



ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK EN
VERKENNEND BOORONDERZOEK

SCHOOTSESTRAAT 45

TE SCHIJNDEL

GEMEENTE MEIERIJSTAD



Archeologie



archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Schootsestraat 45 te Schijndel

Opdrachtgever	Bouwbedrijf Van Grunsven B.V. Postbus 36 5469 ZG Erp
Rapportnummer	18870.001
Versienummer¹	1.1
Datum	10 mei 2022
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 088 - 5001600 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	De heer drs. M. Stiekema
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	De heer 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	18870.001	
Toponiem	Schootsestraat 45	
Opdrachtgever	Bouwbedrijf Van Grunsven B.V.	
Gemeente	Meerijstad	
Plaats	Schijndel	
Provincie	Noord-Brabant	
Kadastrale gegevens	Gemeente Schijndel, Sectie C, Perceel 5152, 5217, 5219 (ged.) 5221 (ged.) 5222, 5468, 5469, 5472, 5481, 5482 (ged.), 5483 (ged.) en 5485 (ged.)	
Omvang plangebied	circa 9.675 m ²	
Kaartblad	45 D	
Coördinaten centrum plangebied	X: 158.000 Y: 402.750	
Bevoegde overheid	Gemeente Meerijstad Postbus 10001 5460 DA Veghel	Contactpersoon: dhr. M. van den Broek T: 14 0413 E:mvandenbroek@meerijstad.nl
Deskundige namens de bevoegde overheid	Dhr. S. Molenaar Afdeling SO/Erfgoed v/d gemeente 's-Hertogenbosch Postbus 12345 5200 GZ 's-Hertogenbosch	T: 06 – 46971394 E: s.molenaar@s-hertogenbosch.nl
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	5243724100	
Archeoregio NOaA	Brabants zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Swalmen/ Provinciaal Archeologisch Depot Noord-Brabant	
Uitvoerder	Econsultancy, drs. M. Stiekema	

Kwaliteitszorg

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

Betrouwbaarheid

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

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Bouwbedrijf Van Grunsven B.V. een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Schootsestraat 45 te Schijndel in de gemeente Meierijstad. De initiatiefnemer is voornemens 20 woningen en 43 parkeerplaatsen in het plangebied te realiseren. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk 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 is noodzakelijk om te bepalen of er archeologische waarden aanwezig zijn binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast.

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Dit wordt uitgevoerd door middel van het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende en verwachte archeologische waarden. Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen door middel van boringen. Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied en wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting. Met de resultaten van het archeologisch onderzoek kan worden vastgesteld of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of vervolgonderzoek dan wel planaanpassing noodzakelijk is.

Gespecificeerde archeologische verwachting bureauonderzoek

Het plangebied heeft op basis van het bureauonderzoek een middelhoge gespecificeerde verwachtingswaarde voor archeologische resten uit het Paleolithicum tot en met Bronstijd en een hoge gespecificeerde verwachtingswaarde voor archeologische resten uit de IJzertijd tot en met Nieuwe tijd.

Resultaten inventariserend veldonderzoek

Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat in het plangebied een grotendeels verstoord eerddek aanwezig is. De top van de dekzandafzettingen in het plangebied is hierbij ook verstoord. De bodemverstoringen lijken voornamelijk te zijn veroorzaakt door de 20^e-eeuwse uitbreidingen van het agrarisch bedrijf Schootsestraat 45-47 binnen het plangebied en de aanleg van het populierenbos in het westen van het plangebied. Er kan niet uitgesloten dat ten noorden en oosten van boring 1 nog resten van voormalige schuren aanwezig zijn in de bodem welke behoorden tot de lintbebouwing langs de Schootsestraat in de 18^e eeuw en eerder. Door de aanwezigheid van kabels en leidingen en het niet vrijgeven van de directe omgeving voor Ontploffbare Oorlogsresten (OO), was het niet mogelijk hier boringen te plaatsen. Voor de rest van het plangebied worden op basis van de aangetroffen bodemverstoringen geen archeologische resten meer verwacht.

Conclusie

De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, is door het booronderzoek voor een groot deel van het plangebied bijgesteld naar laag voor alle perioden. Op basis van de waargenomen bodemverstoringen en de aanwezigheid van bebouwing op een deel van de nieuwbouwlocatie, kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden hier niet meer *in situ* worden verwacht. In het oosten van het plangebied was het niet mogelijk om een boring te plaatsen door de daar aanwezige puinlagen. Op basis van het behoud van een hoge trefkans voor archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd voor dit deel van het plangebied blijft de kans reëel dat hier archeologische resten aanwezig zijn. Volgens de huidige nieuwbouwplannen zullen hier echter alleen een parkeerplaats, toegangsweg en groenstrook worden gerealiseerd.

Advies

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

In het oostelijke deel van het plangebied (oppervlakte circa 700 m²), waar nog archeologische waarden worden verwacht, adviseert Econsultancy het behoud van een dubbelbestemming archeologie waarbij de mogelijke archeologische waarden *in situ* worden bewaard. Hiertoe dienen beschermende regels in het bestemmingsplan te worden opgenomen.

Behoud van eventueel aanwezige archeologische waarden is mogelijk als er archeologievriendelijk gebouwd wordt en er niet dieper ontgraven wordt dan 40 cm onder het huidige maaiveld. Volgens de actuele plannen worden er in dit deel van het plangebied 8 parkeerplaatsen, een nieuwe straat met trottoir en een groenstrook aangelegd, waarvoor de verstoringsdiepte de 40 cm -mv niet zullen overschrijden. Er zullen wel kabels en leidingen worden aangelegd tot een diepte van circa 1,5 meter -mv, maar deze zullen vermoedelijk maar een beperkte verstoringsoppervlakte hebben.

Als het bij toekomstige bouwwerkzaamheden in dit deel van het plangebied niet mogelijk is om archeologievriendelijk te bouwen is vervolgonderzoek noodzakelijk. Het vervolgonderzoek kan dan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek.

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

Mochten tijdens de graafwerkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed²).

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

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	BUREAUONDERZOEK	1
2.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	1
2.2	Methoden	1
2.3	Afbakening en huidige situatie van het plangebied	2
2.4	Toekomstige situatie	3
2.5	Aardwetenschappelijke gegevens	3
2.6	Archeologische waarden	6
2.7	Beschrijving van het historische gebruik	8
2.8	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	11
2.9	Conclusie bureauonderzoek	13
3	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	13
3.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	13
3.2	Methoden	14
3.3	Resultaten	14
3.4	Conclusie veldonderzoek	15
4	CONCLUSIE EN ADVIES	15
	LITERATUUR	17
	BRONNEN	19

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I.	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel II.	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel III.	Verleende bouwvergunningen
Tabel III.	Gespecificeerde archeologische verwachting

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1.	Het plangebied op de topografische kaart.
Figuur 2.	Het plangebied op de kadastrale kaart.
Figuur 3.	Het plangebied op een luchtfoto uit 2020.
Figuur 4.	Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart.
Figuur 5.	Het plangebied op de geomorfologische kaart.
Figuur 6.	Het plangebied op het actueel hoogtebestand (AHN3).
Figuur 7.	Het plangebied op de bodemkaart.
Figuur 8.	Archeologische waarden en onderzoeken in de omgeving van het plangebied.
Figuur 9.	Situering van het plangebied op de historische Tiendkaart uit 1757
Figuur 10.	Situering van het plangebied binnen de Kadastrale Minuut uit 1811-1832
Figuur 11.	Situering van het plangebied binnen Militaire topografische kaart uit 1900
Figuur 12.	Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1978
Figuur 13.	Boorpunten geprojecteerd op een luchtfoto uit 2020.
Figuur 14.	Resultaten booronderzoek.

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 Bouwbedrijf Van Grunsven B.V. een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Schootsestraat 45 te Schijndel in de gemeente Meierijstad (zie figuur 1). De initiatiefnemer is voornemens 20 woningen en 43 parkeerplaatsen in het plangebied te realiseren.

Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk 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 april 2022 door drs. M. Stiekema (Senior KNA 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 het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Hiervoor wordt een inventarisatie gemaakt van bekende aardwetenschappelijke, archeologische en (cultuur)historische gegevens. Aan de hand van deze inventarisatie wordt het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

2.2 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 24-05-2018) en conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 24-05-2018, protocol 4002), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

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

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

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

³ SIKB.

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 (voormalige) gemeente Schijndel;
- 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.⁴

Het plangebied (circa 9.675 m²) ligt aan de Schootsestraat 45, ongeveer 500 meter ten zuiden van de kern van Schijndel in de gemeente Meierijstad (zie figuur 1 en figuur 2). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 9 meter +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 deels bebouwd met (kap)schuren, deels verhard met een parkeerplaats en erf en verder in gebruik als tuin en populierenbos (zie figuur 3).

Vigerend beleid

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van kracht. Het doel van deze wet is te voorkomen dat archeologische waarden uit het verleden verloren gaan. In deze wet zijn de gemeenten verantwoordelijk voor het beheer van het bodemarchief binnen hun grondgebied. Voor een goed beheer van dit bodemarchief gebruikt de gemeente een archeologische beleidskaart. De archeologische beleidskaart geeft een gemeentebreed overzicht van bekende en te verwachten archeologische waarden. De kaart 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 Kom Schijndel (2013). Volgens dit bestemmingsplan heeft de westelijke helft van het plangebied een dubbelbestemming Waarde – Archeologie 4 en de oostelijke helft een dubbelbestemming Waarde – Archeologie 3. Volgens de bijbehorende planregels is archeologisch onderzoek

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

noodzakelijk bij bodemingrepen groter dan respectievelijk 500 m² en 250 m² en dieper dan 30 cm beneden maaiveld (50 cm bij esdekken en agrarisch bestemde gronden).⁵

De dubbelbestemming is afgeleid van de archeologische verwachtingen- en waardenkaart van de voormalige gemeente Schijndel en de bijbehorende beleidsnota. Volgens de archeologische verwachtingen- en waardenkaart (zie Figuur 4) ligt de oostelijke helft van het plangebied binnen een historische kern en de westelijke helft van het plangebied in een zone met een hoge archeologische verwachting.⁶

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 zowel het nationale als het provinciale Bodemloket geen milieuhygiënische onderzoeken uitgevoerd.⁷

2.4 Toekomstige situatie

Het toekomstige gebruik/inrichting van het plangebied kan gevolgen hebben op het in-/ex-situ behoud van de archeologische waarde. In het plangebied is de bouw van 20 woningen, 7 parkeerplaatsen, een plantsoen met wadi en bijbehorende infrastructuur gepland. Verder zal het bestaande populierenbos in het westen van het plangebied deels worden gekapt en in noordelijke richting juist worden uitgebreid. Het oppervlak en de diepte van verstoring ten behoeve van de nieuwbouw zijn nog niet vastgesteld (zie bijlage 7). De geplande werkzaamheden kunnen tot gevolg hebben dat eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord.

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
Geologie ⁸	Formatie van Bostel met een dek van het Laagpakket van Wierden; fluvioperiglaciale afzettingen (leem en zand) met een zanddek (Bx6)
Geomorfologie ⁹	Grotendeels Bebouwd gebied, oostelijke en zuidelijke rand Dekzandwellingen (L51)
Bodemkunde ¹⁰	Bebouwd gebied
Grondwatertrap	Onbekend (bebouwd gebied)

⁵ Portaal voor Ruimtelijke Plannen.

⁶ Berkvens, 2013

⁷ Bodemloket; Provincie Noord-Brabant

⁸ De Mulder et al., 2003.

⁹ Wageningen Environmental Research, 2017.

¹⁰ Stichting voor Bodemkartering, 1969.

Landschappelijke ontwikkeling

Gedurende de laatste ijstijd had de wind vrij spel in het verplaatsen van zand en silt. In deze periode werd over een groot deel van Nederland, waaronder ook de omgeving van het plangebied, een pakket dekzand afgezet. De dekzanden zijn onderverdeeld in het Oude en Jonge dekzand. Het Oude dekzand is tijdens het Pleniglaciaal afgezet in horizontaal gelaagde pakketten. Door verspoeling komen er vaak lemige of (zwak) grindige banden in het Oude dekzand voor. Het Jonge dekzand is tijdens het Laat Glaciaal afgezet in de vorm van dekzandruggen. Het Jonge dekzand is uitsluitend eolisch afgezet en bevat daardoor geen leem- en grindfractie. Het Jonge dekzand wordt ook wel het Laagpakket van Wierden genoemd, welke behoort tot de Formatie van Boxtel waaronder ook het Oude dekzand valt. Volgens de geologische kaart bevindt het plangebied zich in een uitgestrekt gebied met afzettingen van de Formatie van Boxtel met een dek van het Laagpakket van Wierden; fluvioperiglaciale afzettingen (leem en zand) met een zanddek (Bx6).¹¹

In het Holoceen (vanaf circa 10.000 jaar geleden) zijn door verwaaiing van de dekzanden lokaal stuifzandgebieden gevormd. Bij het ontstaan hiervan speelde de mens een belangrijke rol, door beweiding, afbranden en het steken van plaggen op de heidevelden dat voornamelijk plaatsvond in de Nieuwe tijd.¹² De stuifzanden worden gerekend tot het Laagpakket van Kootwijk, welke behoort tot de Formatie van Boxtel. Op drie kilometer ten oosten van het plangebied bevindt zich het dichtstbijzijnde stuifduinencomplex. Daarnaast zijn er in (lokale) beekdalen in de omgeving van Schijndel afzettingen gevormd bestaande uit leem, veen en zand. Deze afzettingen worden gerekend tot het Laagpakket van Singraven, welke tevens behoren tot de Formatie van Boxtel. Het dichtstbijzijnde beekdal, het dal van de Steegsche Loop, bevindt zich op circa 1.300 meter ten noordoosten van het plangebied.

DINO¹³

Het Dinoloket is de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO). Het DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO. In het Dinoloket is een boring bestudeerd die iets ten noorden van het plangebied is gezet.¹⁴ Hieruit blijkt dat de ondergrond bestaat uit een circa 1,5 meter dik pakket zand met daaronder leemafzettingen tot minimaal 3 meter -mv. Mogelijk betreffen de leemafzettingen Brabants Leem; lössafzettingen die gevormd zijn in het Midden Weichselien.

Geomorfologie

¹⁵

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 grotendeels binnen een vanwege de ligging binnen de bebouwde kom van Schijndel niet gekarteerd gebied. De oostelijke en zuidelijke rand van het plangebied liggen binnen een gebied dat bestaat uit Dekzandwelvingen (L51) (zie figuur 5). Bij windafzettingen en in het bijzonder bij die met flauwe hellingen (dekzand) komt vaak een zwak golvend oppervlak voor, waarvan de terreinverheffingen niet afzonderlijk kunnen worden aangegeven (vormsubgroep L51); op de hogere delen ligt soms een oud-bouwlanddek. Voorbeelden worden in de typische dekzandgebieden gevonden, vooral in Noord-Brabant.

¹¹ De Mulder *et al.* 2003, Berendsen, 2008.

¹² Berendsen, 2008

¹³ Dinoloket; De Mulder *et al.* 2003, Berendsen, 2008..

¹⁴ DINO boornummers B45D0214

¹⁵ Wageningen Environmental Research, 2017.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)¹⁶

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 circa 9 meter +NAP. Het erf in het oosten van het plangebied ligt daarbij iets hoger en het populierenbos in het westen iets lager. De kleine hoogteverschillen binnen het plangebied hangen verder samen met de aanwezige bebouwing en infrastructuur (zie figuur 6). De omgeving van het plangebied kenmerkt zich verder als een zwak golvend (dekzand)gebied met in de kern van Schijndel op 500 meter ten noorden van het plangebied een hoger gelegen (dekzand)rug.

