



ARCHEOLOGISCH BUREAU- EN
VERKENNEND BOORONDERZOEK

ONDERDUIKERSWEG 2

TE DE BULT

GEMEENTE STEENWIJKERLAND



Archeologie



archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek

Onderduikersweg 2 te De Bult

Opdrachtgever	Rho Adviseurs voor leefruimte Keizerstraat 21 7411 HD Deventer
Rapportnummer	10489.002
Versienummer¹	2
Datum	15 oktober 2019
Vestiging	Overijssel Wilhelm Röntgenstraat 7a 8013 NE Zwolle
Opsteller	
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	
Paraaf	

© Econsultancy bv, Zwolle

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	10489.002	
Toponiem	Onderduikersweg 2	
Opdrachtgever	Rho Adviseurs voor leefruimte	
Gemeente	Steenwijkerland	
Plaats	De Bult	
Provincie	Overijssel	
Kadastrale gegevens	gemeente Steenwijk, sectie G, nummer 1222	
Omvang plangebied	circa 9.000 m ²	
Kaartblad	16 G (1:25.000)	
Coördinaten centrum plangebied	X=204.150 / Y=535.345.	
Bevoegde overheid	Gemeente Steenwijkerland Postbus 162 8330 AD Steenwijk	T. 14 0521 E. info@steenwijkerland.nl
Deskundige namens de bevoegde overheid	Het Oversticht Postbus 531 8000 AM Zwolle	T. [redacted] E. [redacted]
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	4730865100	
Archeoregio NOaA	Fries veengebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Zwolle/ Provinciaal Archeologisch Depot Overijssel	
Uitvoerder(s)	Econsultancy, [redacted]	

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 Rho Adviseurs voor leefruimte een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Onderduikersweg 2 te De Bult in de gemeente Steenwijkerland. De initiatiefnemer heeft het plan een scoutingterrein te realiseren.

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. 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. 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 bevindt zich op gordeldekzandwellingen die aan de randen van een stuwwal zijn afgezet. In deze zone worden vooral resten uit de periode Paleolithicum – Neolithicum en Late-Middeleeuwen verwacht. Door archeologisch onderzoek is er een goed beeld van waar de jager-verzamelaars hun tijdelijke kampementen vestigden. De jager-verzamelaars waren afhankelijk van een aantal ecologische factoren, zoals het voedselaanbod en de aanwezigheid van grondstoffen in de omgeving van de locatie. Ze leefde van de jacht, visserij en het verzamelen van onder andere noten, vruchten en wortels. Dit soort voedsel was met name te vinden op het overgangsgebied van hoge en droge gronden naar lage en natte gronden, de gradiëntzone, en dichtbij water, zoals vennen en beken. Op dit soort locaties was ook drinkwater bereikbaar. Binnen de gemeente Steenwijkerland werd vooral gebruik gemaakt van de flanken van de stuwwallen en de keileemplateaus, maar in mindere mate ook wel van de dekzandgebieden. Vandaar dat voor de perioden Paleolithicum – Mesolithicum een middelhoge verwachting geldt.

Voor de landbouwers zijn andere factoren van belang bij de locatiekeuze. Vanaf het Neolithicum gingen men zich vestigen op één locatie. Om te kunnen blijven wonen op één plek werd het kunnen uitvoeren van landbouw een belangrijke factor. Voor akkerbouw is onder andere een vruchtbare bodem en een goede afwatering van belang. Vanaf deze periode werd binnen de gemeente Steenwijkerland ook gebruik gemaakt van de wat nattere, lager gelegen gebieden. Vermoedelijk vormden de gordeldekzanden in het plangebied een gunstige locatie voor landbouw. Vandaar dat een hoge verwachting voor deze periode geldt.

Gedurende het Neolithicum ontstond een grootschalig veengebied, waar het plangebied onderdeel van uit ging maken. Vanwege de ligging in dit veengebied was het plangebied vermoedelijk in de Bronstijd tot in de Vroege-Middeleeuwen ongunstig voor bewoning. Vandaar dat een lage verwachting voor deze perioden geldt.

