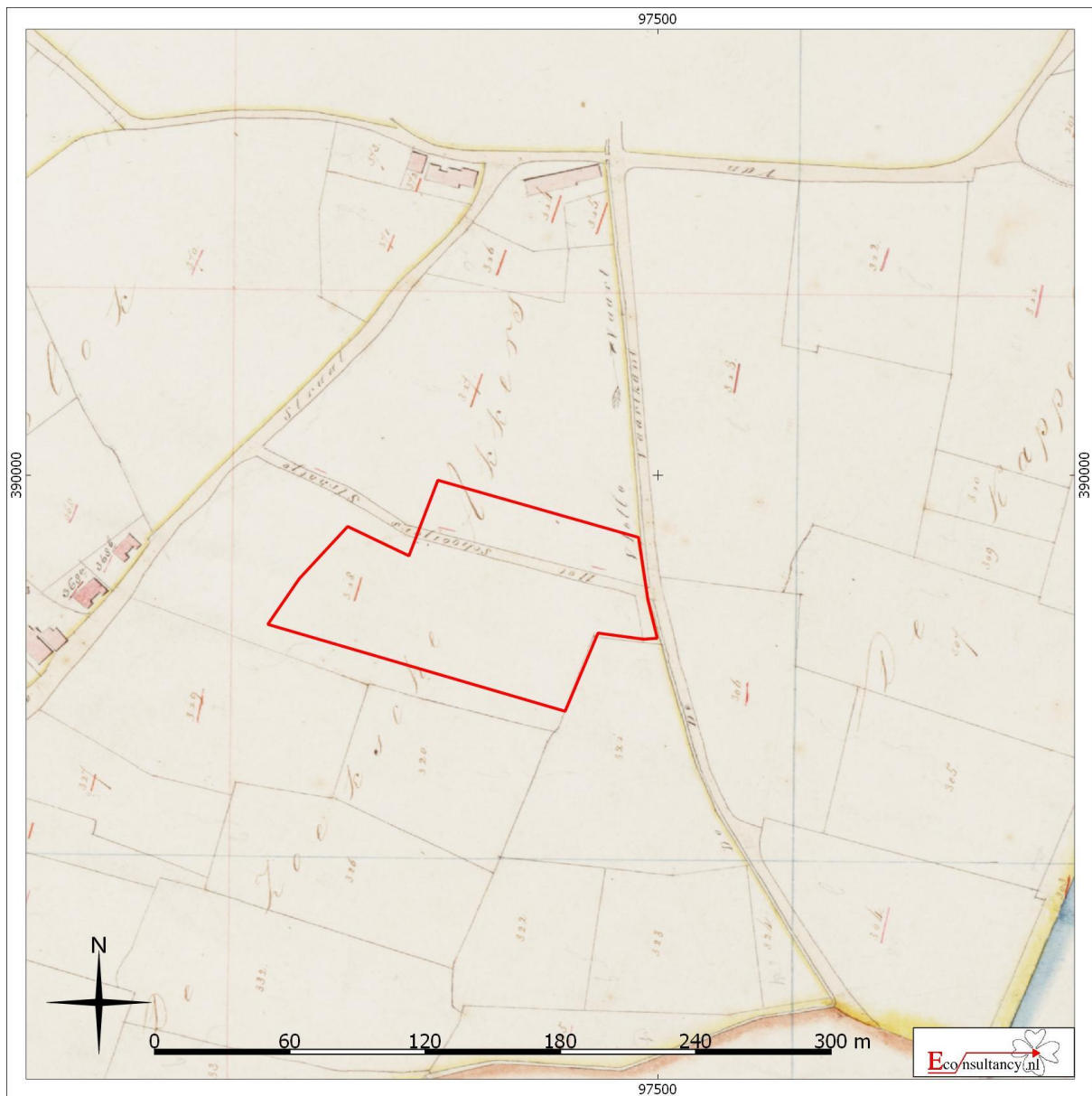
Legenda

Plangebied

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

³⁶ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Figuur 10. Situering van het plangebied binnen de kadastrale minuut³⁹



Zoeksestraat te Schijf.

Situering van het plangebied binnen de kadastrale minuut

Legenda

 Plangebied

³⁹ Beeldbank cultureel erfgoed

Figuur 11. Situering van het plangebied binnen Militaire topografische kaart uit 1897⁴⁰



Zoeksestraat te Schijf.