Bodemkunde

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Schijndel bevindt, is de bodemopbouw niet gekarteerd (zie figuur 7). Uit extrapolatie van bodemgegevens buiten het plangebied is het aannemelijk dat het plangebied ligt binnen een gebied met hoge zwarte enkeerdgronden ligt.

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 verhoudingsgewijs goed geconserveerde archeologische overblijfselen te bevatten, soms zelfs complete archeologische landschappen. De vaak opmerkelijke resultaten vormen de belangrijkste bron voor de beschrijving van de bewoning en het landgebruik in de zandlandschappen voor de periode vanaf de Midden Bronstijd tot in de Nieuwe tijd. Veel hiervan representeert de vroegere geschiedenis van de dorpen die tussen de 9^e en de 12^e eeuw naast de essen kwamen te liggen. De rijkdom aan archeologische resten heeft er toe geleid dat de hoger en droger gelegen plaggendekken of enkeleerdgronden over het algemeen een hoge indicatieve archeologische waarde kregen.¹⁷

Boringen en/of sonderingen

In het plangebied zijn in het kader van andere bodemonderzoeken (nog) geen boringen dan wel sonderingen gezet waarvan de resultaten gebruikt kunnen worden voor dit bureauonderzoek.

Grondwatertrap

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

¹⁶ AHN.

¹⁷ Doesburg et al., 2007.

2.6 Archeologische waarden

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

De bekende archeologische waarden zijn middels kaartmateriaal weergegeven in figuur 8. Hierop staan de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 meter 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-Brabant¹⁹

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 een archeologisch landschap. Het plangebied ligt in het cultuurhistorisch landschap Groene Woud.

Het Groene Woud is aangewezen als Nationaal Landschap. Kenmerkend is de opbouw van het gebied in beekdalen en dekzandplateaus en de inrichting die nauw gerelateerd is aan de terreingesteldheid. Kleinschalige middeleeuwse ontginningslandschappen worden afgewisseld met uitgestrekte bossen, heidevelden, zandverstuivingen en jonge ontginningen. Specifieke elementen zijn laanstructuren, kastelen en buitenplaatsen en watermolens. Het Groene Woud is een zwak golvend landschap waar dekzandruggen, lager gelegen beekdalen en broekgebieden elkaar afwisselen. In het Pleistoceen zijn door de wind zand- en leemlagen afgezet. In deze tijd ontstond ook de brede, west-oost lopende dekzandrug die wel bekend staat als de Midden-Brabantse rug. De rug vormde een belemmering voor de afwatering in noordelijke richting. Ten noorden van Son en Breugel stroomt de Dommel door deze rug. Na afloop van de laatste ijstijd, in het Holoceen, ontstond het bekenstelsel zoals we dat nu kennen. De beken traden veelvuldig buiten hun oevers en zetten in de dalen een laag sediment af. In het holoceen ontstonden ook hier en daar kleine veengebieden. Op kleine schaal is veen gewonnen in de beekdalen en in dichtgegroeide vennen op de hogere gronden. In dit landschap is de mens al vanaf het Paleolithicum aanwezig. Opvallend is de hoeveelheid vindplaatsen uit de Romeinse tijd. Naast grafvelden en plaatsen waar bewoning uit deze periode aangetoond is, zijn er bijzondere vindplaatsen in de vorm van een pannenkokerij en een pottenbakkerij. Bijzonder zijn ook de rijke graven uit Esch waar uit zeven graven meer als tweehonderd grafgraven werden geborgen. Naast glas, aardewerk en metalen voorwerpen werd een barnstenen beeldje van Bacchus gevonden. De bewoningsgeschiedenis en de inrichting van het gebied zijn in hoge mate geënt op de natuurlijke terreingesteldheid. Vanouds waren de randen van de beekdalen en de dekzandruggen de meest geschikte plek voor bewoning. De beekdalen zelf en de uitgestrekte broekgebieden waren te nat om te wonen of om akkerbouw te bedrijven. In deze terreinen lagen de beemden; kleine, vaak strookvormige percelen weide- of hooiland, omgeven door houtsingels. Op de natste plekken lagen broekbossen en werden rabatten aangelegd voor eikenhakhout en later voor populieren. De hogere delen van het dekzandlandschap werden extensief gebruikt om vee te weiden en strooisel te winnen. Geleidelijk

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

¹⁹ Brabant.nl.

degradeerde het eiken-berkenbos dat daar van nature groeide en ontstonden uitgebreide heidevel- den. Door de begrazing door schapen en door het steken van heideplaggen ontstonden hier en daar zandverstuivingen, die de akkers konden bedreigen, bijvoorbeeld de Kampina. Tal van dorpen en buurtschappen in Groene Woud waren al in de Vroege Middeleeuwen bewoond. Uitgestrekte neder- zettingen waren er in die tijd nog niet. Vaak gaat het om zogeheten domeinen: een hoofdboerderij waar een lokale heer woonde met enkele hiertoe behorende hoeven. In een oude akte van omstreeks 700 staat dat er drie van deze domeinen worden geschonken aan Willibrord. Ze lagen op de plek waar nu Sint Michielsgestel en Gemonde liggen. Vanuit deze oude bewoningskernen zijn delen van de wildernis ontgonnen. In sommige gevallen betreft dit ontginningen die tot stand kwamen in de 9^e tot de 11^e eeuw; ze worden wel oude domeingoederen genoemd. Vaak zijn deze grote landbouwbe- drijven later gesplitst en vormden ze de kern van sommige huidige buurtschappen. Gaandeweg nam de bevolking toe en men ging ook meer marginale delen van het gebied ontginnen, vaak in georgani- seerd verband. In het landschap zien we deze gebieden terug als complexen van lange strookvormi- ge percelen. Deze ontginningen werden gestimuleerd door de hertogen van Brabant, die zich in de 12^e en 13^e eeuw tot machtige landheren hadden ontwikkeld. Zij bevorderden groepen boeren om woeste gronden te ontginnen, zoals in de buurt van Gemonde en Schijndel. Ook verschillende kloos- ters waren actief met ontginningen. Behalve deze georganiseerde activiteiten gebeurde het echter ook regelmatig dat de boeren in de dorpen zelf stukken heide of broek omvormden om het als land- bouwgrond te gebruiken. Soms werden er nieuwe boerderijen gebouwd, maar vaak werden de perce- len vanuit de oude woonplaatsen benut als extensief hooiland of weiland.

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied²⁰

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische monumen- ten/terreinen in Nederland. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaam- heid, representativiteit, ensemblewaarde en belevingswaarde). Op grond daarvan zijn deze ingedeeld in vier categorieën; terreinen met archeologische waarde, een hoge archeologische waarde, een zeer hoge archeologische waarde of een zeer hoge archeologische waarde met een beschermde status. Binnen het onderzoeksgebied ligt één AMK-terrein; een terrein op 230 meter ten noordoosten van het plangebied dat samenvalt met de historische kern van Schijndel (zie bijlage 2 en figuur 8).

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied²¹

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal 14 archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureauon- derzoeken, booronderzoeken en proefsleuvenonderzoeken (zie bijlage 3 en figuur 8). De resultaten van de onderzoeken die rondom het plangebied zijn uitgevoerd laten zien dat een deel van de gebieden een sterke bodemverstoring kent, maar dat er ook gebieden zijn waar een (plaatselijk dik) eerddek op onverstoorde dekzandafzettingen is aangetroffen. Bij enkele van deze onderzoeken zijn zelfs vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd aangetroffen.²²

Archieven en provinciaal archeologisch depot

In het kader van dit bureauonderzoek zijn geen archieven en depots geraadpleegd, aangezien ver- wacht werd dat dit voor dit plangebied geen meerwaarde zou hebben.

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

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

²² Tump, 2013

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied²³

In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan 14 vondstmeldingen geregistreerd (zie bijlage 4 en figuur 8).

De vondsten die rondom het plangebied zijn gedaan laten zien dat er met name menselijke activiteiten hebben plaats gevonden in het onderzoeksgebied in de perioden IJzertijd - Nieuwe tijd. Plaatselijk zijn er echter ook vondsten gedaan uit het Mesolithicum, Neolithicum en de Bronstijd, zei het beduidend minder dan uit de latere perioden.

2.7 Beschrijving van het historische gebruik

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

Korte bewoningsgeschiedenis van Schijndel

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 5. In 1299 wordt Schijndel voor het eerst genoemd als *Skinle*, toen Hertog Jan II van Brabant toestemming gaf tot de bouw van de Koevingse molen. *Skinle* is een samenstelling van *skin*, wat 'schors' betekent, en *loo* dat voor 'bos' staat. De betekenis van de naam Schijndel is dan ook waarschijnlijk schorsbos of eikenbos. Het gebied ten westen en zuiden van Schijndel, behorende tot de Meierij van 's-Hertogenbosch, was vóór het jaar 1000 niet voor permanente bewoning geschikt omdat vanwege de lemigheid van de ondergrond de omstandigheden te nat waren. Vanaf de 18^e eeuw heeft hier op grote schaal populierenteelt plaatsgevonden voor de productie van klompen. De leemhoudende en drassige bodem rond Schijndel was zeer geschikt voor de populierenteelt.²⁴ In de Tweede Wereldoorlog is er zwaar gevochten in en rond Schijndel, waarbij in het najaar van 1944 meer dan 300 woningen verwoest of zwaar beschadigd zijn.²⁵

Historisch kaartmateriaal

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

Tabel II. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Tiendkaart ²⁶	1757	-	1:11.520	Oostelijke rand erf, tuin en/of boomgaard met schuren, rest grasland	Huidige Schootsestraat al aanwezig

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

²⁴ De Bont, 1993/www.bhic.nl

²⁵ www.historisch-schijndel.nl

²⁶ De Weijer, 1750

Kadastrale minuut ²⁷	1811-1832	Gemeente Schijndel, Sectie C, Blad 04	1:2.500	Oostelijke rand tuin en boomgaard, centrale deel bouwland, westelijke deel weiland	Agrarisch bedrijf direct ten zuidoosten van het plangebied.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1868	608	1:50.000	Oostelijke rand tuin en/of boomgaard aan een erf, rest grasland	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1900	608	1:50.000	Akkerland en weiland	Schootsestraat verhard
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1910	608	1:50.000	Akkerland en weiland	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1919	608	1:50.000	Akkerland en weiland	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1928	608	1:25.000	Akkerland en weiland	-
Topografische kaart	1956	45D	1:25.000	Akkerland en weiland	-
Topografische kaart	1962	45D	1:25.000	Akkerland, boomgaard en in het oosten enkele schuren	-
Topografische kaart	1978	45D	1:25.000	Erf met grote schuur in het noorden en bos in het westen	-
Topografische kaart	1988	45D	1:25.000	Erf met grote schuur in het noorden en bos in het westen	-
Topografische kaart	2006	45D	1:25.000	Erf met grote schuur in het noorden en bos in het westen	-
Topografische kaart	2011	45D	1:25.000	Erf met twee kleine schuren en bos in het westen	Grote schuur in het noorden afgebroken.

Uit de historische kaarten vanaf midden 18^e eeuw blijkt dat de omgeving van het plangebied zich kenmerkte door een kleinschalige, grotendeels regelmatige verkaveling. De historische kern van Schijndel lag iets ten noorden van het plangebied. Midden 18^e eeuw was het plangebied onderdeel van het een agrarisch gebied ten zuiden van de kern van Schijndel. De huidige Schootsestraat was in de 18^e eeuw al aanwezig als de doorgaande weg van Schijndel naar Boxtel.²⁸ Volgens de Tiendkaart uit 1757 was het oostelijke deel van het plangebied in de 18^e eeuw onderdeel van een bebouwingslint van agrarische bedrijven langs de Schootsestraat en in gebruik als erf, tuin en/of boomgaard. Binnen het oosten van het plangebied zouden zich destijds ook circa twee schuren hebben bevonden. De westelijke helft van het plangebied was onderdeel van een weidegebied. Uit de kadastrale minuut van begin 19^e eeuw blijkt dat het plangebied destijds geheel onbebouwd was. Het oostelijke deel was in gebruik als tuin en boomgaard, behorende tot een agrarisch bedrijf dat direct ten zuidoosten van het plangebied lag. Het centrale deel van het plangebied was in gebruik als bouwland en het westelijke deel als weiland. Begin 20^e eeuw was het gehele plangebied in gebruik als akkerland en weiland. Tot eind jaren '60 is dit beeld niet gewijzigd. Vanaf de jaren '60 is het agrarisch bedrijf ten zuidoosten van het plangebied uitgebreid binnen het plangebied. Sindsdien zijn in het oosten en noorden enkele schuren gerealiseerd en is het westen van het plangebied als bos in gebruik genomen. Het tussenliggende deel was waarschijnlijk in gebruik als erf. Opvallend is met name de grote schuur (circa 100

²⁷ Beeldbank Cultureelerfgoed

²⁸ www.historisch-schijndel.nl

meter lang) die in de jaren '70 langs de noordelijke rand van het plangebied is gebouwd. Tussen 2006 en 2011 is deze schuur weer gesloopt (zie figuur 9-12).

Rijks- en gemeentemonumenten binnen attentiegebied

Een rijksmonument is in Nederland een zaak (een bouwwerk of object, of het restant daarvan) die van algemeen belang is wegens de schoonheid, de betekenis voor de wetenschap of de cultuurhistorische waarde. Een gemeente kan besluiten een bijzonder pand op de gemeentelijke monumentenlijst te zetten. Dit gebeurt als een pand geen nationale betekenis heeft, maar wel van plaatselijk of regionaal belang is. Naast het gemeentelijk monument is er ook nog het Monumenten Inventarisatie Project (MIP). De MIP Gemeentebeschrijvingen vormen een verzameling beschrijvingen van de historischgeografisch, sociaaleconomische, architectuurhistorische, bouwhistorische en stedenbouwkundige ontwikkelingen van gemeenten in de periode 1850-1940. Het plangebied ligt niet binnen een 50 meter attentiezone van zowel rijksmonumenten, gemeentelijke monumenten als MIP-monumenten.

Bouwhistorische gegevens

Bij het Brabants Historisch Informatie Centrum (BHIC) is bij het gemeentelijk archief een aanvraag gedaan tot inzage van bouwdoossiers voor de bebouwing binnen het plangebied. Er is alleen een bouwdoossier bekend van een houten opslagloods in het oosten van het plangebied (tussen boring 1 en 2 op figuur 13). Van de rest van de bebouwing in het plangebied zijn geen bouwdoossiers beschikbaar. Tabel III geeft de verleende bouwvergunningen voor het plangebied.

Tabel III. Verleende bouwvergunningen

Jaar	Omschrijving	Verstoringsdiepte
1972	Nieuwbouw (houten) opslagloods	Fundering op poeren tot 50 cm -mv. Vloer bestaat uit tegels.