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. Het veengebied rondom Steenwijk is vanaf de 12^e eeuw ontgonnen. Op historische kaarten uit de 19^e eeuw is te zien dat het plangebied op een kruispunt van wegen ligt, waardoor het een gunstige locatie voor boerderijen vormde. Circa 50 m ten oosten van het plangebied was op de kadastrale minuut een boerderij-erf aanwezig en direct ten oosten van het plangebied bevond zich een weiland-perceel dat vermoedelijk ooit een onderdeel van dit erf was. Hoewel het plangebied in gebruik was als bos, valt niet uit te sluiten dat het ooit onderdeel was van een boerderij-erf. Op basis hiervan heeft het plange-

bied een middelhoge verwachting voor de Late-Middeleeuwen. Gezien het gebruik als bos en heide op historische kaarten geldt een lage verwachting voor de Nieuwe tijd.

Resultaten inventariserend veldonderzoek

Op basis van het booronderzoek lijkt het plangebied op de overgang van een dekzandkopje naar een dekzandlaagte te liggen. Ter hoogte van boring 1, 2 en 5 bevindt het dekzand zich relatief ondiep, in boring 1 vanaf het maaiveld en in boring 2 en 5 vanaf 50 à 60 cm –mv. In boring 1 is het podzolprofiel nog vrijwel geheel intact en in boring 2 en 5 is de bodem tot in respectievelijk de C- en BC-horizont verstoord. Het vondstniveau van eventuele vindplaatsen zal daarom alleen in boring 1 nog intact zijn. In boring 5 is de top van de C-horizont (het niveau waarop archeologische sporen zich aftekenen) nog intact. In boring 1 is de bodem tot in de C-horizont verstoord, maar gezien de geringe dikte van de verstoorde laag (50 cm) is mogelijk slechts een klein deel van deze horizont verstoord geraakt. Ter plaatse van boring 1 en 5 kunnen op basis hiervan nog archeologische grondsporen verwacht worden.

Ter plaatse van boring 3, 4 en 6 is vermoedelijk sprake van een dekzandlaagte. In boring 3 is een 20 cm dikke laag verspoeld dekzand op fluvioperiglaciale afzettingen aanwezig en in de boringen 4 en 6 is alleen een pakket keizand aangetroffen. Boven het pleistocene zand is zandig veen en weinig zand aangetroffen, vermoedelijk een verstoord restant van een veenpakket dat vanuit deze laagte gevormd is. De top van het pleistocene zand bevindt zich in deze boringen op 110 à 170 cm –mv (0,1 à 0,5 m +NAP). Binnen deze zone worden geen archeologische resten meer verwacht.

Advies

Op basis van deze resultaten wordt aanbevolen om in het noordwestelijke deel van het plangebied een vervolgonderzoek uit te voeren. Aangezien de vondstlaag (A-horizont) is bijna alle boringen niet meer aanwezig is, is een karterend booronderzoek in dit geval niet geschikt voor het opsporen van archeologische vindplaatsen. Vandaar dat geadviseerd wordt om direct over te stappen op een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek. Bij een proefsleuvenonderzoek dienen verspreid over het plangebied sleuven gegraven te worden met als doel om eventuele archeologische waarden te karteren en waarderen. Voor dit onderzoek dient een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van eisen te zijn opgesteld waarin is vastgelegd waaraan het onderzoek moet voldoen.

Binnen het overige deel van het plangebied wordt geadviseerd geen vervolgonderzoek te laten uitvoeren.

Dit rapport is namens de gemeente Steenwijkerland beoordeeld door Het Oversticht, -wenhuis. Hierbij is het volgende advies gegeven:

“Het advies van Econsultancy wordt niet overgenomen: het gehele plangebied wordt, op archeologische gronden, vrijgegeven. Het uitvoeren van vervolgonderzoek is niet noodzakelijk. Het plangebied is grotendeels tot in de C-horizont geroerd. Alleen in boring 1 is mogelijk een intact bodemprofiel aanwezig. De voorgenomen locatie van het scoutinggebouw valt precies op de plek van boring 3. De bodem bij boring 3 blijkt helemaal geroerd. De kans is groot dat dit voor de hele locatie van het nieuwe scoutinggebouw geldt.