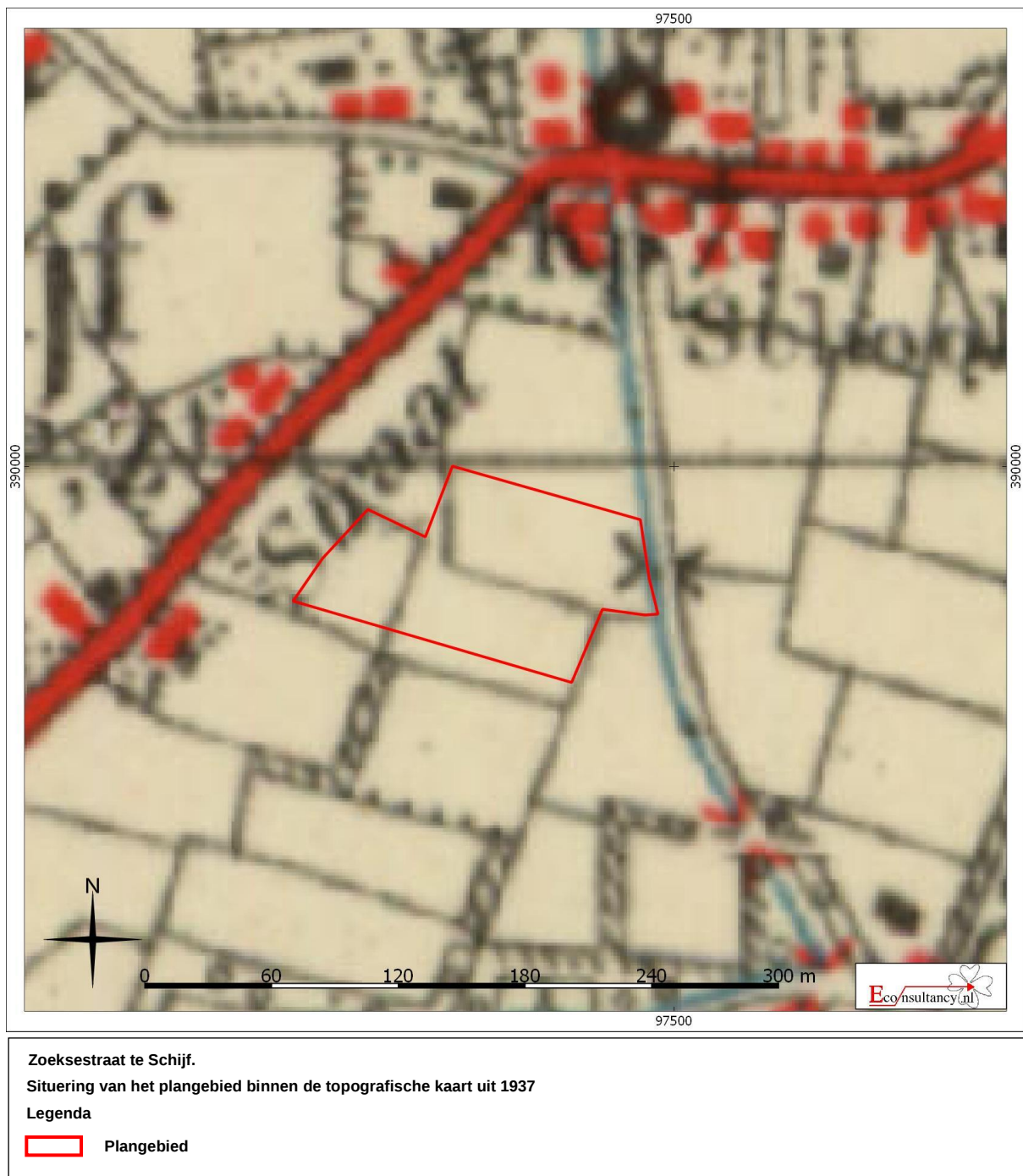
Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1897