Bij het raadplegen van de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) van de bestaande bebouwing blijkt dat de loods in het oosten van het plangebied inderdaad in 1972 is gerealiseerd.²⁹

Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.³⁰ Tijdens de oorlog hebben in Schijndel met name in september en oktober 1944 intensieve gevechtshandelingen plaatsgevonden rond operatie Market-Garden. Schijndel lag dicht aan de corridor van Eindhoven naar Nijmegen en is enkele malen ver- en heroverd. In enkele weken tijd zijn er hierbij tienduizenden granaten op Schijndel afgevuurd, waarbij circa 300 huizen verwoest zijn. Rondom het plangebied zijn verschillende ontplofbare oorlogsresten geruimd waaronder in de Schootsestraat direct ten oosten van het plangebied. Volgens de concept militaire relictenkaart van de gemeente Meierijstad ligt het plangebied binnen een slagveld (zone) uit de Tweede Wereldoorlog. Uit deze bronnen blijkt dat in het plangebied archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog te verwachten zijn. Ook ontplofbare oorlogsresten kunnen in het plangebied nog verwacht worden.

²⁹ Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG).

³⁰ Amersfoort & Kamphuis, 1990/De Jong, 1969 – 1994/ikme.nl/VEO Bommenkaart/Ruimingskaart/Klep & Schoenmaker, 1995/Zwanenburg, 1990/www.heemkundekringschijndel.nl/mededeling dhr. Suijkerbuijk, gemeente Meierijstad

Aanvullende informatie

Heemkunde Vereniging

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de plaatselijke Heemkundekring Schijndel. De Heemkundekring gaf aan dat in het gebied ten oosten van het plangebied ooit een beek heeft gelopen die uit het zuiden vanaf de Vlagheide stroomde. Verder zijn er op de akkers fragmenten aardewerk uit de 16^e en 17^e eeuw aangetroffen.³¹

In het gebied ten noorden en oosten van Schijndel zijn tussen 1998 en 2015 meerdere vondsten gedaan uit het Midden Paleolithicum. Het betreffen verschillende vuurstenen werktuigen van Neanderthalers en botten van mammoeten, reuzenherten en wolharige neushoorns. De vondsten zijn onder andere gedaan op vijf locaties bij onder andere graafwerkzaamheden voor de verbreding van de Zuid-Willemsvaart en de aanleg van een fietstunnel en het industrieterrein Duin, waarschijnlijk op grote diepte. De vondsten binnen de voormalige gemeente Schijndel zijn ook in ARCHIS aangemeld.³² De vondstlocaties liggen in een zone die zich uitstrekt van 4 kilometer ten noorden van het plangebied tot 4 kilometer ten zuidoosten van het plangebied. De dichtstbijzijnde waarneming ligt op ruim een kilometer ten oosten van het plangebied.³³

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	Middelhoog	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top en onder de dekzandafzettingen
Mesolithicum	Middelhoog	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Neolithicum	Middelhoog	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	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Romeinse tijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen

³¹ Mededeling dhr. G. Kaathoven, maart 2022

³² ARCHIS-vondstnummers (van noord naar zuid): 4039343100, 4039287100 en 4039327100

³³ www.heemkundeschijndel.nl; www.gerarddenbosch.nl

Vroege-Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Late-Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder 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

Uit de landschappelijke ligging in een gebied bestaande uit dekzandruggen, blijkt dat het plangebied vanaf het Paleolithicum bewoonbaar is geweest voor jagers en verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers. Uit de archeologische gegevens die verzameld zijn uit het onderzoeksgebied blijkt dat er in de omgeving van het plangebied sporen van menselijke activiteit zijn waar genomen uit het Midden Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd, maar met name uit de IJzertijd tot Nieuwe tijd.

Door archeologisch onderzoek is er een goed beeld van waar de jagers en verzamelaars hun tijdelijke kampementen vestigden. De jagers en verzamelaars waren afhankelijk van een aantal ecologische factoren, zoals het voedselaanbod en de aanwezigheid van grondstoffen in de omgeving van de locatie. Ze leefde van de jacht, visserij en het verzamelen van onder andere noten, vruchten en wortels. Dit soort voedsel was met name te vinden op het overgangsbied van hoge en droge gronden naar lage en natte gronden, de gradiëntzone, en dichtbij water, zoals vennen en beken. Op dit soort locaties was ook drinkwater bereikbaar.³⁴ De kans op het voorkomen van archeologische resten in het plangebied is, vanwege de ligging ver van een gradiëntzone naar een beekdal, landschappelijk gezien laag voor Paleolithicum en Mesolithicum. Er zijn in de omgeving van Schijndel echter wel enkele vondsten gedaan van jagers en verzamelaars, waaronder opvallend genoeg zelfs vuurstenen werktuigen van Neanderthalers. Dit betroffen echter wel toevalsvondsten. Op basis van deze vondsten geldt er voor het plangebied een middelhoge gespecificeerde verwachtingswaarde voor archeologische resten uit het Laat Paleolithicum en Mesolithicum.

Voor de landbouwers zijn andere factoren van belang bij de locatiekeuze. Vanaf het Neolithicum ging men zich vestigen op één locatie. Om te kunnen blijven wonen op één plek werd het kunnen uitvoeren van landbouw een belangrijke factor. Voor akkerbouw is onder andere een vruchtbare bodem en een goede afwatering van belang.³⁵ In de omgeving van Schijndel zijn met name vondsten vanaf de IJzertijd gedaan, en plaatselijk ook vondsten uit het Neolithicum of Bronstijd. Het plangebied heeft daarom een middelhoge gespecificeerde verwachtingswaarde voor archeologische resten uit het Neolithicum en de Bronstijd en een hoge gespecificeerde verwachtingswaarde voor archeologische resten uit de IJzertijd tot en met de Middeleeuwen.

Vanaf de Middeleeuwen zijn schriftelijke bronnen bekend die de bekende locatiekeuzes en archeologische gegevens kunnen aanvullen. Vanaf de 13^e eeuw wordt de locatie langs kruisingen en splitsingen van doorgaande en lokale wegen ook van belang voor de locatiekeuze van een nederzetting. Deze nederzettingen kunnen zijn gegroeid tot de hedendaagse gehuchten en woonkernen.³⁶

³⁴ Louwe Kooijmans et al., 2005.

³⁵ Louwe Kooijmans et al., 2005.

³⁶ Renes, 1999.

Het plangebied ligt aan een doorgaande weg iets ten zuiden van de historische kern van Schijndel. Het plangebied lijkt gedurende in ieder geval de laatste 250 jaar deels onderdeel te hebben uitgemaakt van de lintbebouwing langs de Schootsestraat, al zijn er geen gegevens bekend dat er in die periode andere bebouwing dan schuren in het plangebied heeft gestaan in het uiterste oosten van het plangebied. De rest van het plangebied lijkt tot ver in de 20^e eeuw direct achter een erf te hebben gelegen. Het plangebied heeft vanwege deze ligging een hoge gespecificeerde verwachtingswaarde voor archeologische resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd voor met name het meest oostelijke deel.

De archeologische resten worden verwacht onder het eerddek en in de top van dekzandafzettingen. 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. Archeologische sporen worden verwacht tot ongeveer 25 cm in de top van de C-horizont. Aan en direct onder het maaiveld worden archeologische resten verwacht uit de Nieuwe tijd. Organische resten en metaal zullen slecht zijn geconserveerd door de relatief droge en zure bodemomstandigheden boven het hoogste grondwaterpeil (1 meter -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 bos, weiland, akkerland, tuin/erf/boomgaard en is de afgelopen 250 jaar (periodiek) deels bebouwd geweest met schuren. Door ploegen en bouwen graafactiviteiten kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan.

2.9 Conclusie bureauonderzoek

Gezien de in dit bureauonderzoek opgestelde middelhoge tot hoge archeologische verwachting is binnen het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk om deze te toetsen. 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 als doel om inzicht te krijgen in de toestand van het bodemprofiel. Tevens dient gekeken te worden naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Door middel van het verkennend booronderzoek dient te worden vastgesteld of er binnen het plangebied archeologische resten *in situ* te verwachten zijn.

3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

3.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen door middel van boringen. Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied. Tevens dient

te worden vastgesteld 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 (KNA, versie 4.1, 24-05-2018) en Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 24-05-2018 protocol 4003), specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 28 april 2022 door drs. M. Stiekema (Senior KNA Prospector) een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld. Het veldwerk is uitgevoerd op 29 april 2022. Het gehele plangebied was vrij toegankelijk.

Voor het plaatsen van de boringen is door BODAC bv een OO begeleiding uitgevoerd, vanwege de verwachting op resten uit de Tweede Wereldoorlog. Hierbij is van elke boorlocatie een detectie uitgevoerd om deze vrij te geven voor de aanwezigheid van explosieven.

De boringen zijn verspreid binnen het plangebied gezet. Bij het zetten van de boringen is rekening gehouden met de aanwezige verhardingen, gebouwen en kabels en leidingen, alsmede de gegevens van de Deskundige Opsporen Ontploffbare Oorlogsresten (OOO). In totaal zijn er met behulp van een edelmanboor (diameter 7 cm) vijf boringen tot maximaal 1,70 meter -mv gezet (Figuur 13). De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.³⁷ De exacte locatie van de boringen (x-, y- en z-waarden) is vastgelegd met behulp van dGPS. Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

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

3.3 Resultaten

Geologie en bodem

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

Bij alle boringen zijn zwak siltige, matige fijne zandafzettingen en bij boring 5 ook sterk zandige leemafzettingen aangetroffen. Boringen 1 en 5 zijn op het erf en in de tuin van Schootsestraat 45-47 geplaatst. Bij boring 1 is een 40 cm dik zwak humeus sterk puinhoudend zandpakket aangetroffen, welke gestuit is in een puinlaag op 40 cm -mv. Deze boring kon niet verplaatst worden omdat de omliggende zones niet vrijgegeven zijn door de begeleidende Deskundige Opsporen Ontploffbare Oorlogsresten (OOO). Bij boring 5 is aan het maaiveld een zwak humeus, zwak baksteen- en puinhoudend zanddek (Ap-horizont) van 100 cm dik aangetroffen. Hieronder is een 40 cm dikke verstoorde zandlaag aangetroffen met daarin resten van het bovenliggende eerddek en restanten van een voormalige podzol-BC-horizont. Onder deze gevlekte lagen is vanaf 140 cm -mv een 10 cm dikke onverstoorde Cg-horizont bestaande uit zwak gleyhoudende dekzand op een (minimaal) 20 cm dikke sterk zandige matig gleyhoudende leemlaag aangetroffen. Op basis van de diepteligging en waarnemingen uit de

³⁷ Bosch, 2005.

omgeving van het plangebied betreffen de leemafzettingen waarschijnlijk Brabants Leem (lössafzettingen die gevormd zijn in het Midden Weichselien).

Boring 2, 3 en 4 zijn geplaatst op een klein weiland langs de parkeerplaats in het noorden van het plangebied (boring 2 en 3) en in het populierenbos in het westen van het plangebied (boring 4). Bij alle drie de boringen bestaat de bovengrond uit een restant van een eerddek en een gevlekte laag tot een diepte van 75-100 cm -mv. Bij boring 3 is de bovenlaag bovendien matig tot sterk baksteenhoudend, waarschijnlijk vanwege de inmiddels gesloopte grote schuur die in het noorden van het plangebied heeft gestaan. Vanaf 75 cm -mv bij boring 3 en 4 en 100 cm -mv bij boring 5 is een onverstoord dekzandpakket aangetroffen. Het dekzand is bij boring 2 en 3 zwak gleyhoudend en bij boring 4 zelfs sterk gleyhoudend in de top. Bij geen van deze drie boringen zijn resten van een (voormalig) podzol-profiel waargenomen.

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.

Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat in het plangebied een grotendeels verstoord eerddek aanwezig is. De top van de dekzandafzettingen in het plangebied is hierbij ook verstoord. De bodemverstoringen lijken voornamelijk te zijn veroorzaakt door de 20^e-eeuwse uitbreidingen van het agrarisch bedrijf Schootsestraat 45-47 binnen het plangebied en de aanleg van het populierenbos in het westen van het plangebied. Er kan niet uitgesloten dat ten noorden en oosten van boring 1 nog resten van voormalige schuren aanwezig zijn in de bodem welke behoorden tot de lintbebouwing langs de Schootsestraat in de 18^e eeuw en eerder. Door de aanwezigheid van kabels en leidingen en het niet vrijgeven van de directe omgeving voor Ontploffbare Oorlogsresten (OO), was het niet mogelijk hier boringen te plaatsen. Voor de rest van het plangebied worden op basis van de aangetroffen bodemverstoringen geen archeologische resten meer verwacht.

4 CONCLUSIE EN ADVIES

Het bureauonderzoek toonde aan dat er zich mogelijk archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen bevinden. Daarom is er aansluitend een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, is door het booronderzoek voor een groot deel van het plangebied bijgesteld naar laag voor alle perioden. Op basis van de waargenomen bodemverstoringen en de aanwezigheid van bebouwing op een deel van de nieuwbouwlocatie, kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden hier niet meer *in situ* worden verwacht.

In het oosten van het plangebied was het niet mogelijk om een boring te plaatsen door de daar aanwezige puinlagen. Op basis van het behoud van een hoge trefkans voor archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd voor dit deel van het plangebied blijft de kans reëel dat hier archeologische resten aanwezig zijn. Volgens de huidige nieuwbouwplannen zullen hier echter alleen een parkeerplaats, toegangsweg en groenstrook worden gerealiseerd (zie Bijlage 7).

Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om het westelijke en centrale deel van het plangebied vrij te geven (zie figuur 14).

In het oostelijke deel van het plangebied (oppervlakte circa 700 m²), waar nog archeologische waarden worden verwacht, adviseert Econsultancy het behoud van een dubbelbestemming archeologie waarbij de mogelijke archeologische waarden *in situ* worden bewaard. Hiertoe dienen beschermende regels in het bestemmingsplan te worden opgenomen.

Behoud van eventueel aanwezige archeologische waarden is mogelijk als er archeologievriendelijk gebouwd wordt en er niet dieper ontgraven wordt dan 40 cm onder het huidige maaiveld. Volgens de actuele plannen worden er in dit deel van het plangebied 8 parkeerplaatsen, een nieuwe straat met trottoir en een groenstrook aangelegd, waarvoor de verstoringsdiepte de 40 cm -mv niet zullen overschrijden. Er zullen wel kabels en leidingen worden aangelegd tot een diepte van circa 1,5 meter -mv, maar deze zullen vermoedelijk maar een beperkte verstoringsoppervlakte hebben.

Als het bij toekomstige bouwwerkzaamheden in dit deel van het plangebied niet mogelijk is om archeologievriendelijk te bouwen is vervolgonderzoek noodzakelijk. Het vervolgonderzoek kan dan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek.

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

Mochten tijdens de graafwerkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed³⁸).

³⁸ Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456.