“Daarnaast geldt, volgens de beheersverordening Buitengebied Steenwijkerland 2014, artikel 38 Waarde – Archeologie 2, alleen een onderzoeksplicht bij werkzaamheden groter dan 2500 m² en dieper dan 50 cm. Op het scoutingterrein wordt een gebouw geplaatst van circa 300 m². Daarmee blijven de voorgenomen werkzaamheden ruim binnen de ondergrens van 2500 m².

.....

“Mochten er tijdens de graafwerkzaamheden onverwachts toch archeologische waarden worden aangetroffen, geldt, volgens de Erfgoedwet, art. 5.10, een meldingsplicht bij de minister van OC en W via de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (www.cultureelerfgoed.nl).”

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	BUREAUONDERZOEK	2
2.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	2
2.2	Methoden	2
2.3	Afbakening en huidige situatie van het plangebied	3
2.4	Toekomstige situatie	4
2.5	Aardwetenschappelijke gegevens	4
2.6	Archeologische waarden	7
2.7	Beschrijving van het historische gebruik	8
2.8	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	11
2.9	Conclusie bureauonderzoek	13
3	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	14
3.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	14
3.2	Methoden	14
3.3	Resultaten	14
4	CONCLUSIE EN ADVIES	16
	LITERATUUR	18
	BRONNEN	19

LIJST VAN TABELLEN

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

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1.	Situering van het plangebied binnen Nederland
Figuur 2.	Detailkaart van het plangebied
Figuur 3.	Luchtfoto van het plangebied
Figuur 4.	Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart
Figuur 5.	Situering van het plangebied binnen de geologische kaart
Figuur 6.	Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart
Figuur 7.	Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Figuur 8.	Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart
Figuur 9.	Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied
Figuur 10.	Situering van het plangebied binnen de historische kaarten
Figuur 11.	Boorpuntenkaart

BIJLAGEN

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

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Rho Adviseurs voor leefruimte een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Onderduikersweg 2 te De Bult in de gemeente Steenwijkerland (zie figuur 1). De initiatiefnemer heeft het plan een scoutingterrein te realiseren.

Bij de aanvraag van de hiervoor benodigde omgevingsvergunning is gebleken dat voor een plangebied een archeologische onderzoeksplicht geldt bij bodemingrepen groter dan 2.500 m² en dieper dan 50 cm -mv.² Deze onderzoeksplicht vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992) en de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo, 2010). Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of er archeologische waarden aanwezig zijn binnen het plangebied en of deze door de voorgenoemde bodemingrepen kunnen worden aangetast.

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 augustus 2019 door [REDACTED] (senior KNA Prospector). Het rapport is gecontroleerd door [REDACTED] (senior KNA Archeoloog).

² Ten tijde van het onderhavige bureauonderzoek waren de inrichtingsplannen nog niet bekend. Later is bekend geworden dat de inrichtingsplannen bestaan uit het plaatsen van een gebouw van circa 300 m². Op basis van deze plannen zou een archeologisch onderzoek niet noodzakelijk zijn.

2 BUREAUONDERZOEK

2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

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

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 Overijssel;
- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente Steenwijkerland;

³ Beschikbaar via www.sikb.nl.

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 bodemverstorende ingreep gaat plaatsvinden. Het onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden binnen het plangebied. Dit gebied is groter dan het plangebied. In het huidige onderzoek betreft het onderzoeksgebied het gebied binnen een straal van circa 500 meter rondom het plangebied.⁴

De onderzoekslocatie, circa 9.000 m², ligt aan de Onderduikersweg 2, ongeveer 900 m ten zuiden van De Bult en 600 m ten noorden van Steenwijk in de gemeente Steenwijkerland (zie figuur 1 en figuur 2). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 1,4 tot 1,7 m +NAP. Het gebied is kadastraal bekend als gemeente Steenwijk, sectie G, nummer 1222. Volgens de topografische kaart van Nederland, 16 G (1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie X=204.150 / Y=535.345.