Legenda

 Plangebied

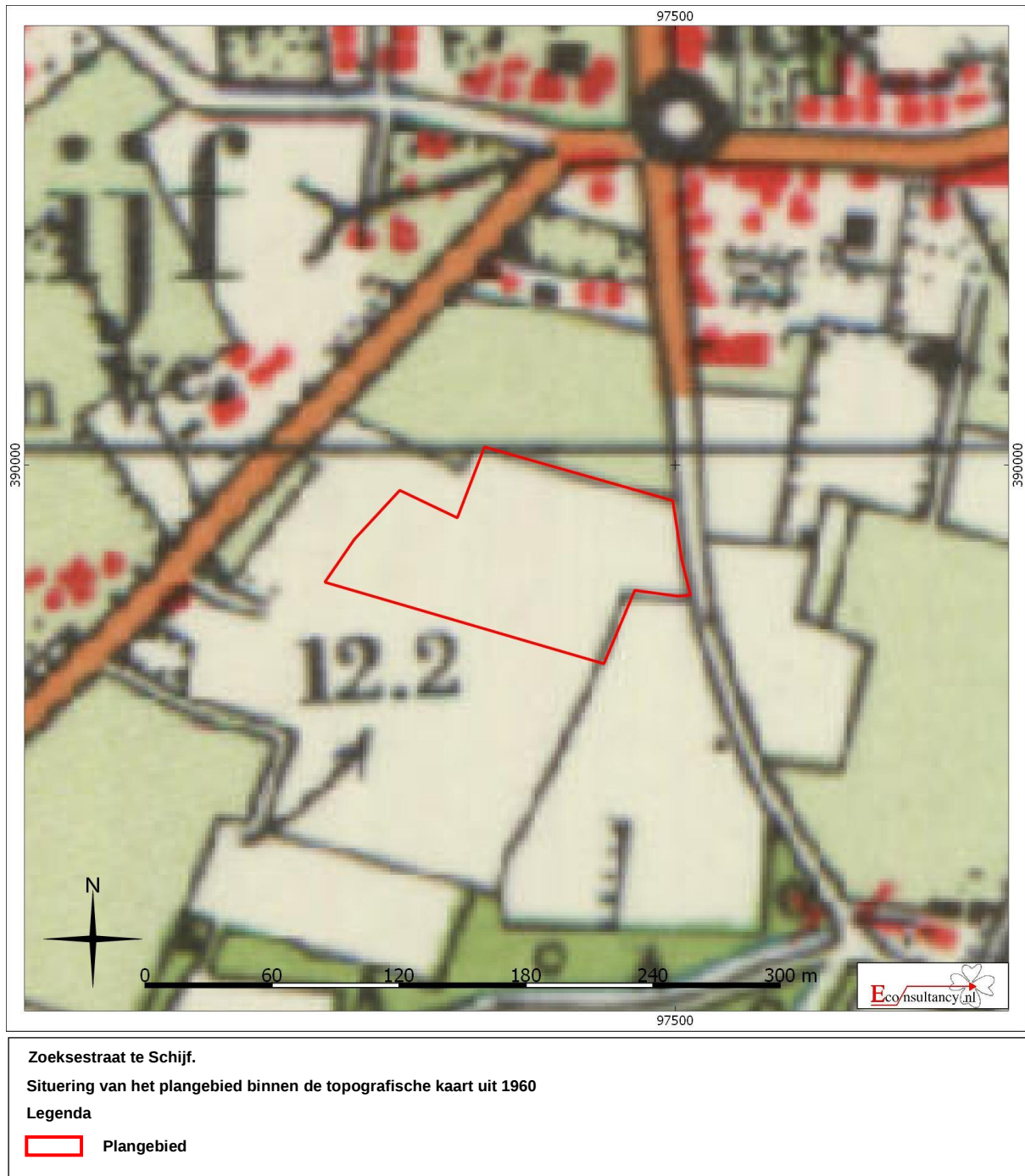
⁴⁰ Kadaster Topotijdreis

Figuur 12. Situering van het plangebied binnen topografische kaart uit 1937⁴¹



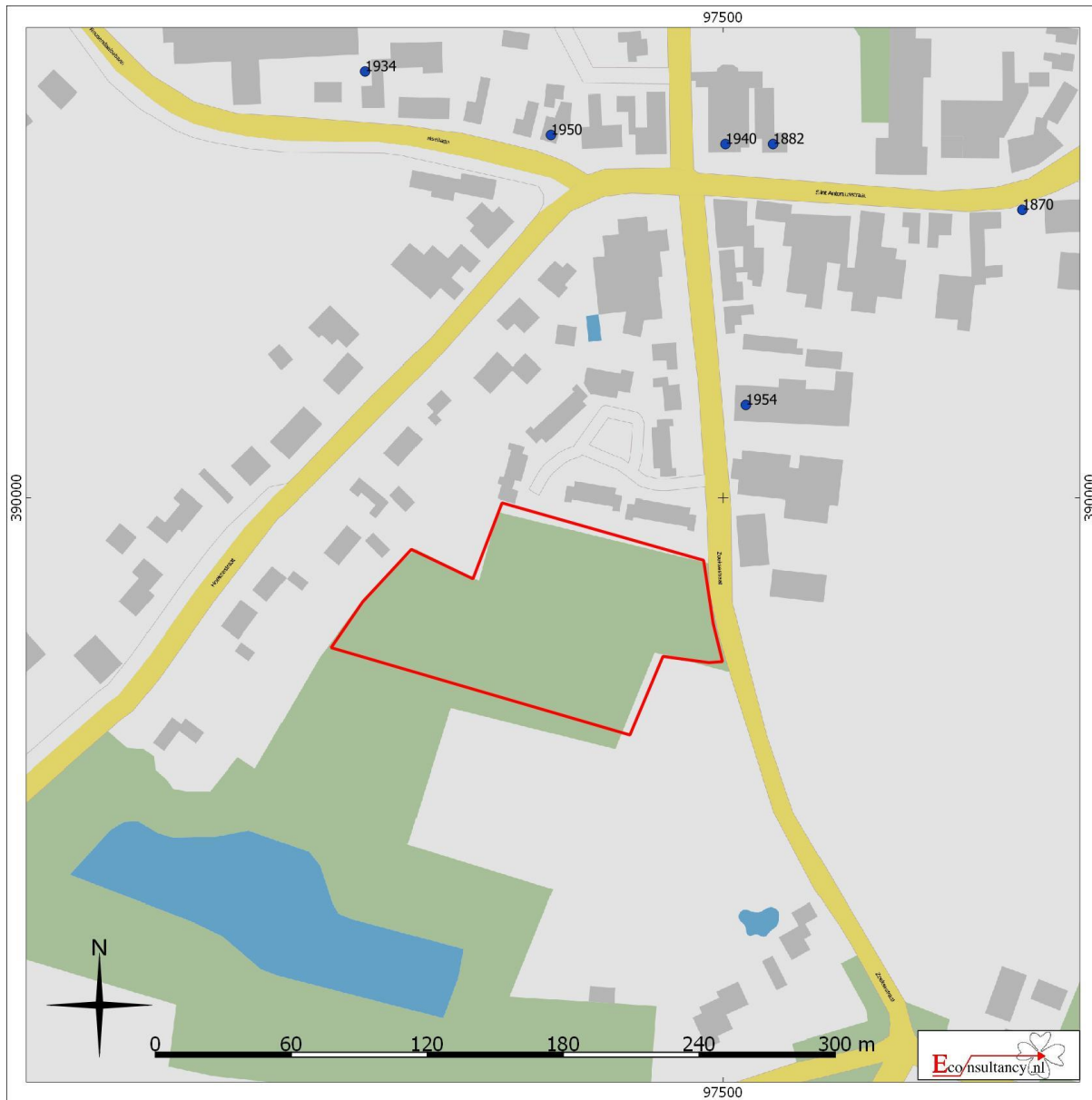
⁴¹ Kadaster Topotijdreis

Figuur 13. Situering van het plangebied binnen topografische kaart uit 1960⁴²



⁴² Kadaster Topotijdreis

Figuur 14. Overzicht rijks- en gemeentemonumenten in het onderzoeksgebied



Zoeksestraat te Schijf.

Boorpuntenkaart

Legenda

- Plangebied
- MIP met nummer

Figuur 15. Boorpuntenkaart



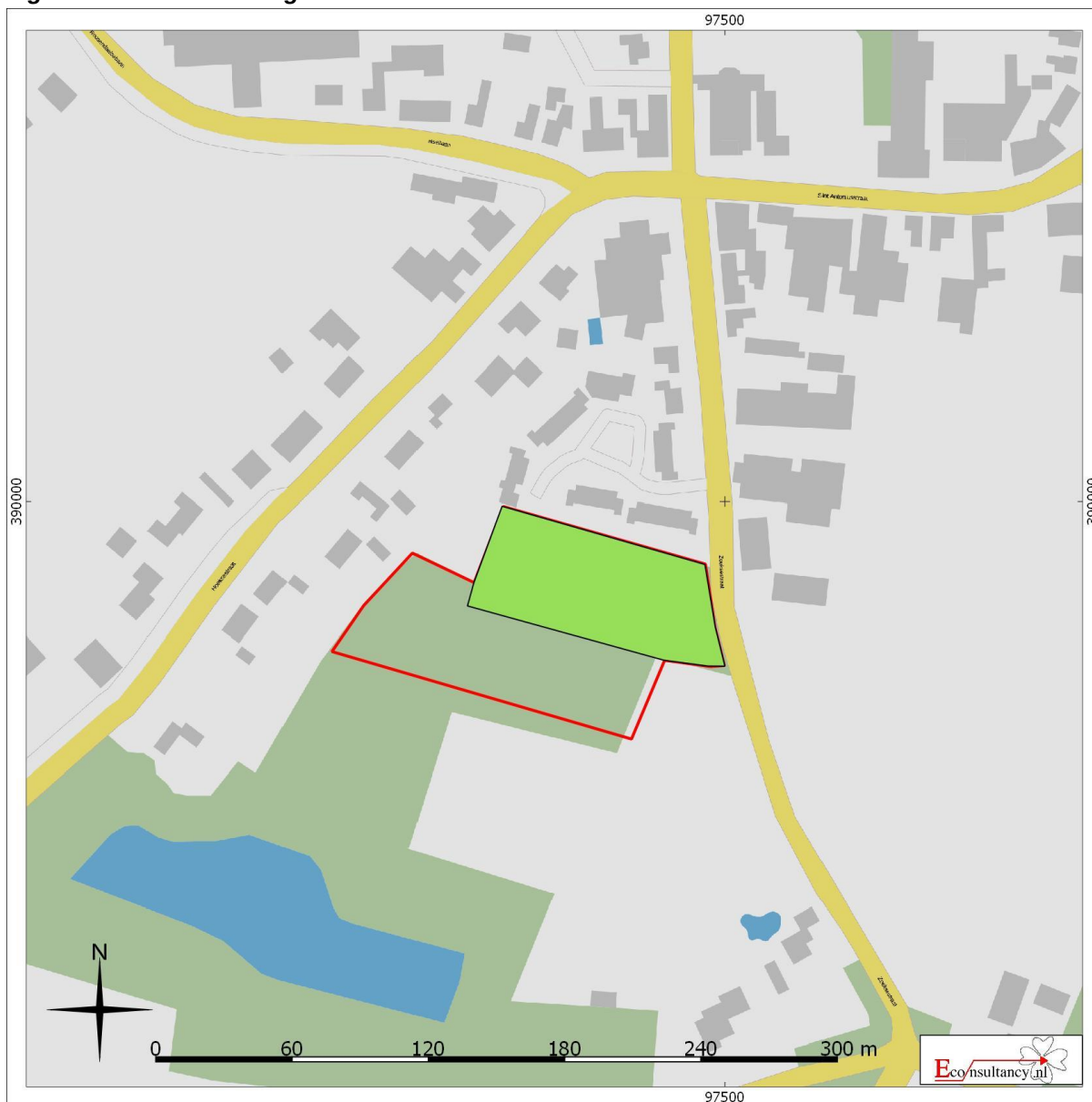
Zoeksestraat te Schijf.