LITERATUUR

- Amersfoort, H. & P.H. Kamphuis, 1990: *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied*. 's- Gravenhage.
- Berendsen, H.J.A. 2008: *Fysische Geografie van Nederland, deel 1: De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.
- Berkvens, R. 2013. *Schijndels erfgoed 2013 Toelichting op de erfgoedkaart van de gemeente Schijndel*. Gemeente Schijndel.
- Bont, Chr. De, 1993: '*...Al het merkwaardige in bonte afwisseling...*', een historische geografie van Midden- en Oost-Brabant, Waalre
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Doesburg, J. van, e.a. red., 2007: *Essen in zicht. Essen en plaggendekken in Nederland: onderzoek en beleid*. Amersfoort 2007.
- Jong, L. de, 1969-1994: *Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog*. 's- Gravenhage.
- Kars, H. & Smit, A. (red.) 2003: *Handleiding Fysiek Behoud Archeologisch Erfgoed. Degradatiemechanismen in sporen en materialen. Monitoring van de conditie van het bodemarchief*. Amsterdam (Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies, 1).
- Klep C. & B. Schoenmaker, 1995: *De Bevrijding Van Nederland 1944-1945 - Oorlog op de flank*. Den Haag.
- Locher, W.P. & H. de Bakker, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde*. Malmberg, Den Bosch.
- Louwe Kooijmans, L.P., P.W. van den Broeke, H. Fokkens, A. van Gijn (red.), 2005: *Nederland in de prehistorie*. Uitgeverij Bert Bakker, Amsterdam.
- Mulder, E.F.J. de, Geluk, M.C., Ritsema, I.L., Westerhoff, W.E., Wong, T.E. 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- Renes, J., 1999: *Landschappen van Maas en Peel. Een toegepast historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Midden-Limburg*. Eisma, Leeuwarden.
- Stichting voor Bodemkartering, 1969: *Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, blad 45 West*.
- Tump, M., 2013: *Schijndel - Mieke de Brefstraat. Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven en Archeologische Begeleiding*. BAAC rapport A-13.0082. 's-Hertogenbosch
- Wageningen Environmental Research, 2017: *Geomorfologische Kaart van Nederland (2017)*, schaal 1:50.000.
- Weijer, J. Fr. De, 1750: *Kaarten figuratief van landmeter Jan Fr de Weijer in opdracht van dorpsbestuurders, copieën*. <http://www.archieven.nl/>

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

BRONNEN

Aalst, J.W. van (2021) 'OpenTopo.nl'; internetsite, februari 2022.
<https://www.imergis.nl/asp/opentopo400.htm>

AHN; internetsite, april 2022.
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, april 2022.
<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Archieven; internetsite, april 2022.
<https://www.archieven.nl/nl/>

Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG), internetsite, april 2022.
<http://bagviewer.kadaster.nl>

Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed; internetsite, april 2022
<http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

Beeldbank Vrije Universiteit; internetsite, april 2022.
<http://imagebase.ubvu.vu.nl/cdm/compoundobject/collection/krt/id/5629/rec/1>

Bodemkundig Informatie Systeem (BIS) Nederland, internetsite, april 2022.
<http://maps.bodemdata.nl/>

Bodemloket, internetsite, april 2022.
<http://www.bodemloket.nl>

Brabant.nl; internetsite, april 2022.
<https://noord-brabant.maps.arcgis.com>

Brabants Historisch Informatiecentrum; internetsite, april 2022.
<http://www.bhic.nl>

Cultuurhistorische Waardenkaart van de Provincie Noord-Brabant; internetsite, april 2022.
<http://www.brabant.nl/kaarten.aspx>

Data Archiving and Networked Services DANS-Easy; internetsite, april 2022.
<https://easy.dans.knaw.nl/ui/home>

Dinoloket; internetsite, april 2022.
<http://www.dinoloket.nl/>

Gerard Monté; internetsite, april 2022.
www.gerarddenbosch.nl

Heemkunde Schijndel; internetsite, april 2022.
www.heemkundeschijndel.nl;

Historisch Schijndel; internetsite, april 2022.
www.historisch-schijndel.nl

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, april 2022.
<http://www.ikme.nl/>

Kadaster Topotijdreis; internetsite, april 2022.
<http://www.topotijdreis.nl/>

Portaal voor ruimtelijke plannen; internetsite, april 2022.
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/>

Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK); internetsite, april 2022.
<https://pdokviewer.pdok.nl>

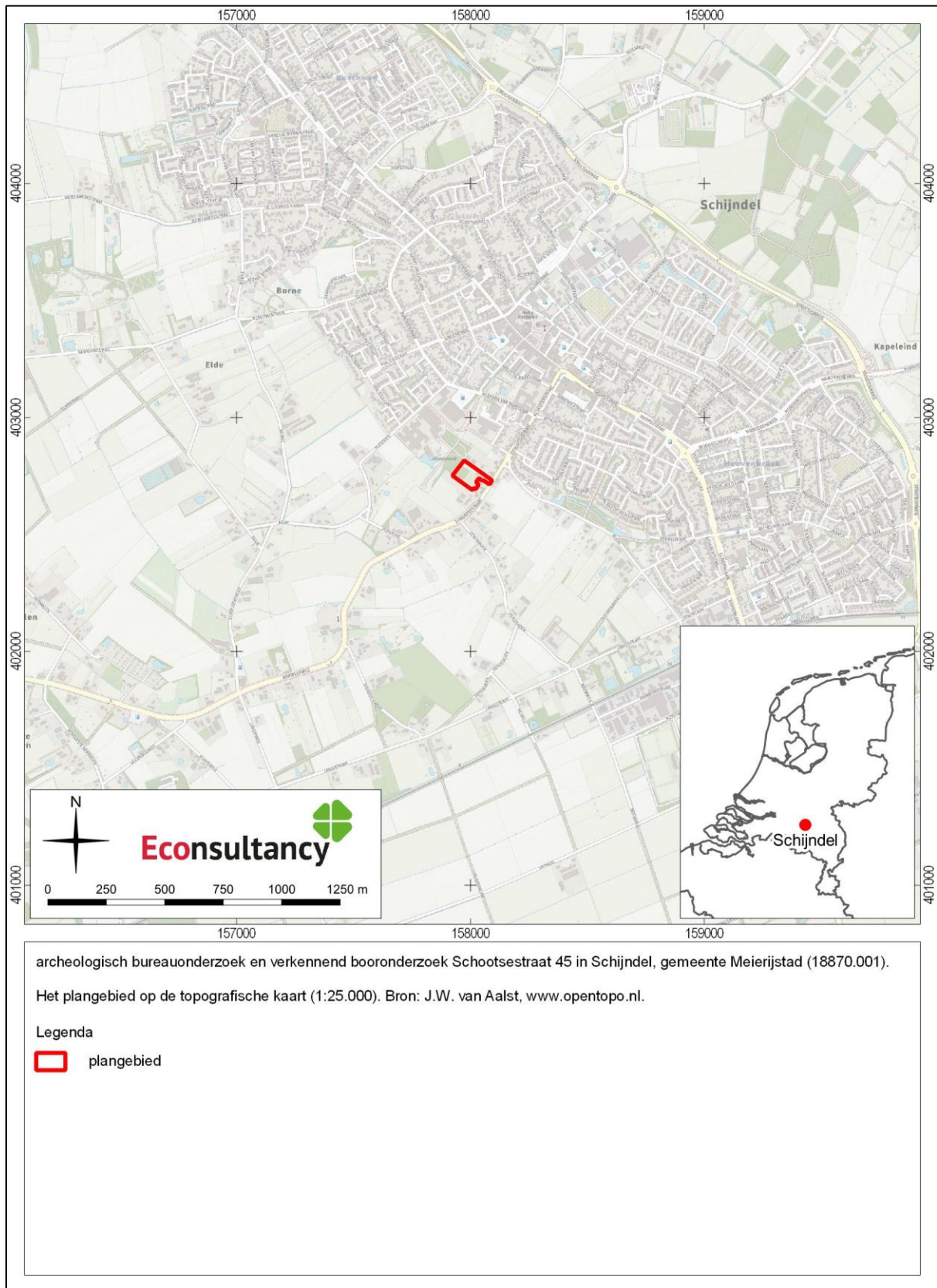
Ruimingskaart; internetsite, april 2022.
<http://www.beobom.nl/ruimingskaart/>

SIKB; internetsite, april 2022.
<https://www.sikb.nl>

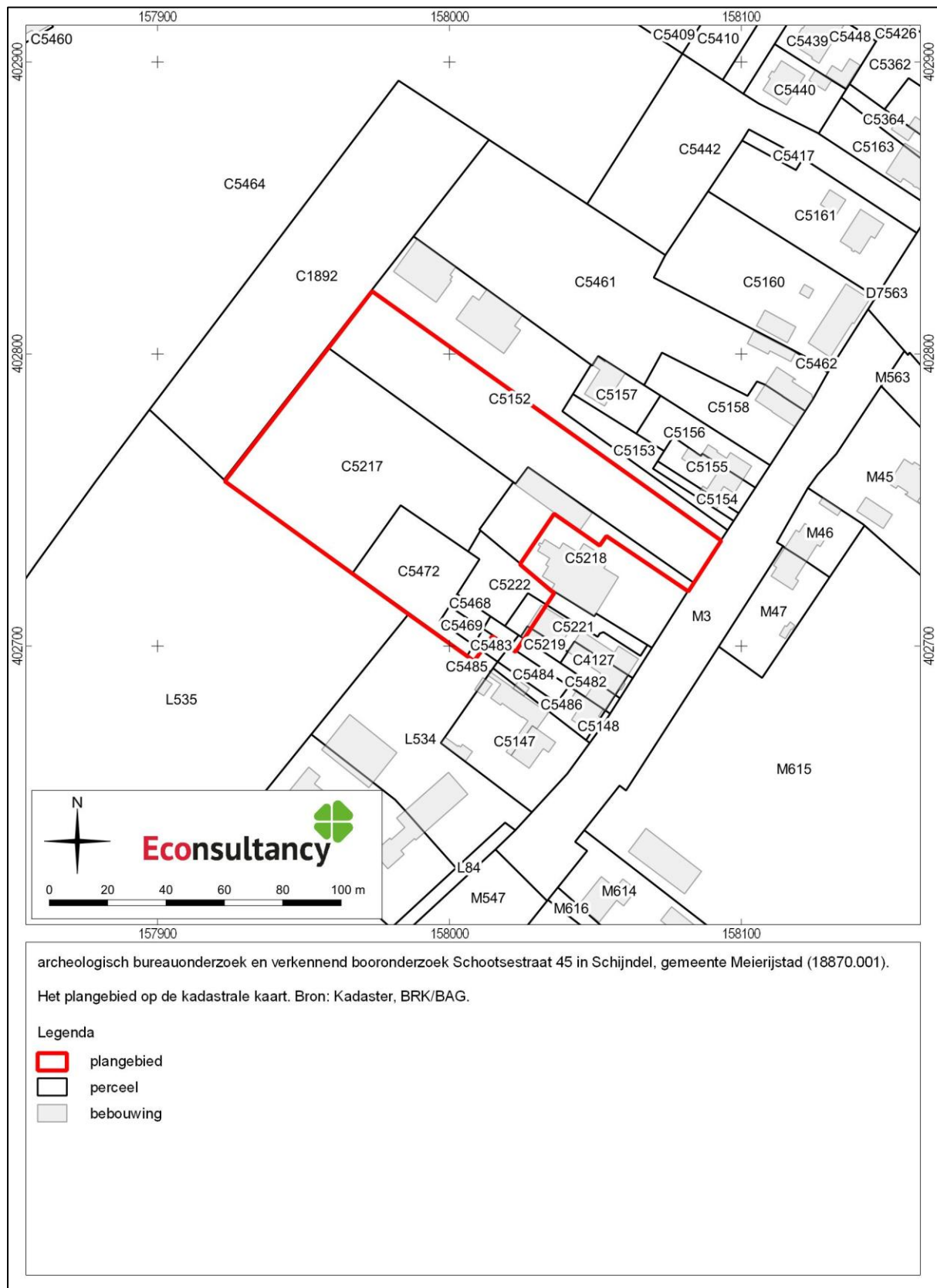
Topotijdreis: 200 jaar topografische kaarten; internetsite, april 2022.
<https://www.topotijdreis.nl>

VEO Bommenkaart; internetsite, april 2022.
<http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>

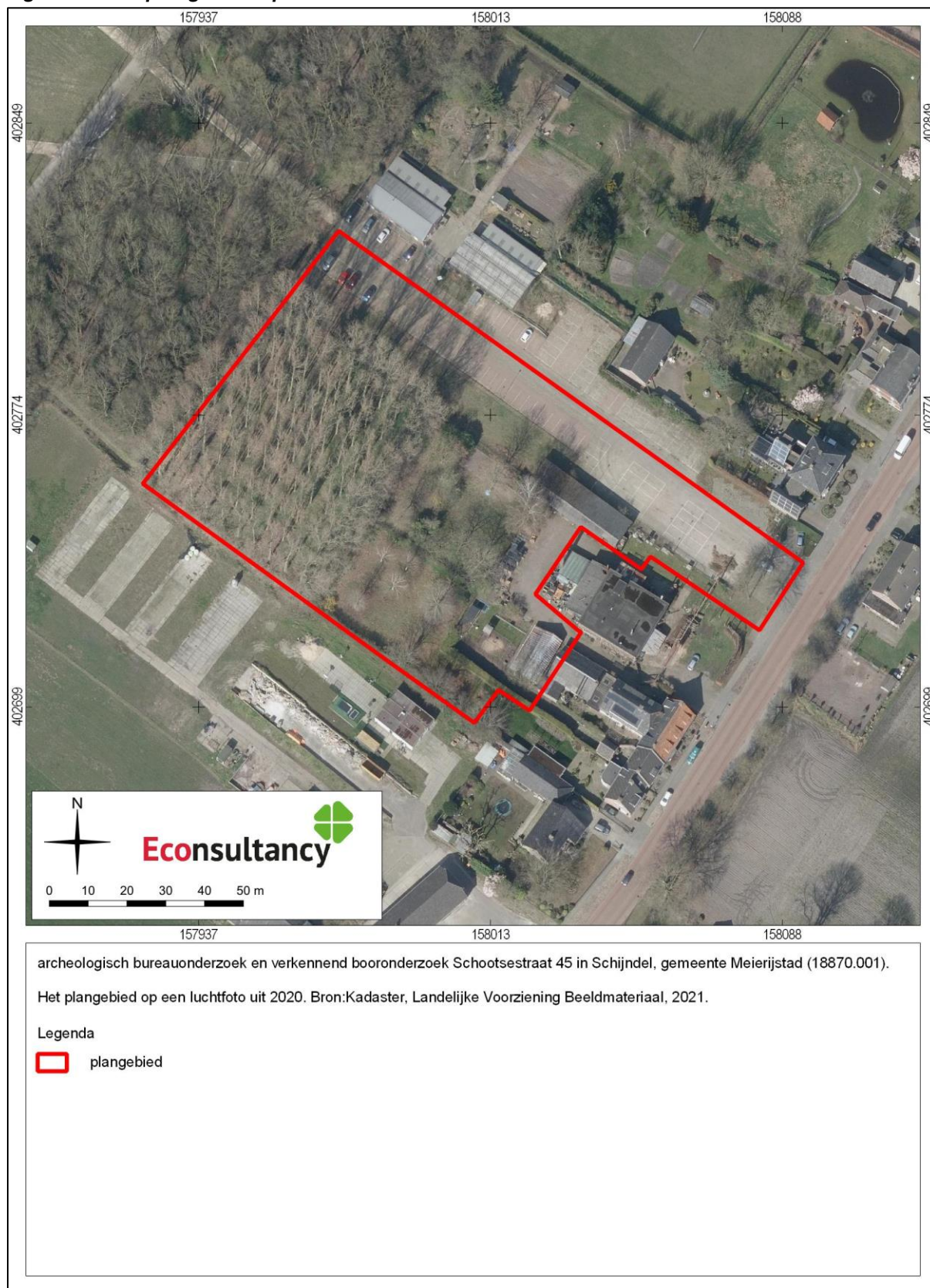
Figuur 1. Het plangebied op de topografische kaart.