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 in gebruik als weiland (zie figuur 3).

Vigerend beleid

De Monumentenwet 1988 is per 1 juli 2016 vervallen. Een deel van de wet is op deze datum overgegaan naar de Erfgoedwet. Het deel dat betrekking heeft op de besluitvorming in de fysieke leefomgeving gaat over naar de toekomstige Omgevingswet. Vooruitlopend op de datum van ingang van de Omgevingswet zijn deze artikelen te vinden in het Overgangsrecht in de Erfgoedwet, waar ze ongewijzigd van toepassing blijven zolang de Omgevingswet nog niet van kracht is. Het betreft verordeningen, bestemmingsplannen, vergunningen en ontheffingen op het gebied van archeologie.

Voor een goed beheer van het 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 de 'Beheersverordening Buitengebied Steenwijkerland 2014'. Volgens deze beheersverordening heeft het plangebied een dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 2'. Volgens de bijbehorende planregels is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen groter dan 2.500 m² en dieper dan 50 cm –mv.⁵

De dubbelbestemming is afgeleid van de gemeente archeologische beleidskaart. Volgens de beleidskaart (Figuur 4) ligt het plangebied in een zone met een hoge archeologische verwachting.⁶

Huidig milieuonderzoek

Gelijktijdig met het archeologisch bureauonderzoek is er voor het plangebied een milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd door Econsultancy (rapportnummer: 10489.003). De resultaten van het

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.

⁵ Portaal voor Ruimtelijke Plannen.

⁶ Sueur & Schrijvers, 2006.

milieuhygiënisch bodemonderzoek waren ten tijde van het uitvoeren van dit archeologisch bureauonderzoek nog niet bekend.

Bodemloket

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

Binnen het plangebied zijn voor zover bekend binnen het 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 inrichting van een scoutingterrein gepland. De exacte inrichtingsplannen zijn in dit stadium nog niet bekend.

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 1. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁸	Grotendeels Formatie van Eindhoven (EH4) met hierboven dekzand dunner dan 2 m, uiterste westen: Formatie van Drente (Dr6), uiterste oosten: Formatie van Twente, dekzand dikker dan 2 m (TW3) ⁹
Geologie; Formatie van Drente	Grotendeels geen keileem aanwezig, de erosierest van de keileem ligt, in de vorm van een stenenniveau, op de Formatie van Eindhoven; uiterste westen: keileem op 0 tot 4 m +NAP; uiterste oosten: Post-Saalien erosiegeulen-systeem, keileem in de flanken mogelijk aanwezig.
Geologie; Formatie van Eindhoven	4 tot 0 m -NAP
Geomorfologie ¹⁰	Gordeldekzandwellingen al dan niet met oud bouwlanddek (3L52yc)
Bodemkunde ¹¹	Grotendeels veldpodzolgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand (Hn21), uiterste zuiden: laarpodzolgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand (cHn21)

⁷ Bodemloket

⁸ Rijks Geologische Dienst, 1978; bron voor deze en volgende geologische kaarten.

⁹ In de huidige lithostratigrafische indeling (TNO, 2013) wordt de Formatie van Eindhoven ten noorden van de maximale landijsverbreiding gerekend tot de Formatie van Drachten. De Formatie blijft gehandhaafd in de huidige lithostratigrafische indeling en de Formatie van Twente wordt gerekend tot de Formatie van Boxtel.

¹⁰ Wageningen Environmental Research, 2017.

¹¹ Publieke Dienstverlening Op de Kaart.

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Grondwatertrap ¹²	VII

Landschappelijke ontwikkeling¹³

Het landschap in de omgeving van het plangebied is voor een groot deel gevormd in het Saalien (voorlaatste ijstijd, 370.000 tot 130.000 jaar geleden). In de beginfase van het Saalien, voor de komst van het landijs werd door de wind een pakket zand afgezet, die gerekend wordt tot de Formatie van Drachten. Deze afzettingen worden op basis van de geologische kaart binnen het grootste deel van het plangebied binnen 2 m –mv verwacht en in het gehele plangebied op 0 tot 4 m -NAP.