Boorpuntenkaart

Legenda

- Plangebied
- Boorpunt met nummer

Figuur 16. Advies vervolgonderzoek



Zoeksestraat te Schijf.

Advies vervolgonderzoek

Legenda

- Plangebied
- Deel van het plangebied waar vervolgonderzoek nodig is.

Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

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

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

Bijlage 2 Onderzoeksmeldingen

Zaaknummer (OM-nummer)	Situering t.o.v. plangebied	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
2194269100 (28070)	Tegen de noordgrens	Type onderzoek: Bureau- en booronderzoek Toponiem: Zoeksestraat Schijf Uitvoerder: SOB Research Datum: 12-4-2008 Resultaat: Op basis van het opgestelde archeologisch verwachtingsmodel kon worden ingeschat dat er binnen het onderzoeksgebied een esdek op dekzandafzettingen van het Laagpakket van Wierden van Formatie van Bortel voor zou komen. Op basis van vondsten en/of vindplaatsen in de ruimere omgeving van het onderzoeksgebied kon worden ingeschat dat ter plaatse van het onderzoeksgebied mogelijk archeologische sporen uit de prehistorie tot de Middeleeuwen konden worden aangetroffen. De kans op een aanwezigheid van (bewonings)sporen uit de Nieuwe tijd werd laag ingeschat. De in het archeologisch verwachtingsmodel opgestelde verwachting met betrekking tot de te verwachten bodemopbouw is door het booronderzoek onderschreven. Er is een esdek op dekzand aangetroffen. Met uitzondering van boring 1 werd in alle doorgevoerde boringen een (restant van een) B-horizont aangetroffen. Hieruit kan worden opgemaakt dat voorafgaande aan het opbrengen van het esdek in het dekzand podzolformatie heeft plaatsgevonden. Een podzolprofiel is het gevolg van een langdurig, bodemvormend proces, en vormt een indicatie voor de aanwezigheid van een intacte top van het Laagpakket van Wierden.
2225397100 (32453)	Tegen de noordgrens	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Zoeksestraat Schijf Uitvoerder: SOB Research Datum: 15-12-2008 Resultaat: In het kader van het proefsleuvenonderzoek zijn er acht proefsleuven aangelegd. De vastgestelde bodemopbouw ter plaatse van het plangebied bestaat uit een, soms zeer dun, plaggendek op dekzand. De vastgestelde dikte van het esdek van (donker)grijs, lemig en humeus zand varieerde tussen de 0,25 m en de 1,45 m. Onder het plaggendek werd dekzand aangetroffen, waarin zich een podzolbodem heeft ontwikkeld. Enkel de B-horizont is aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek. Bij het onderzoek zijn in zes van de acht proefsleuven in totaal 43 grondsporen aangetroffen, waarvan uiteindelijk 40 grondsporen als archeologisch relevant zijn aangemerkt. De aangetroffen grondsporen bestaan uit paalkuilen, een kuil, greppels en de randzone van een turfvaart. In proefsleuf 3 werden sporen aangetroffen van een huisplattegrond uit de 14 ^e -15 ^e eeuw, mogelijk behorend bij een ontginningsboerderij. Gezien de nabijheid van de oever van de turfvaart (de Vlotte Vaart of Vlettevaart) kan ook worden gedacht aan een arbeiderswoning. In de overige putten zijn met name sporen van greppels waargenomen, die waarschijnlijk samenhangen met de ontginning van het veen. De vindplaats is als behoudenswaardig gewaardeerd, en dient opgegraven te worden.
2246051100 (35385)	Tegen de noordgrens	Type onderzoek: opgraving Toponiem: Zoeksestraat Schijf Uitvoerder: SOB Research Datum: 8-6-2009 Resultaat: Bij de opgraving werd een nederzettingsterrein aangetroffen, dat aan drie zijden omgeven was door greppels en alleen naar de noordzijde open was. Centraal tussen de greppels bevond zich in het zuidelijke deel van het erf een houten gebouw, dat als woonhuis heeft dienstgedaan. Ten noorden daarvan bevonden zich een tweetal mogelijke hutkommen en vermoedelijk een spieker. De aangetroffen gebouwsporen staan in relatie tot een spuisluisje in de greppel die een deel van het erf aan de oostzijde begrensd en die middels het sluisje met de turfvaart in verbinding stond. Op de opgegraven locatie heeft in de tweede helft van de 15 ^e en eerste helft van de 16 ^e eeuw, en mogelijk ook nog langer, een spoyweerder (sluiswachter) gewoond en gewerkt.
2193994100 (28027)	20 meter ten noordoosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Zoeksestraat 5-7 Schijf Uitvoerder: SOB Research Datum: 1-5-2007 Resultaat: Op basis van het opgestelde archeologisch verwachtingsmodel kon worden ingeschat dat er binnen het onderzoeksgebied archeologische sporen zouden kunnen worden aangetroffen. Ter plaatse van het onderzoeksgebied bevinden zich dekzandafzettingen van het Laagpakket van Wierden, Formatie van Bortel, afgedekt door een esdek. Dit veronderstelde profiel werd inderdaad tijdens het veldonderzoek aangetroffen. Op basis van de boorgegevens kan worden aangenomen dat het profiel binnen het onderzoeksgebied niet meer intact aanwezig is. Dat betekent dat de kans op de aanwezigheid van archeologische resten, die in de top van het intact dekzand zouden kunnen bevinden, minimaal kan worden geacht. Er wordt dan ook geen vervolgonderzoek geadviseerd.
2197411100 (26010)	145 meter ten noordoosten	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Sint Antoniusstraat Rucphen Uitvoerder: Sagro Datum: 7-1-2008 Resultaat: Naar verwachting is het Pleistoceen niveau ter plaatse van het plangebied afgedekt door een esdek. De door menselijk handelen ontstane zwarte enkeerdgrond zal naar verwachting dit stratigrafische niveau van de perioden vanaf de Steentijd tot en met de Late-Middeleeuwen bedekken. Dit niveau zal vermoedelijk gelegen zijn op ca. 50 cm –mv. De bodemvondsten in de omgeving van Schijf dateren voornamelijk uit het Mesolithicum, en tonen aan dat er in de Steen-