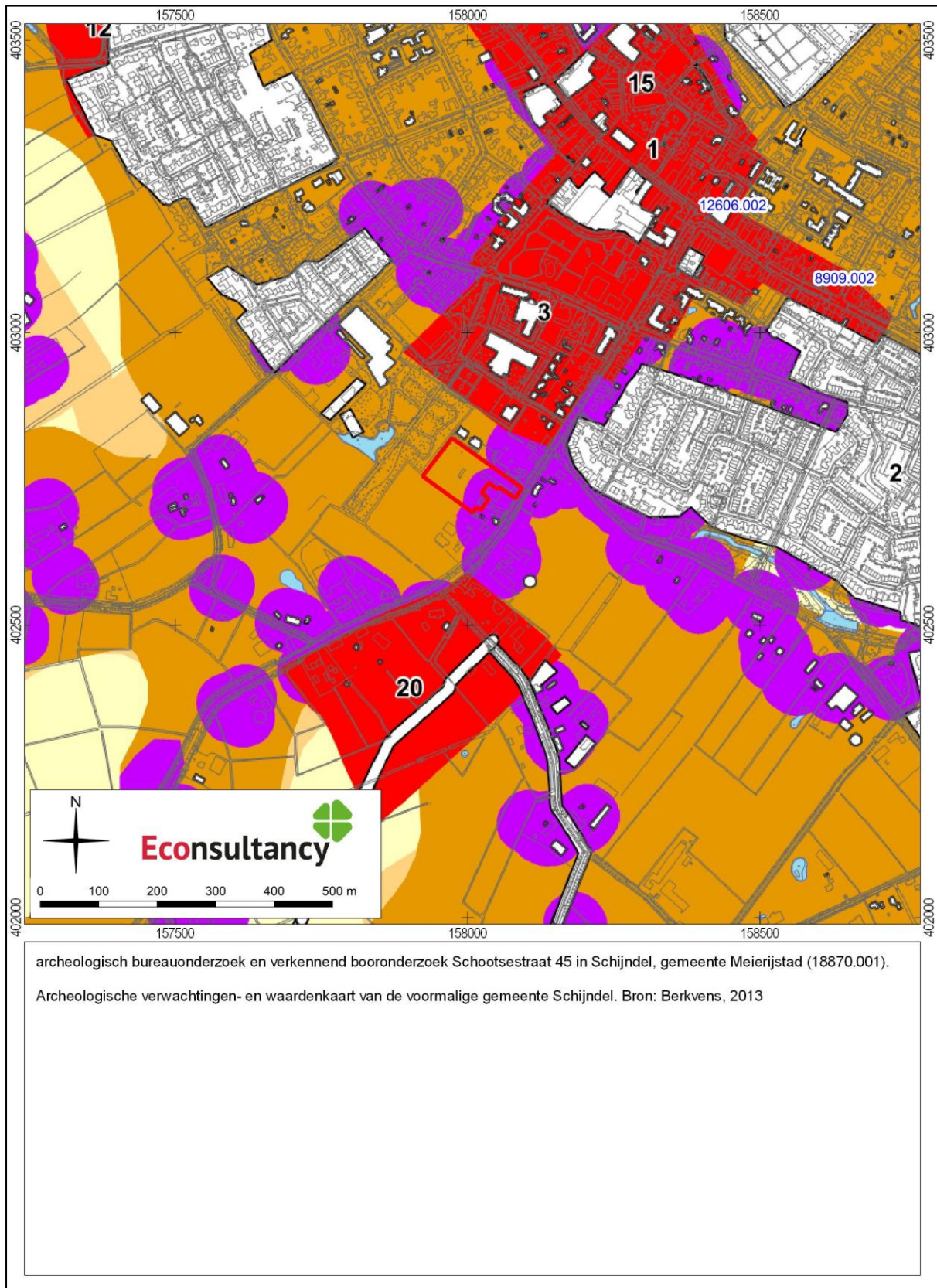
Figuur 2. Het plangebied op de kadastrale kaart.



Figuur 3. Het plangebied op een luchtfoto uit 2020.



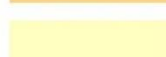
Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart.



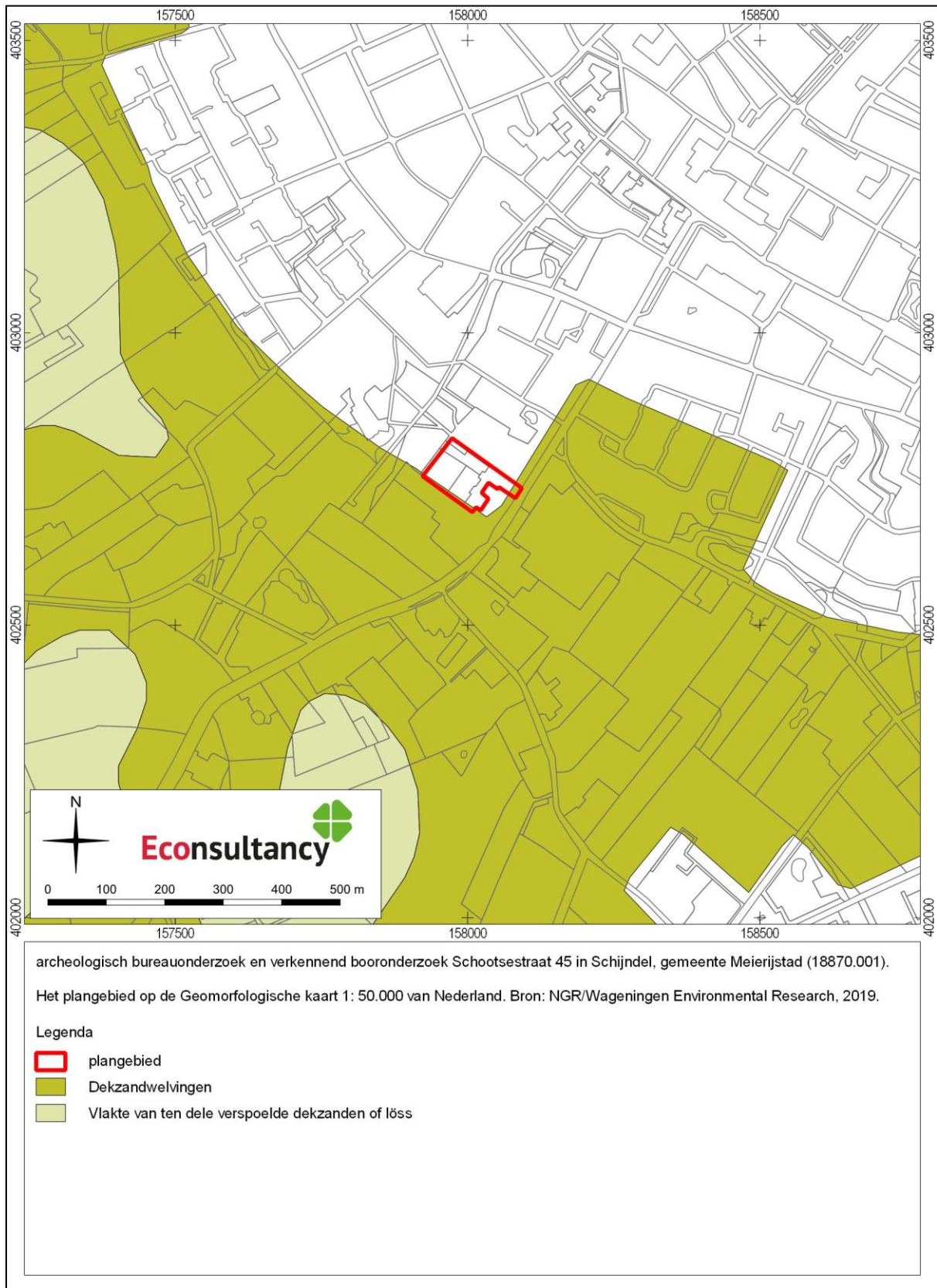
archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Schootsestraat 45 in Schijndel, gemeente Meierijstad (18870.001).

Legenda bij de archeologische verwachtingen- en waardenkaart van de voormalige gemeente Schijndel. Bron: Berkvens, 2013

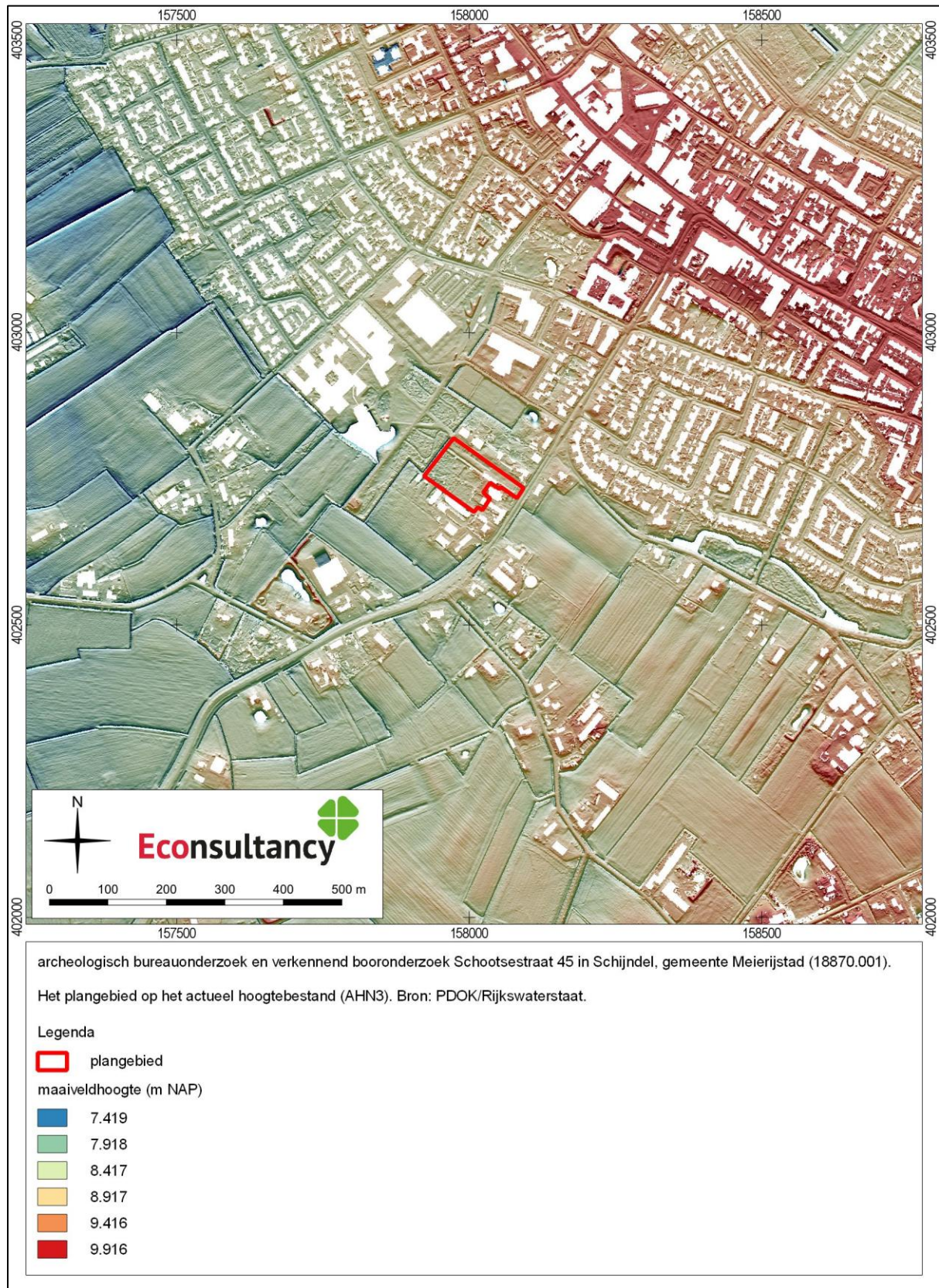
Legenda

	plangebied
	Topografie
	Gemeentegrenzen
	Archeologisch waardevol gebied
	Historische kern
	Hoog
	Middelhoog
	Laag
	Verstoord
	Mogelijk verstoord
	Water

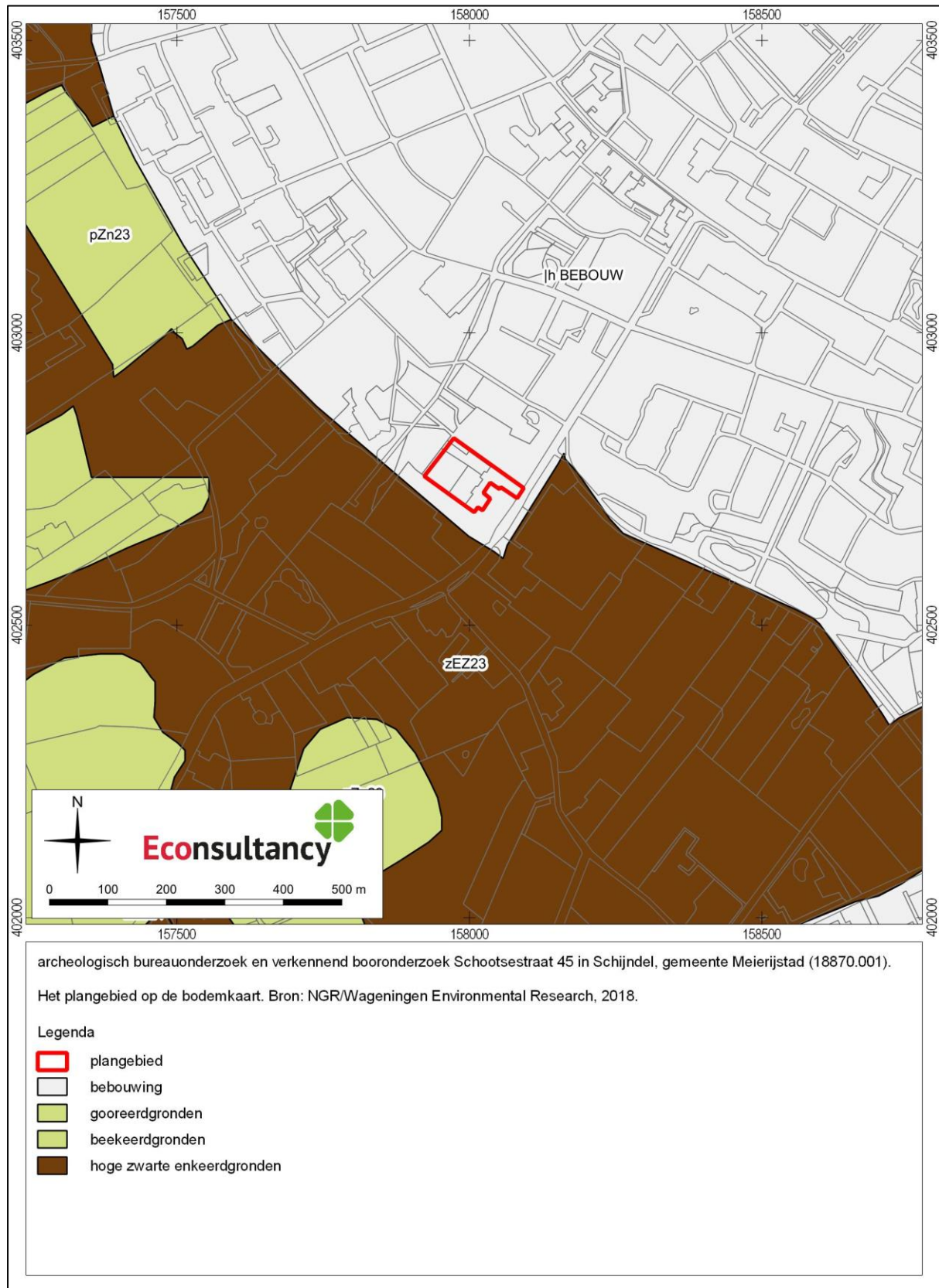
Figuur 5. Het plangebied op de geomorfologische kaart.