In het Midden-Saalien werd de noordelijke helft van Nederland met landijs bedekt, waarbij ook het plangebied bedekt raakte met ijs. In het gebied ten noorden van Steenwijk werd door een gletsjertong een diep dal uitgesleten, het beekdal van de Steenwijker Aa. Door smeltwater onder het landijs werd het dal diep uitgeschuurd. Het plangebied bevindt zich op de noordelijke flank van dit dal. Onder het landijs werd door het schuiven van de ijslob en uitsmelten van grind onderin het ijspakket, een laag stugge leem gevormd, die keileem genoemd wordt (Formatie van Drente, Gieten Laagpakket). Op basis van de geologische kaart (figuur 5) ligt het uiterste westen van het plangebied op een keileembult waar de Formatie van Drente nabij het maaiveld ligt. Volgens de bijkaart 'Formatie van Drente' is het keileem in het overige deel van het plangebied grotendeels geërodeerd door latere erosiesystemen. Vermoedelijk is nog een erosierest van het keileem aanwezig, in de vorm van een stenenniveau direct op de Formatie van Eindhoven.

Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (ca. 115.000 – 11.600 jaar geleden), bereikte het landijs Nederland niet. Het Vroeg-Weichselien (ca. 115.000 - 73.000 jaar geleden) was een periode waarin afwisselend koude en warmere fasen optraden. Er ontstonden sneeuwsmeltwaterrivieren die smeltwaterdalen uitsneden. Het Midden-Weichselien (ca. 73.000 - 14.800 jaar geleden) begon met een sterke daling van de gemiddelde jaartemperatuur. De zeespiegel daalde en de grond was permanent bevroren. Tussen de stuwwallen ontstond een stelsel van beken en riviertjes. Het beekdal van de Steenwijker Aa werd in deze periode opgevuld met fluvioperiglaciale afzettingen, bestaande uit grof zand, grind en leemlagen en veenbandjes. Deze afzettingen worden gerekend tot de Formatie van Boxtel. In het Laat-Weichselien verdween de permafrost en zakte het water snel in de ondergrond weg. Doordat nog slechts weinig vegetatie aanwezig was, vonden grootschalige zandverstuivingen plaats, waarbij zand in de vorm van dekzandkoppen- ruggen en –welingen werd afgezet. Deze dekzanden worden gerekend tot de Formatie van Boxtel, Wierden Laagpakket en deze worden in het grootste deel van het plangebied vanaf het maaiveld verwacht. Vermoedelijk is dit pakket in het grootste deel van het plangebied dunner dan 2 m.

Aan het begin van het Holoceen (vanaf 11.600 jaar geleden) warmde het klimaat op. Als het gevolg van zeespiegelstijging en hiermee gepaard gaande grondwaterstijging trad een vernatting van het landschap op. Hierdoor trad veenvorming op, in eerste instantie in de laagst gelegen delen van het landschap. Hierna breidde dit veengebied zich steeds verder uit. Op basis van paleogeografische kaarten was tussen 3850 en 2750 v. Chr. een uitgestrekt veengebied ontstaan dat een groot deel van Noord-Holland, Flevoland, Friesland, Drenthe, Groningen en het noorden van Overijssel besloeg. Het plangebied lag vermoedelijk eveneens binnen dit veengebied.

Vanaf de Late-Middeleeuwen is het veen grotendeels verdwenen als gevolg van zee-activiteit, evenals ontginning en afgraving van het veengebied.

¹² Bodemkundig Informatie Systeem (BIS) Nederland.

¹³ Sueur & Schrijvers, 2006 / De Mulder *et al.*, 2003.