		tijd menselijke aanwezigheid is geweest op de hogere delen van het dekzandlandschap. Op basis van het bestudeerde historisch kaartmateriaal zijn geen aanwijzingen voor bewoning van het plangebied aangetroffen te dateren voor het begin van de 20^e eeuw. Het plangebied, gelegen ten zuidoosten van de kruising van de Vlettevaart en de huidige Sint Antoniusstraat, heeft naar verwachting tot die tijd dienst gedaan als akker. Sinds 1919 is het plangebied bebouwd, en op basis van de bouwdoSSIers wordt uitgegaan van een bodemverstoring van ca. 80 cm –mv. Op basis van deze informatie bestaat er een kleine kans op de aanwezigheid van archeologische waarden die behoudenswaardig zijn. De lage verwachting is gebaseerd op de ligging van het plangebied in een waarschijnlijk van oudsher enkel agrarisch gebruikt terrein. Vanwege de lage archeologische verwachting voor dit gebied wordt het niet noodzakelijk geacht verder inventariserend veldonderzoek uit te laten voeren. Om het zekere voor het onzekere te nemen wordt aanbevolen de werkzaamheden door een archeoloog te laten begeleiden.
2471118100 (65103)	170 meter ten noorden	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Den Aanwas Schijf Uitvoerder: SOB Research Datum: 6-2-2015 Resultaat: Ter plaatse van het plangebied is een geologische opbouw aanwezig met een plaggendeek op dekzandafzettingen. Er zijn aanwijzingen dat hier gedurende de Late-Prehistorie een laag hoogveen is ontwikkeld en dat dit veen sinds de Late-Middeleeuwen is afgegraven. Archeologische vindplaatsen uit de Late-Middeleeuwen en de Nieuwe tijd kunnen dagzomend of in het plaggendeek worden aangetroffen. Archeologische vindplaatsen uit de periode van het Midden-Paleolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen kunnen op en/of in de top van de Pleistocene dekzandafzettingen worden aangetroffen. Op basis van bekende archeologische vindplaatsen in de omgeving van het plangebied kan in het bijzonder de aanwezigheid worden verwacht van archeologische vindplaatsen (vuursteenconcentraties) uit de periode van het Midden-Paleolithicum tot en met het Neolithicum en bewoningsresten uit de Late-Middeleeuwen B – Nieuwe tijd, die deels samenhangen met de veenontginningen in het gebied. Tijdens het booronderzoek is een relatief intacte bodemopbouw aangetroffen. In één boring is een B-horizont aangetroffen. Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van het plangebied nog een relatief intacte bodemopbouw aanwezig is. Archeologische vindplaatsen kunnen daarom nog in situ aanwezig zijn. Er wordt geadviseerd om de civieltechnische werkzaamheden te laten begeleiden.
2336131100 (47687)	205 meter ten noordoosten	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Sint Antoniusstraat 36-38 Schijf Uitvoerder: Sagro Datum: 20-7-2011 Resultaat: Op basis van het bureauonderzoek wordt de kans op archeologische waarden uit de periode Steentijd – Late-Middeleeuwen aanwezig geacht. Sporen uit deze perioden worden verwacht rond het grensvlak tussen de top van een intact pakket dekzand en het bovenliggende esdek.
2336934100 (47790)	205 meter ten noordoosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: St.Antoniusstraat Schijf Uitvoerder: SOB Research Datum: 8-8-2011 Resultaat: Dit booronderzoek behoort bij bovenstaand bureauonderzoek (2336131100). Tijdens het booronderzoek bleek dat het plangebied deels tot in de C-horizont is verstoord. Twee boringen gaven een beeld van een bodem die intact genoeg is, om nog archeologische resten te verwachten. Er wordt geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te laten voeren, de gemeentelijke archeoloog is het hier niet mee eens en het selectiebesluit luidt dan ook een proefsleuvenonderzoek. Op basis van de bekende gegevens in Archis is dit (nog) niet uitgevoerd.
2208540100 (30112)	220 meter ten noordoosten	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Toponiem: St.Antoniusstraat Schijf Uitvoerder: SOB Research Datum: 31-7-2008 Resultaat: Het onderzoeksgebied maakt deel uit van een zone met dekzand, afgedekt door een esdek. Het esdek is vermoedelijk tussen de 0,3 en 1 m dik. Op basis van de beschikbare geologische, archeologische en historische gegevens kan worden gesteld dat er binnen het onderzoeksgebied een hoge kans bestaat op het aantreffen van archeologische sporen. In de top van het (intacte) dekzand zouden archeologische sporen uit de Prehistorie, de Romeinse tijd, de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd kunnen voorkomen. Tijdens het booronderzoek zijn er geen archeologische indicatoren aangetroffen. Tevens werd vastgesteld dat de top van het dekzand niet meer intact aanwezig is door bouwactiviteiten in het recente verleden. Op basis van deze resultaten is er aanleiding om de hoge archeologische verwachting naar beneden bij te stellen. Daarom wordt in het kader van de planuitvoering nader archeologisch onderzoek niet meer noodzakelijk geacht.
2235173100 (33827)	220 meter ten noordwesten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Roosendaalsebaan 5 Schijf Uitvoerder: Becker en Van de Graaf Datum: 27-3-2009 Resultaat: Het booronderzoek en de kijkgaten hebben aangetoond, dat het plangebied inderdaad is gelegen in een dekzandlandschap. Ook is gebleken dat het terrein diep is verstoord. Dit komt overeen met de mededeling van de eigenaren van het perceel. Daarom wordt geadviseerd het plangebied vrij te geven.
2455234100 (63077)	300 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Toponiem: Hoeksestraat Schijf Uitvoerder: ArGeoBoor Datum: 9-9-2014 Resultaat: Uit het bureauonderzoek is gebleken dat er een hoge kans is op het aantreffen van archeolo-