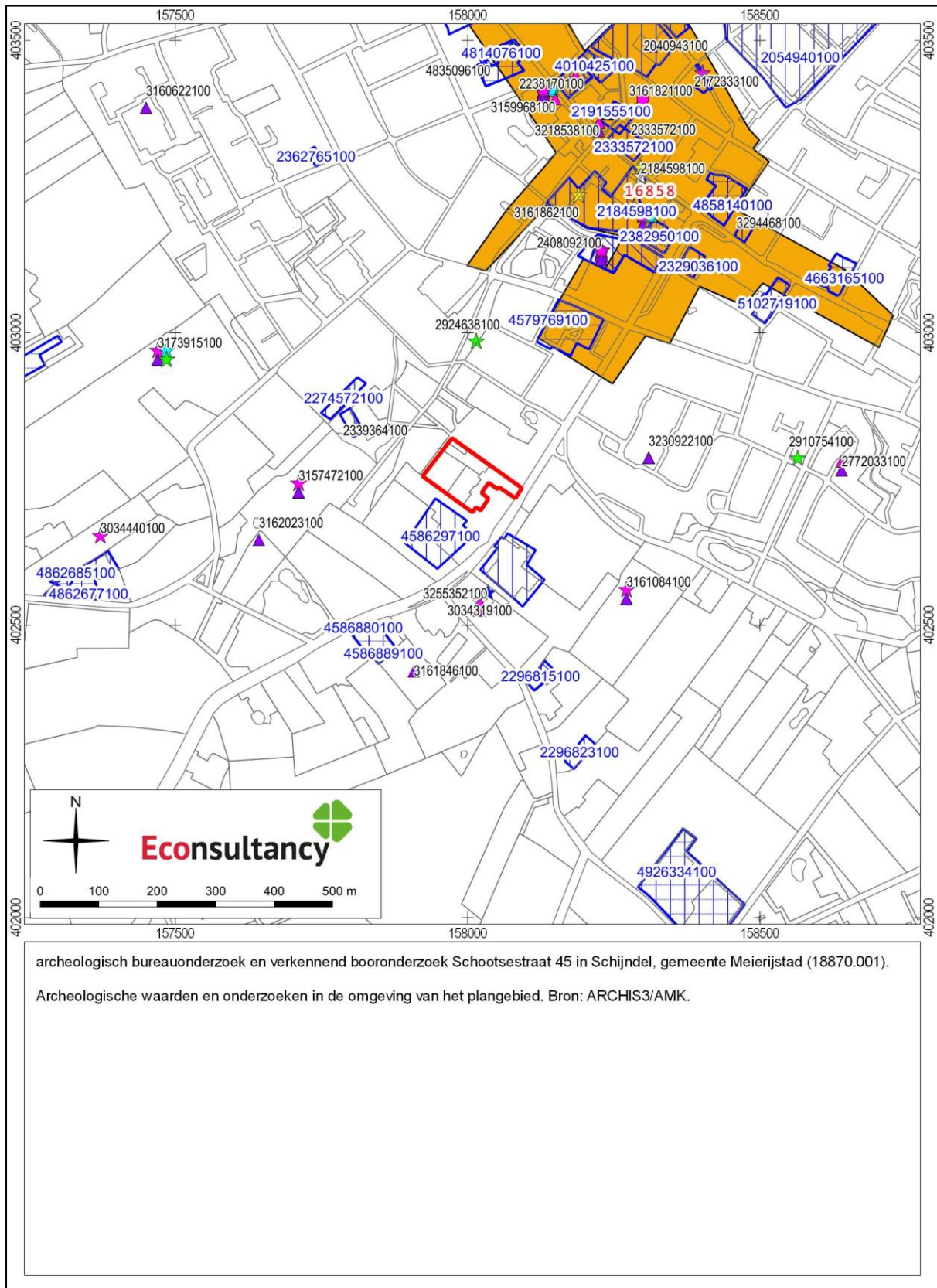
Figuur 6. Het plangebied op het actueel hoogtebestand (AHN3).



Figuur 7. Het plangebied op de bodemkaart.



Figuur 8. Archeologische waarden en onderzoeken in de omgeving van het plangebied.



archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Schootsestraat 45 in Schijndel, gemeente Meierijstad (18870.001).

Legenda bij de archeologische waarden- en onderzoekenkaart. Bron: ARCHIS3/AMK.

Legenda

 plangebied

AMK-terreinen

 Terrein van archeologische waarde

 Terrein van hoge archeologische waarde

 Terrein van zeer hoge archeologische waarde

 Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

onderzoeken

 bureauonderzoek

 booronderzoek

 proefsleuven

 begeleiding

 opgraving

 overig

vondsten, complextype

 nederzetting

 grafcontext

 verdedigingswerk

 religieuze context

 onbepaald

vondsten, datering

 Paleolithicum

 Mesolithicum

 Neolithicum

 Bronstijd

 IJzertijd

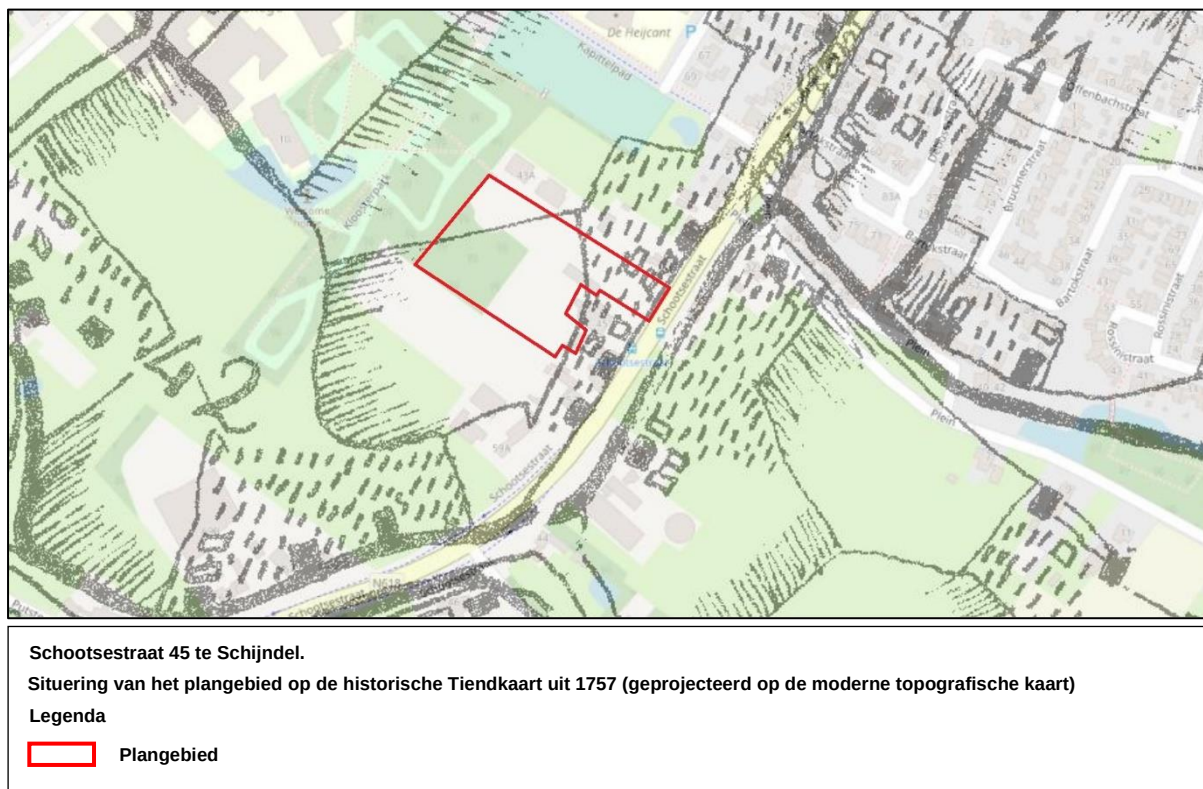
 Romeinse tijd

 Middeleeuwen

 Nieuwe tijd

 Onbepaald

Figuur 9. Situering van het plangebied op de historische Tiendkaart uit 1757³⁹



³⁹ De Weijer, 1750

Figuur 11. Situering van het plangebied binnen Militaire topografische kaart uit 1900⁴¹



Schootsestraat 45 te Schijndel.

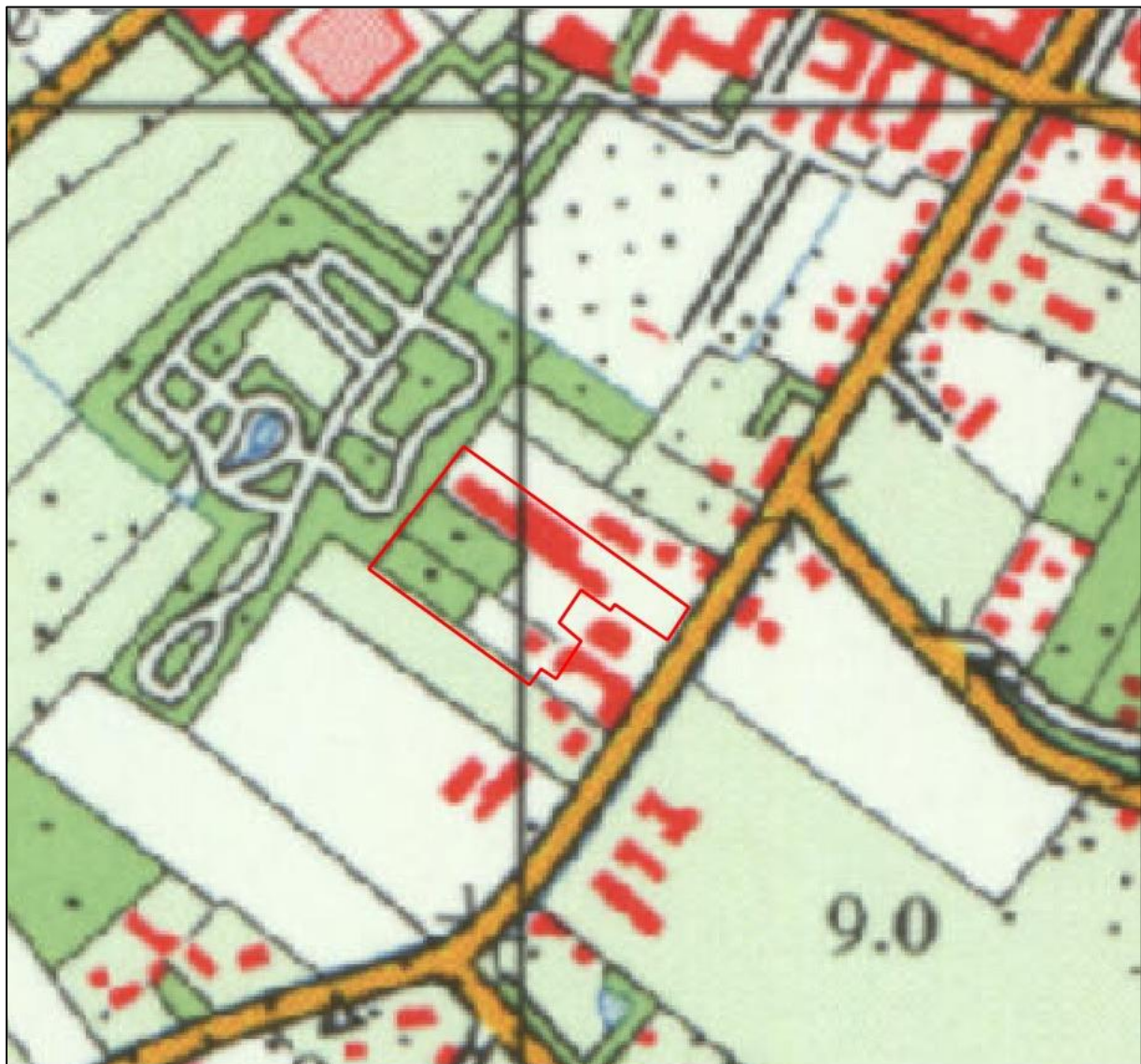
Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart (veldminuut) uit 1900

Legenda

 Plangebied

⁴¹ Kadaster Topotijdreis

Figuur 12. Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1978⁴²



Schootsestraat 45 te Schijndel.

Situering van het plangebied binnen de topografische kaart uit 1978

Legenda

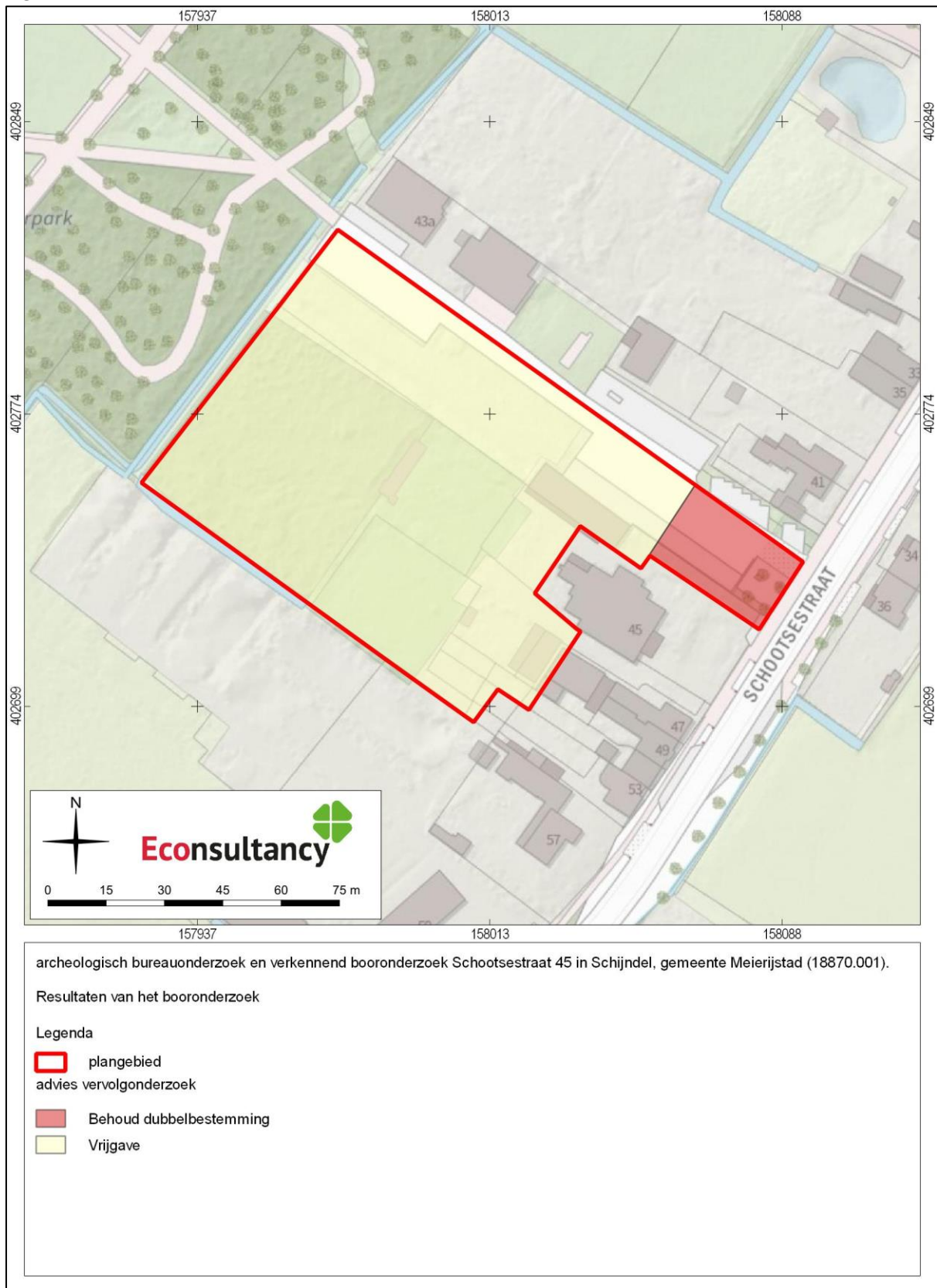
 Plangebied

⁴² Kadaster Topotijdreis

Figuur 13. Boorpunten geprojecteerd op een luchtfoto uit 2020.