DINO¹⁴

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

In een DINO-boring circa 90 m ten westen van het plangebied is op 60 cm –mv leem van het Laagpakket van Gieten (Formatie van Drente) aangetroffen, met hierboven een pakket dekzand (Formatie van Bortel, Wierden Laagpakket).¹⁵ In een boring 110 m ten oosten van het plangebied is een pakket dekzand (Formatie van Bortel, Wierden Laagpakket) aanwezig tot 2,4 m –mv. Hieronder bevindt zich een 40 cm dik pakket fijn zand van de Formatie van Bortel met vanaf 2,8 m –mv zeer fijn zand van de Formatie van Drachten.¹⁶

Dit komt overeen met het beeld op basis van de geologische kaart, waar in het uiterste westen van het plangebied de Formatie van Drente gekarteerd is in het uiterste westen de Formatie van Twente (nu Formatie van Bortel) tot minstens 2 m –mv.

Geomorfologie

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

Volgens de geomorfologische kaart (figuur 6) ligt het plangebied binnen een zone met gordeldekzandwelingen al dan niet met oud bouwlanddek.¹⁷ Dit zijn zwak golvende dekzanden die vaak als gordels rondom de stuwwallen liggen. Op de hogere delen ligt soms een oud bouwlanddek.¹⁸

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)¹⁹

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 maaiveld in het grootste deel van het plangebied op 1,4 tot 1,5 m +NAP (zie figuur 7). In het uiterste oosten loopt het maaiveld omhoog tot 2,1 m +NAP. Deze verhoging betreft een natuurlijke verhoging in het dekzandlandschap. Dit is de zone waar het dekzandpakket volgens de geologische kaart dikker is dan 2 m.

Bodemkunde

Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) is het plangebied grotendeels gekarteerd als veldpodzolgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand (Hn21; zie figuur 8).²⁰ Dit betreffen overwegend jonge ontginningsgronden. Deze gronden hebben een donkergrijze A-horizont die in de lagere gronden beduidend humeuzer is dan in de hogere. In de niet-ontgonnen gronden is de A-horizont relatief dun. De lichtgrijze E-horizont (uitspoelingslaag van humus en ijzeroxiden) is dikker en duidelijker naarmate de bodemvorming heeft plaatsgevonden bij diepere grondwaterstanden. Ook op de hellin-

¹⁴ Dinoloket.

¹⁵ Dinoloket; boring B16G1368.

¹⁶ Dinoloket; boring B16G1371.

¹⁷ Wageningen Environmental Research, 2017.

¹⁸ Maas *et al.*, 2017.

¹⁹ AHN.

²⁰ Publieke Dienstverlening Op de Kaart.

gen van keileemplateaus met sterk fluctuerende grondwaterstanden worden soms dikke, vrijwel witte, E-horizonten aangetroffen. Bij ontginning is de E-horizont en vaak het bovenste deel van de B-horizont over het algemeen opgenomen in de A-horizont.

Het uiterste zuiden is gekarteerd als laarpodzolgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand (cHn21). Dit zijn overwegend oude ontginningsgronden. De humeuze bovengrond van 30 à 50 cm bestaat meestal uit een plaggendeck, dat is ontstaan door ophoging met heideplaggen vermengd met potstalmest. Hieronder bevindt zich vaak een B-horizont van 5 à 15 cm dik. Ten noorden van Steenwijk (ter hoogte van het plangebied) komt plaatselijk binnen 120 cm –mv zeer fijn zand van de Formatie van Drachten voor.²¹

Hoewel het uiterste zuiden gekarteerd is als laarpodzolgronden, wordt op basis van historische kaarten verwacht dat deze bodemeenheid vooral geldt voor de zone direct ten zuiden van het plangebied. Op kaarten uit de 19^e eeuw liep in het uiterste zuiden een weg en lag het bouwland in die periode direct ten zuiden van die weg. Het overige deel van het plangebied was in gebruik als bos. Vermoed wordt daarom dat het in het gehele plangebied veldpodzolgronden voorkomen.

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 ARChologisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).²² In dit systeem worden alle archeologische gegevens verzameld en via internet zijn deze door bevoegden te raadplegen.