		gische resten uit de Steentijd en de periode Late-Middeleeuwen – Nieuwe tijd. Eventuele resten worden verwacht in de top van het Pleistoceen onder een hoge zwarte enkeerdgrond. Uit het booronderzoek is gebleken dat de diepte van de bodemverstoring sterk varieert binnen het plangebied. Er zijn geen restanten van podzolgronden meer aanwezig. Eventuele E- en B-horizonten zijn opgenomen in de bouwvoor of in geroerde lagen daaronder. De kans op het aantreffen van sporen van vindplaatsen uit de Steentijd wordt daarmee klein geacht. Op basis van oude kaarten worden nog wel archeologische resten verwacht uit de 18^e en 19^e eeuw in de zuidoosthoek van het plangebied. Verwacht wordt dat door het gebruik van de grond als kuilopslag en als boomkwekerij de bodem en daarin eventuele archeologische resten sterk heeft aangetast. Er worden geen behoudenswaardige archeologische resten in het plangebied verwacht. Er wordt geadviseerd om het plangebied vrij te geven voor de voorziene ontwikkelingen.
4565285100	420 meter ten oosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Schijf Uitvoerder: BAAC BV Datum: 19-9-2017 Resultaat: Op basis van het bureauonderzoek wordt aan het plangebied, overeenkomstig met de gemeentelijke verwachtingskaart, een hoge verwachting toegekend op het aantreffen van vindplaatsen. Gezien de ouderdom van de dekzandafzettingen kunnen hier archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum aanwezig zijn tot aan de ontwikkeling van het veen in dit gebied, waarschijnlijk ten tijde van de Late-Bronstijd. Ook van de periode na de grootschalige veenontginningen in dit gebied kunnen archeologische resten aanwezig zijn. Uit het booronderzoek is gebleken dat de geologische en bodemkundige situatie ter plaatse deze verwachting onderbouwt. De bodem ter plaatse is grotendeels intact. Daar waar de bodem is verstoord, is de verstoring beperkt gebleven tot de top van de C-horizont. Ondanks het feit dat me teen karterend boorgrid voor vindplaatsen die worden gekenmerkt door de verstrooiing van vuursteen is geboord, is geen bewerkt vuursteen aangetroffen. Er is derhalve geconcludeerd dat ter plaatse van het plangebied geen vuursteenvindplaats aanwezig is. Ter plaatse van twee boringen zijn echter aardewerken scherven aangetroffen. De aanwezigheid van deze scherven kan duiden op de aanwezigheid van een vindplaats ter plekke van het plangebied. Daarom wordt er een vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van proefsleuven.

Bijlage 3 Vondstmeldingen

Zaaknummer (Waarnemingsnr.)	Locatie t.o.v. plangebied	Omschrijving
2194269100 (410320)	20 meter ten noordoosten	<i>Paleolithicum - IJzertijd</i> : - fragment van een vuursteen schrabber <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - fragment van een geglazuurde steengoed kruik
2225397100 (410088)	23 meter ten noordoosten	<i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - gracht
2246051100 (421231)	30 meter ten noordoosten	<i>Paleolithicum - Neolithicum</i> : - fragment van een vuursteen boor - fragment van een vuursteen steker <i>Bronstijd – Late-Middeleeuwen</i> : - fragment van een maalsteen <i>Romeinse tijd - Nieuwe tijd</i> : - leisteen brok <i>Late-Middeleeuwen</i> : - 45 fragmenten van grijsbakkend gedraaid aardewerk - proto-steengoed - 21 fragmenten van grijsbakkend gedraaide bolvormige potten - fragment van een roodbakkend geglazuurde beker/kom/mok - 2 fragmenten van roodbakkend geglazuurde grappen - 27 fragmenten van roodbakkend geglazuurde steelpannen <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - 5 fragmenten van gedraaid aardewerk - 21 kuilen - 135 fragmenten van roodbakkend geglazuurd aardewerk - fragment van een loden knoop - fragment van een ijzeren schop/schep/spade - 2 fragmenten van tegels - 6 bakstenen - 4 greppels/sloten - 46 paalgaten - 8 fragmenten van roodbakkend geglazuurde borden/schotels - 142 fragmenten van roodbakkend geglazuurde grappen - fragment van een roodbakkend geglazuurde kan - 14 fragmenten van roodbakkend geglazuurde kommen/(voet)schalen - fragment van een roodbakkend geglazuurde kruik - fragment van een ijzeren scharnier(cilinder) - slijpsteen - 9 fragmenten van ijzeren spijkers <i>Nieuwe tijd</i> : - 2 koperen munten, duit/oord/cent/stuiver - 4 fragmenten van roodbakkend geglazuurd aardewerk - fragment van een faience bord/schotel - 2 fragmenten van industrieel wit (Maastrichts/Regout) - fragment van een roodbakkend geglazuurde vuurtest/komfoor - fragmenten van een geglazuurde steengoed kruik - 2 fragmenten van witbakkend geglazuurd aardewerk borden/schotels
3235012100 (412195)	70 meter ten oosten	<i>Late-Middeleeuwen</i> : - 4 fragmenten van roodbakkend geglazuurde grappen
2235173100 (426503)	250 meter ten noordwesten	<i>Nieuwe tijd</i> : - fragment van gedraaid aardewerk
2691155100 (439108)	250 meter ten westen	<i>Paleolithicum</i> : - oker brok - fragment van een vuursteen kling - vuursteen afslag <i>Paleolithicum - Mesolithicum</i> : - vuursteen kern - fragment van een vuursteen kling
3289227100 (441988)	250 meter ten westen	<i>Paleolithicum - Neolithicum</i> : - fragment van een vuursteen kling - vuursteen afslag
3289365100 (442066)	250 meter ten westen	<i>Paleolithicum - Neolithicum</i> : - vuursteen kernen - fragment van een vuursteen kling - vuursteen afslagen
3266441100 (428174)	300 meter ten zuidoosten	<i>Paleolithicum - Neolithicum</i> : - vuursteen kern
3277158100 (435040)	300 meter ten westen	<i>Paleolithicum - Mesolithicum</i> : - vuursteen kern - fragment van een vuursteen kling