Figuur 14. Resultaten booronderzoek.



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											
				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				
35.000		Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum	
75.000							perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap
115.000							
130.000		Eemien (warme periode)			loofbos	Vroeg-Paleolithicum	
300.000		Saalien (ijstijd)					

Bijlage 2 AMK-terreinen

AMK nr.	Locatie	Datering	Waarde en omschrijving
16858	230 meter ten noordoosten van het plangebied Schijndel te Schijndel Gemeente Schijndel Coördinaat: 158259/403318	<i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i>	Complex: Nederzetting Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Teren met de oude dorpskern van Schijndel. Middeleeuwse bewoning voor 1250. Op de AMK-Noord Brabant zijn historische stads- en dorpskernen en clusters oude bebouwing als gebieden van hoge archeologische waarde aangegeven. Dit is op grond van het belang van deze locaties, waar de wortels van de huidige dorpen of steden kunnen liggen. De selectie en begrenzing van deze kernen is gebaseerd op 16 ^e -eeuwse (Van Deventer) en vroeg 20 ^e -eeuwse kaarten (Bonnebladen). Binnen deze contouren kunnen in de bodem resten van vroegmoderne en waarschijnlijk ook van laatmiddeleeuwse (vanaf circa 1300 AD) bewoning aangetroffen worden. Ook sporen van oudere bewoning kunnen aanwezig zijn. Bedacht dient echter te worden dat de bewoning in de Vroege en Volle Middeleeuwen (tot circa 1300 AD) een meer dynamisch karakter gehad kan hebben en dat de plaats en grens ervan niet per se hoeft samen te vallen met die van de latere bewoning.

Bijlage 3 Onderzoeksmeldingen

Zaaknummer (OM-nummer)	Locatie	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
4586297100	Twee deellocaties, 20 meter ten zuiden en 65 meter ten zuidoosten van het plangebied te Schijndel Gemeente Meierijstad Coördinaat: 157955/402663	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 11-1-2018 Resultaat: Op basis van het bureauonderzoek is een gespecificeerde verwachting opgesteld. Hieruit volgt dat het plangebied is gelegen op een dekzandrug met daarop een plaggendek. Op grond van deze ligging moet in de top van het dekzand rekening worden gehouden met archeologische resten vanaf het Laat Paleolithicum. Teneinde deze verwachting te toetsen en aan te vullen is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Dit wijst uit dat de natuurlijke ondergrond uit matig siltig, zeer fijn dekzand (Formatie van Bortel, Laagpakket van Wierden) en zwak tot sterk zandige leem (Formatie van Bortel ongedifferentieerd) bestaat. De bovengrond wordt gevormd door een tot 200 cm dik plaggendek. De aanzienlijke dikte van dek wijst in de richting van een relatief laag gelegen gebied (dekzandvlakte), dat ten behoeve van de landbouw is opgehoogd. Bodemkundig gezien is er sprake van hoge zwarte enkeerdgronden. Hoewel onderin het plaggendek brokjes licht gekleurd zand zijn waargenomen, lijkt het dekzandoppervlak, dat wordt beschouwd als een potentieel archeologisch niveau, redelijk intact te zijn. In het oostelijk deel van deellocatie 'Schootsestraat 40' (boring 6) is gestuit op een sterk baksteenhoudende laag. Dit betreft mogelijk sloopresten van de in het verleden aanwezige bebouwing. Indien in het oostelijk deel van deellocatie 'Schootsestraat 40' geen grondwerkzaamheden plaatsvinden én elders in het plangebied niet dieper dan 100 cm –mv (gebaseerd op de gemiddelde diepteligging ten opzicht van maaiveld van het archeologische interessante niveau en een bufferzone van 20 cm) adviseert ADC ArcheoProjecten om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.
2339364100 (49217)	130 meter ten noordwesten van het plangebied Elde College te Schijndel Gemeente Meierijstad Coördinaat: 157802/402846	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: SOB Research Datum: 3-11-2011 Resultaat: Bodem is sterk verstoord. Er is daarom geen verder onderzoek noodzakelijk.
2274572100 (39289)	180 meter ten noordwesten van het plangebied Elde College te Schijndel Gemeente Meierijstad Coördinaat: 157788/402888	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: SOB Research Datum: 5-2-2010 Resultaat: Bodem is sterk verstoord. Er is daarom geen verder onderzoek noodzakelijk.
4579769100	250 meter ten noordoosten van het plangebied te Schijndel Gemeente Meierijstad Coördinaat: 158176/403004	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Antea Group Archeologie Datum: 14-12-2017 Resultaat: Tijdens het veldwerk is gebleken dat de bodem tot tenminste 1,30 meter –mv en op tenminste twee plaatsen dieper geroerd is. De kans op het aantreffen van intacte archeologische vindplaatsen wordt dan ook zeer gering geacht. De aanbeveling luidt dan ook om de ontwikkeling in het plangebied mogelijk te maken zonder archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren. Er is geen noodzaak tot vervolgonderzoek of het behouden van de Waarde Archeologie op het plangebied in het bestemmingsplan.
2296815100 (42361)	300 meter ten zuiden van het plangebied Venushoek te Schijndel Gemeente Meierijstad Coördinaat: 158126/402410	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Synthesa BV Datum: 11-8-2010 Resultaat: Op basis van het bureauonderzoek gold een hoge verwachting om archeologische waarden uit de perioden Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd aan te treffen binnen het plangebied Venushoek 2D. Tijdens het veldonderzoek is een (deel van een) plaggendek aangetroffen met in enkele boringen daaronder nog een BC-horizont. Dit betekent dat het archeologische niveau dat tot in de C-horizont kan reiken mogelijk nog intact is en dus ook eventuele archeologische resten. Op grond van de resultaten van het onderzoek en de richtlijnen van de provincie Noord-Brabant voor enkeerdgronden, wordt voor het plangebied Venushoek 2D vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.
2350477100 (49577)	300 meter ten zuiden van het plangebied te Schijndel Gemeente Meierijstad Coördinaat: 158125/402410	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: Synthesa BV Datum: 28-11-2011 Resultaat: Op de locatie zijn geen nederzettingsresten gevonden. Ook zijn er geen archeologische indicatoren gevonden die wijzen op bewoning in of in de directe omgeving van het plangebied. Op een deel van de locatie zijn intacte bodemprofielen aangetroffen, die bestaan uit een relatief jong plaggendek uit de Nieuwe tijd met daaronder plaatselijk restanten van de oorspronkelijke podzolgrond. In de late 20 ^e -21 ^e eeuw hebben in het plangebied recente bodemverstoringen plaatsgevonden, waardoor de bodem plaatselijk is verstoord tot in de C-horizont. Een aantal verstoringen vormen samen restanten van een greppel die zuidwest-noordoost georiënteerd is. Deze greppel is vermoedelijk langs een kuilvoerslagplaats gegraven, die vroeger in het plangebied heeft gelegen. Om die reden

		wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen bij bodemverstorende activiteiten.
4586880100 en 4586889100	300 meter ten zuidwesten van het plangebied te Schijndel Gemeente Meierijstad Coördinaat: 157838/402474	Type onderzoek: bureauonderzoek en booronderzoek Uitvoerder: Bureau voor Archeologie Datum: 6-2-2018 Resultaat: In het plangebied zijn vijf boringen gezet tot maximaal 200 cm -mv. Hieruit blijkt dat de ondergrond voornamelijk bestaat uit dekzand. In één boorprofiel is in de top van het dekzand een B-horizont aanwezig. Op het dekzand ligt een antropogeen dek. In drie boorprofielen is de bovenste 30 tot 60 cm recentelijk omgewerkt. De bijmenging met veelal hardgebakken baksteenfragmenten wijzen erop dat het antropogeen pakket in de Nieuwe tijd is omgewerkt. Omdat bij het booronderzoek een antropogeen dek is aangetroffen kan niet worden uitgesloten dat in het plangebied intact grondsporen aanwezig zijn. Indien de verstoring dieper gaat dan 80 cm -mv (onderkant antropogeen dek) dient aanvullend archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Dit kan in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.
2363729100 (51289)	400 meter ten noordoosten van het plangebied Mieke De Brefstraat te Schijndel Gemeente Meierijstad Coördinaat: 158263/403145	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: BAAC BV Datum: 3-4-2012 Resultaat: BAAC bv adviseert op basis van de resultaten van dit onderzoek (hoge specifieke verwachting, grotendeels intacte begraven bodem, plaggende, archeologische indicatoren en omgevingsvondsten) voor het intacte deel van het plangebied (0,51 ha) een vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.
2408092100 (57072)	400 meter ten noordoosten van het plangebied Schijndel, Mieke De Brefstraat te Schijndel Gemeente Meierijstad Coördinaat: 158254/403145	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: BAAC BV Datum: 10-6-2013 Resultaat: Behoud in situ van de 2 vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd op het westelijke deel van het terrein. Indien dat niet mogelijk is, dienen deze te worden opgegraven. Diepte van het archeologisch niveau ligt ter hoogte van de vindplaatsen tussen de 8,10 en 8,60 m + NAP. Bij een veiligheidsmarge van 25 cm betekent dit dat bij verstoringen dieper dan 8,35 a 8,85 m + NAP een opgraving dient plaats te vinden. De verstoringen reiken tot 8,80 m + NAP. Er wordt dus net tot in de veiligheidsmarge verstoord. De bevoegde overheid heeft daarom besloten, dat de graafwerkzaamheden begeleid moesten worden door de Heemkunde kring Schijndel. Hierbij zijn geen vondsten of sporen gevonden. Het archeologisch niveau is dus daadwerkelijk niet bereikt. De vindplaats is dus nog in situ aanwezig onder de nieuwe bebouwing. Hiermee dient rekening gehouden te worden bij toekomstige ontwikkelingen van het terrein (bijvoorbeeld bij de sloop van het nu gebouwde pand). De bouwput is tot 8,80 meter + NAP ontgraven, hieronder bevinden zich nog de archeologische vindplaatsen.
2184598100 (26669)	450 meter ten noordoosten van het plangebied Mieke De Brefstraat te Schijndel Gemeente Meierijstad Coördinaat: 158220/403217	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: BAAC BV Datum: 31-1-2008 Resultaat: BAAC bv heeft in januari en februari 2008 een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (verkennde fase) uitgevoerd in het plangebied aan de Mieke de Brefstraat te Schijndel. Op basis van de geologische opbouw en de waarnemingen in de omgeving van het plangebied bestaat een hoge kans op het aantreffen van vondsten en/of sporen, met name van tijdelijke kampementen van jagers/verzamelaars uit de Steentijd en huis- of boerderijplaatsen uit de periode na de Steentijd tot in de Middeleeuwen. Langs de Hoofdweg en Pompstraat bestaat een hoge kans op het aantreffen van vondsten en/of sporen uit de Late Middeleeuwen tot in de Nieuwe tijd. Op basis van het veldonderzoek wordt een proefsleuvenonderzoek geadviseerd. Het gaat om de delen die gewaardeerd zijn met een middelhoge en hoge verwachting. De hoge archeologische verwachting is gebaseerd op de waarschijnlijke in-situ ligging van sporen van een akker/tuin, de periferie van een nederzetting en/of een kerkhof. De middelhoge verwachting is gebaseerd op de mogelijke in-situ ligging van sporen onder het plaggende van een nederzettingsterrein of boerderij in combinatie met akker of tuin. Proefsleuven op een deel van het terrein
2296823100 (42362)	450 meter ten zuidoosten van het plangebied Venushoek te Schijndel Gemeente Meierijstad Coördinaat: 158192/402282	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Synthesgra BV Datum: 11-8-2010 Resultaat: Op grond van de resultaten van het onderzoek en de richtlijnen van de provincie Noord-Brabant voor enkelegronden zou ook voor het plangebied Venushoek 4 een vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek noodzakelijk zijn. Echter gezien de verstoring in drie van de vijf boringen is het oppervlak van het plangebied waarbinnen archeologische resten verwacht worden beperkt en zullen slechts losse sporen aangetroffen worden. Derhalve wordt voor het plangebied Venushoek 4 geen vervolgonderzoek geadviseerd.
2382950100 (53787)	450 meter ten noordoosten van het plangebied Kloosterstraat te Schijndel Gemeente Meierijstad Coördinaat: 158322/403164	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: BILAN Datum: 1-6-1996 Resultaat: Onderzoek uit 1996 door ITHO (latere Bilan). Was nog niet eerder in ARCHIS aangemeld. - Booronderzoek n.a.v. de aanleg van de Mieke de Brefstraat door de voormalige kloostertuin.
2329036100	500 meter ten noordoosten van	Type onderzoek: booronderzoek

(46676)	het plangebied Kloosterstraat te Schijndel Gemeente Meierijstad Coördinaat: 158383/403121	Uitvoerder: Synthesgra BV Datum: 23-5-2011 Resultaat: In verband met de bouw van een appartementencomplex op deze locatie is een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd. In geen van de boringen is onder het plaggende en/of de begraven ploeghorizont een restant van een podzolbodem aangetroffen. Deze is waarschijnlijk door verploeging opgenomen in het plaggende dan wel de begraven ploeghorizont. Er is wel een stukje aardewerk uit de 14^e/15^e eeuw gevonden, maar dat wordt als mest aardewerk beschouwd en duidt niet op de aanwezigheid van een nederzetting/huisplaats ter plekke. Ook vanwege het feit dat op de historische kaarten vanaf het midden van de 18^e eeuw geen bebouwing binnen het plangebied is aangegeven en het feit dat de echte historische kern wat meer ten noordwesten van het plangebied lag, wordt de kans klein geacht dat binnen het plangebied een archeologische vindplaats aanwezig is. Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor het plangebied geen vervolgonderzoek geadviseerd.
---------	--	--