		<i>Mesolithicum</i> : - fragment van een vuursteen kling - vuursteen afslagen <i>Mesolithicum - Neolithicum</i> : - fragment van een vuursteen spits <i>Neolithicum</i> : - fragment van een vuursteen dolk - vuursteen afslag <i>Nieuwe tijd</i> : - fragment van een spinsteentje
3277199100 (435034)	300 meter ten westen	<i>Paleolithicum</i> : - fragment van een vuursteen boor - fragment van een vuursteen kling <i>Paleolithicum - Mesolithicum</i> : - vuursteen afslag
3281256100 (437875)	300 meter ten westen	<i>Paleolithicum - Mesolithicum</i> : - 2 vuursteen afslagen - fragment van een vuursteen schrabber
3281280100 (437879)	300 meter ten westen	<i>Paleolithicum - Mesolithicum</i> : - vuursteen kern - 2 vuursteen afslagen
3281361100 (437873)	300 meter ten westen	<i>Late-Middeleeuwen</i> : - fragment van een steengoed kan <i>Nieuwe tijd</i> : - fragment van een tinnen lepel
3281378100 (437881)	300 meter ten westen	<i>Paleolithicum</i> : - vuursteen afslag <i>Paleolithicum - Mesolithicum</i> : - vuursteen brok - vuursteen kern - vuursteen afslag
3281320100 (437863)	400 meter ten oosten	<i>Paleolithicum</i> : - vuursteen afslag <i>Paleolithicum - Mesolithicum</i> : - vuursteen kern
3289146100 (441958)	400 meter ten oosten	<i>Paleolithicum - Mesolithicum</i> : - vuursteen kernen - fragment van een vuursteen kling - vuursteen afslagen
3289202100 (441982)	400 meter ten oosten	<i>Paleolithicum - Neolithicum</i> : - vuursteen kernen - 2 fragmenten van vuursteen klingen - vuursteen afslagen <i>Mesolithicum - Neolithicum</i> : - vuursteen brok
3272224100 (432150)	450 meter ten noordwesten	<i>Paleolithicum</i> : - fragment van een vuursteen schaaf
3275068100 (434041)	450 meter ten oosten	<i>Paleolithicum</i> : - fragment van een vuursteen boor
4565285100	450 meter ten oosten	<i>Mesolithicum - IJzertijd</i> : - handgevormd aardewerk <i>Middeleeuwen</i> : - handgevormd aardewerk
3289405100 (442105)	500 meter ten oosten	<i>Paleolithicum - Neolithicum</i> : - vuursteen kern - 2 fragmenten van vuursteen klingen - vuursteen afslagen

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 kopen 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 Ro-

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

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

Nieuwe tijd (1500-heden)

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

Bijlage 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 besluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan de bevoegde overheid besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermd te worden door planaanpassing of planinpassing.

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

De eerste fase: Bureauonderzoek

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

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

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

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

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

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

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

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

Variant archeologische begeleiding

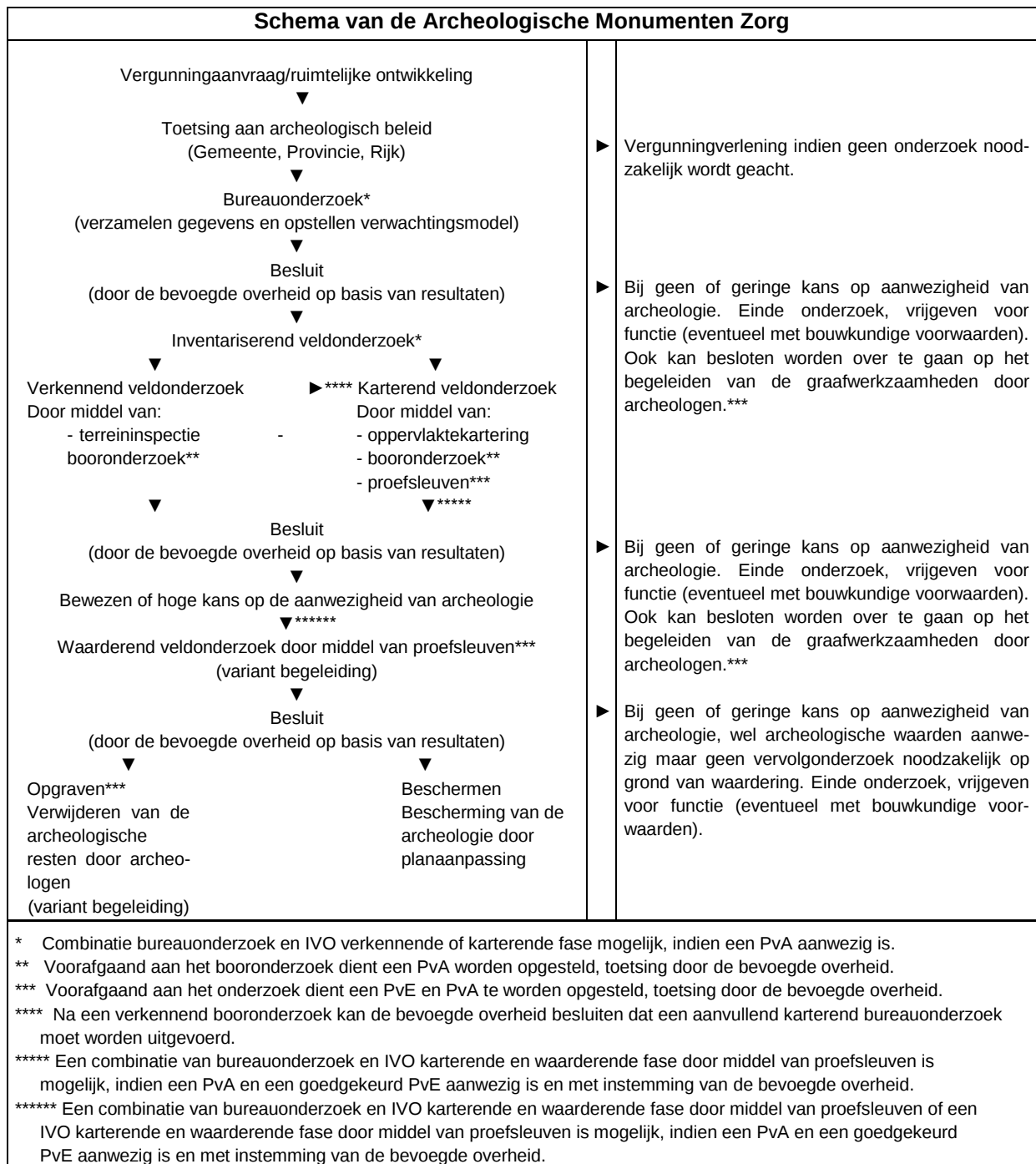
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn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

De derde fase: Opgraven

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

Variant archeologische begeleiding

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



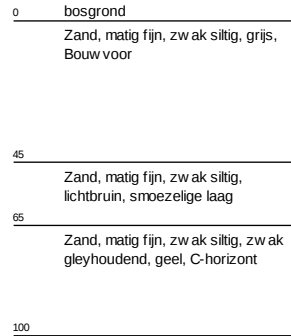
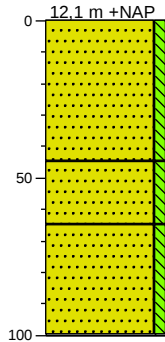
Bijlage 6 Planontwerp



Bijlage 7 Boorprofielen

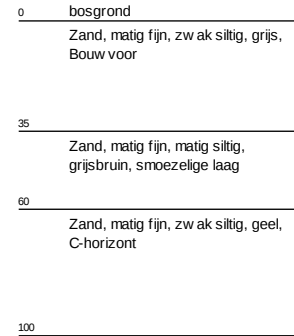
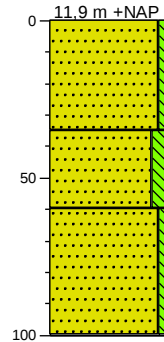
Boring: 1

X: 97487,00
Y: 389970,00



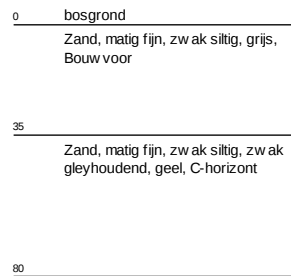
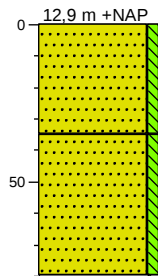
Boring: 2

X: 97486,00
Y: 389941,00



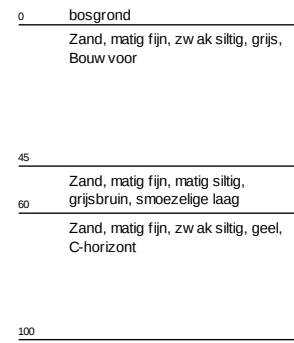
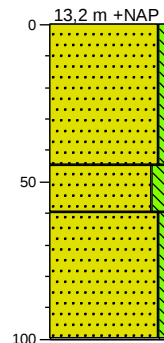
Boring: 3

X: 97400,00
Y: 389959,00



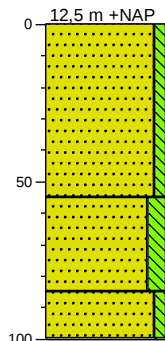
Boring: 4

X: 97407,00
Y: 389987,00



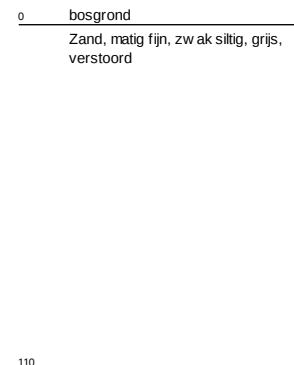
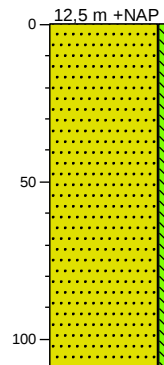
Boring: 5

X: 97444,00
Y: 389961,00



Boring: 6

X: 97434,00
Y: 389927,00

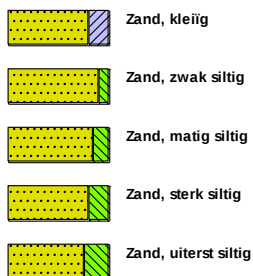


Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



veen



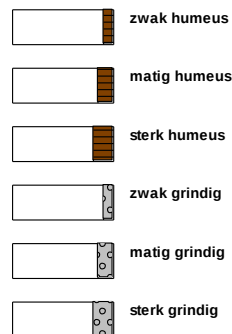
klei



leem



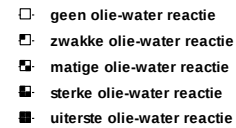
overige toevoegingen



geur



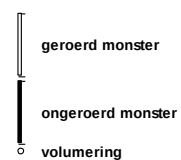
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