Bijlage 4 Vondstmeldingen

Zaaknummer (Waarnemingsnr.)	Locatie	Omschrijving
3034319100 (401261)	170 meter ten zuiden van het plangebied Schootsestraat; Venushoek te Schijndel Gemeente Meierijstad Coördinaat: 158021/402539	Type onderzoek: graafwerkzaamheden Uitvoerder: particulier <i>Nieuwe tijd</i> : - fragmenten van steengoed - kuil, - fragmenten van roodbakkend geglazuurd aardewerk - bakstenen - slijpstenen - fragmenten van spinsteenjes
3255352100 (421361)	170 meter ten zuiden van het plangebied Venushoek / Schootsestraat te Schijndel Gemeente Meierijstad Coördinaat: 158020/402540	Type onderzoek: graafwerkzaamheden Uitvoerder: particulier <i>Bronstijd - Nieuwe tijd</i> : - 3 fragmenten van ijzeren objecten, <i>Late Middeleeuwen</i> : - 7 fragmenten van grijsbakkend gedraaid aardewerk <i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - 87 fragmenten van roodbakkend geglazuurd aardewerk - 4 fragmenten van steengoed geglazuurd - afval - 2 fragmenten van roodbakkend geglazuurde borden/schotels - 2 fragmenten van roodbakkend geglazuurde grappen - fragment van een roodbakkend geglazuurde kom/(voetschaal) - fragment van een roodbakkend geglazuurde steelpa - 3 fragmenten van roodbakkend geglazuurde teilen - fragment van een roodbakkend geglazuurde zelfpot - fragment van een spinsteenje - 6 fragmenten van geglazuurde steengoed kannen
2924638100 (39273)	190 meter ten noorden van het plangebied Kloosterpark te Schijndel Gemeente Meierijstad Coördinaat: 158000/403000	Type onderzoek: onbekend Uitvoerder: particulier <i>Romeinse tijd</i> : - fragment van een bronzen kan
3157472100 (401734)	250 meter ten westen van het plangebied Putsteeg te Schijndel Gemeente Meierijstad Coördinaat: 157711/402742	Type onderzoek: veldkartering Uitvoerder: AWN - Vereniging van Vrijwilligers in de Archeologie <i>Late Middeleeuwen</i> : - proto-steengoed <i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - 3 fragmenten van steengoed - 31 fragmenten van roodbakkend geglazuurd aardewerk - fragment van een ijzeren slak - fragmenten van tegels - fragment van leisteen dakbedekking - fragmenten van dakpannen - 3 bakstenen <i>Nieuwe tijd</i> : - 3 fragmenten van keramische kleipijpen
3230922100 (410904)	250 meter ten oosten van het plangebied 'T Hof (Schootsestraat/Bartokstraat) te Schijn- del Gemeente Meierijstad Coördinaat: 158310/402801	Type onderzoek: graafwerkzaamheden Uitvoerder: particulier <i>Late Middeleeuwen</i> : - fragment van Elmpster aardewerk - 9 fragmenten van steengoed kannen - fragment van een Elmpster kom/schaal - fragment van een grijsbakkend gedraaide grape
3161084100 (401508)	300 meter ten zuidoosten van het plangebied Venushoeve te Schijndel Gemeente Meierijstad Coördinaat: 158272/402560	Type onderzoek: veldkartering Uitvoerder: AWN - Vereniging van Vrijwilligers in de Archeologie <i>Late Middeleeuwen</i> : - 26 fragmenten van grijsbakkend gedraaid aardewerk <i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - 22 fragmenten van steengoed - fragment van een metalen gesp - 32 fragmenten van roodbakkend geglazuurd aardewerk - fragmenten van dakpannen - fragment van een loden lakenlood/lakenzegel - loden onderdeel van een vuurwapen <i>Nieuwe tijd</i> : - fragment van een keramische kleipijp
3161846100	300 meter ten zuiden van het plangebied Hoeve Aan De Venushoek te Schijndel Gemeente Meierijstad Coördinaat: 157908/402436	Type onderzoek: indirect: archief Uitvoerder: particulier <i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - grondspoor
3162023100	300 meter ten westen van het plangebied Putsteeg te Schijndel Gemeente Meierijstad Coördinaat: 157643/402661	Type onderzoek: indirect: archief Uitvoerder: particulier <i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - grondspoor

2408092100 (437799)	400 meter ten noordoosten van het plangebied Mieke De Brefstraat, Kloostertuin te Schijndel Gemeente Meierijstad Coördinaat: 158229/403140	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: BAAC BV <i>Late Middeleeuwen</i> : - fragmenten van gedraaid aardewerk - kuil, - paalgat - fragment van een plattegrond <i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - greppels/sloten <i>Nieuwe tijd</i> : - muurrestanten - gracht - fragment van een messing hanger - grondsporen,
3161862100 (401482)	450 meter ten noorden van het plangebied te Schijndel Gemeente Meierijstad Coördinaat: 158190/403220	Type onderzoek: veldkartering Uitvoerder: particulier <i>Neolithicum</i> : - fragment van een vuursteen kling
2910754100 (37000)	500 meter ten oosten van het plangebied Plein 9; Spoorpad 2 te Schijndel Gemeente Meierijstad Coördinaat: 158550/402800	Type onderzoek: onbekend Uitvoerder: particulier <i>Romeinse tijd</i> : - fragment van een grafsteen/grafpijler
2954187100 (44167)	500 meter ten noordoosten van het plangebied Kloosterstraat te Schijndel Gemeente Meierijstad Coördinaat: 158300/403200	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Instituut voor Toegepast Historisch Onderzoek <i>Mesolithicum</i> : - vuursteen afval - fragment van een vuursteen spits <i>IJzertijd - Romeinse tijd</i> : - handgevormd aardewerk <i>Middeleeuwen</i> : - handgevormd aardewerk <i>Late Middeleeuwen</i> : - fragmenten van grijsbakkend gedraaid aardewerk <i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - fragmenten van steengoed - fragmenten van roodbakkend geglaazuurd aardewerk <i>Nieuwe tijd</i> : - fragmenten van faience aardewerk - fragmenten van majolica lood- en tingeglazuurd aardewerk
3148846100 (44166)	500 meter ten noordoosten van het plangebied Kloosterstraat te Schijndel Gemeente Meierijstad Coördinaat: 158300/403200	Type onderzoek: graafwerkzaamheden Uitvoerder: particulier <i>IJzertijd - Romeinse tijd</i> : - handgevormd aardewerk <i>IJzertijd - Nieuwe tijd</i> : - greppel/sloot - 10 grondsporen, - paalgat <i>Middeleeuwen</i> : - fragmenten van keramische vaatwerk
3173915100 (401493)	500 meter ten westen van het plangebied Putsteeg te Schijndel Gemeente Meierijstad Coördinaat: 157470/402969	Type onderzoek: veldkartering Uitvoerder: AWN - Vereniging van Vrijwilligers in de Archeologie <i>IJzertijd - Nieuwe tijd</i> : - 10 fragmenten van ijzeren slakken <i>Romeinse tijd - Nieuwe tijd</i> : - fragmenten van glazen objecten, - fragment van een keramisch speelgoed <i>Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - fragment van een leisteen object, <i>Late Middeleeuwen</i> : - 2 fragmenten van grijsbakkend gedraaid aardewerk <i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - 35 fragmenten van steengoed - 130 fragmenten van roodbakkend geglaazuurd aardewerk - fragmenten van keramische bouw materiaal <i>Nieuwe tijd</i> : - fragment van een keramische kleipijp

Bijlage 5 Bewoningsgeschiedenis van Nederland

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

Paleolithicum (tot circa 8800 v. Chr.)

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

Mesolithicum (circa 8800-4900 v. Chr.)

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

Neolithicum (circa 5300-2000 v. 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 half agrarische levensstijl erop na gaat houden. Deze verandering ging gepaard met enkele technologische en sociale vernieuwingen zoals: het wonen op een vaste plek in een huis, het gebruik van vaatwerk van (gebakken) klei en de introductie van geslepen stenen dissels en bijlen. De bevolking groeide nu gestaag, mede door de productie van overschotten. Uit het Neolithicum zijn verschillende nu nog zichtbare grafmonumenten bekend, te weten grafkelders, hunebedden en grafheuvels.

Bronstijd (circa 2000-800 v. Chr.)

Het begin van dit tijdvak valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen zoals bijlen. Vuurstenen werktuigen bleven, zij het minder, in gebruik. Het aardewerk uit deze periode is over het algemeen tamelijk zeldzaam. Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Lange tijd bleven bronzen voorwerpen zeer schaars binnen Nederlands grondgebied. Door het van nature ontbreken van de benodigde grondstoffen moest het brons worden geïmporteerd en ontstonden er handelscontacten over langere afstanden. Eén en ander had

wel tot gevolg dat er binnen de bevolking grotere verschillen ontstonden door verschillen op basis van bezit. De grafheuveltraditie, die tijdens het Neolithicum haar intrede deed, werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 v. Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, omgeven door een greppel. Een Kopertijd voorafgaand aan de Bronstijd wordt in Noordwest-Europa niet onderscheiden, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het Middellandse Zeegebied. Wel zijn uit het Laat-Neolithicum koperen voorwerpen bekend.

IJzertijd (circa 800-12 v. Chr.)

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

Romeinse tijd (circa 12 v. Chr. - 450 n. 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 n. 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 n. Chr., de Romeinse invloed steeds duidelijker. In veel inheems-Romeinse nederzettingen was bijvoorbeeld, naast het eigen handgevormde aardewerk, Romeins importaardewerk in gebruik, dat op de draaischijf was vervaardigd. Er werden, vooral in Limburg, grootse villa's (Romeinse herenboerderijen) gebouwd, hetzij nieuw gesticht, hetzij ontwikkeld vanuit een bestaande inheemse nederzetting.

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

Middeleeuwen (circa 450-1500 n. Chr.)

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

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

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

Nieuwe tijd (1500-heden)

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

Bijlage 6 AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

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

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

De eerste fase: Bureauonderzoek

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

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

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

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

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

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

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

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

Variant archeologische begeleiding

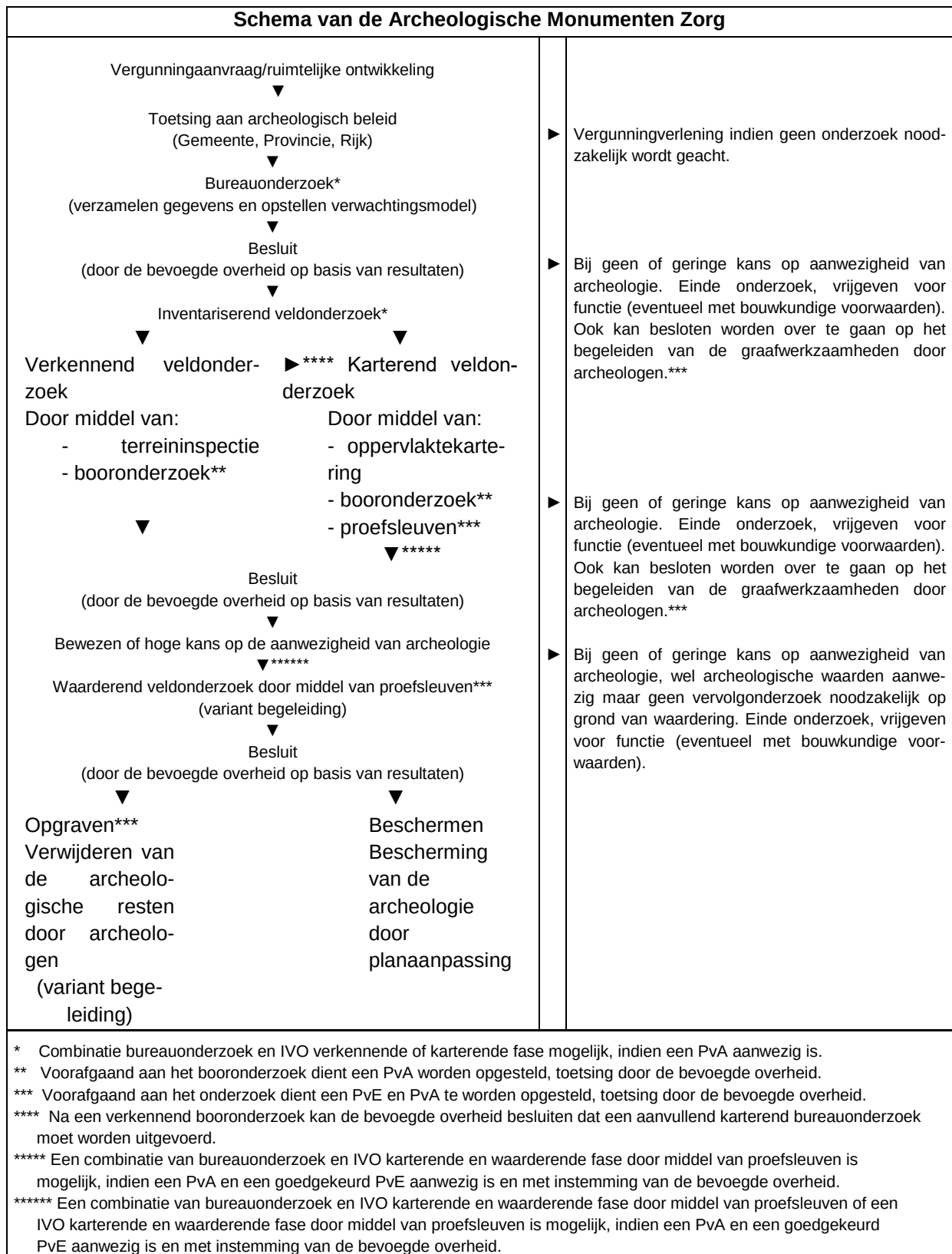
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen en indien proefsleuvenonderzoek door praktische redenen niet uitvoerbaar is, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden.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

De derde fase: Opgraven

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

Variant archeologische begeleiding

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



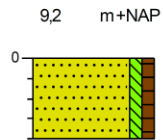
Bijlage 7 Planontwerp



Bijlage 8 Boorprofielen

Boring 1

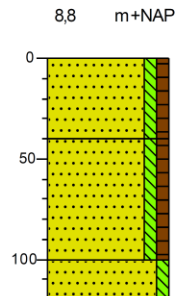
X: 158054,00
Y: 402739,00



0 erf
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk puinhoudend, donker bruingrijs, gestuit op puin
40

Boring 2

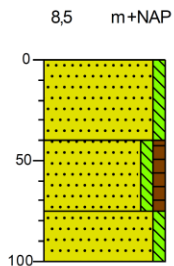
X: 158011,00
Y: 402766,00



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Aa-horizont
40
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, gevlekt; verstoord; leembrokken; restanten eerddek
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, lichtgeel, Cg-horizont
120

Boring 3

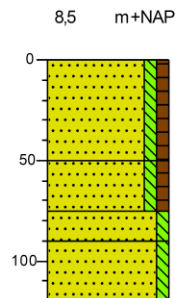
X: 157974,00
Y: 402795,00



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk baksteenhoudend, matig puinhoudend, donker geelbruin, gevlekt; verstoord
40
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak gleyhoudend, grijsbruin, gevlekt; verstoord; restanten eerddek
75
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, lichtgeel, Cg-horizont
100

Boring 4

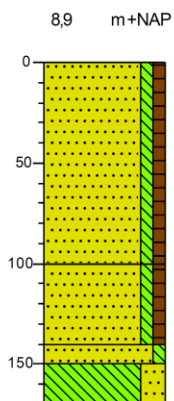
X: 157966,00
Y: 402751,00



0 tuin
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Aa-horizont
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, gevlekt; verstoord; restanten eerddek
75
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk gleyhoudend, geeloranje, Cg-horizont
90
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, geel, Cg-horizont
120

Boring 5

X: 158013,00
Y: 402723,00



0 tuin
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, donker grijsbruin, Ap-horizont
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, gevlekt; verstoord; restanten eerddek en BC-horizont
140
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, lichtgeel, Cg-horizont
150
Leem, sterk zandig, matig gleyhoudend, oranje-grijs, Cg-horizont; Brabantse leem
170

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