De in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 m zijn middels kaartmateriaal weergegeven in figuur 9. 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 Overijssel

De Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Overijssel geeft inzicht in de archeologische, historisch-stedenbouwkundige en de historisch-geografische waarden van de regio.

Volgens de CHW-kaart van de provincie Overijssel ligt het plangebied in het ruilverkavelingsblok 'Steenwijk Oost', uit de periode 1954-1984. Direct ten oosten van het plangebied bevindt zich de oude agrarische veenontginning 'De Oosterhoek en De Bult' met smalle strokenverkaveling.²³

Binnen het ruilverkavelingsblok hebben naar verwachting grootschalige bodemingrepen plaatsgevonden, in het geval van het plangebied tijdens het omzetten van bos naar landbouwgrond. Vermoedelijk is de bodem hierbij in (delen van) het plangebied diep verstoord, als gevolg van verwijderen van stobben, wortels, en dergelijke.

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied²⁴

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische monumenten/terreinen in Nederland. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaam-

²¹ Makken, 1988.

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

²³ Cultuurhistorische Waardenkaart van de Provincie Overijssel.

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

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 liggen geen AMK-terreinen (zie figuur 9).

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied²⁵

Binnen het onderzoeksgebied zijn in ARCHIS geen archeologische onderzoeken geregistreerd (zie figuur 9).

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied²⁶

In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staat één vondstmeldingen geregistreerd (figuur 9). Dit betreft een stenen bijl uit het Neolithicum of de Bronstijd. De vondstomstandigheden zijn onbekend. De vondst is circa 450 m ten noordwesten van het plangebied geregistreerd, maar de daadwerkelijke locatie van de vondst is niet zeker.²⁷

2.7 Beschrijving van het historische gebruik

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

Korte bewoningsgeschiedenis van Steenwijkerland²⁸

In deze paragraaf wordt een bespreking van de bewoningsgeschiedenis van de streek gegeven. Een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland wordt weergegeven in bijlage 2.

De oudste resten binnen de gemeente Steenwijkerland dateren uit het Paleolithicum. Uit deze periode zijn vuursteenvondsten en sporadisch een benen werktuig of verbrand bot gevonden. Er werd vooral gebruik gemaakt van de flank van de stuwwal, maar er zijn ook vondsten gedaan op de toppen van de stuwwal, in het dal van de Steenwijker Aa en op enkele dekzandruggen. In het Mesolithicum werd vooral gebruik gemaakt van de keileemplateaus rond Steenwijk en al het materiaal uit deze periode (vooral vuurstenen werktuigen) is op deze plateaus gevonden.

In het Neolithicum deed de landbouw zijn intrede. Uit de spreiding van de vondsten uit deze periode (vooral aardewerk- en vuursteenconcentraties) blijkt dat in deze periode ook iets nattere delen van het landschap bewoond werden. In deze periode werden de eerste wegen aangelegd en langs de wegen werden grafheuvels opgeworpen, vermoedelijk op de grenzen van territoria. De grafheuvels zijn binnen de gemeente ruim vertegenwoordigd, maar alleen op de keileemhoogtes rondom Steenwijk. De grote keien die in de keileem voorkwamen, zijn in het Neolithicum gebruikt voor de bouw van

²⁵ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

²⁶ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

²⁷ Archis zaakidentificatie 2759236100.

²⁸ Sueur & Schrijvers, 2006.

hunebedden, waarvan er twee bij Eese bekend zijn. Bij Eese is bovendien een houten wagenwiel uit deze periode aangetroffen.

Als gevolg van voortschrijdende vernatting ontstond in een groot deel van de gemeente Steenwijkerland in de Bronstijd en IJzertijd een veen- en moerasgebied. Uit beide perioden zijn slechts weinig vondsten binnen de gemeente bekend. Urnenvelden en deposities in natte gebieden zijn niet bekend. Wel is bij Eese een grafheuvel uit de Bronstijd en *celtic field* uit de IJzertijd gevonden. Resten uit de Romeinse tijd concentreren zich binnen de gemeente volledig op de hooggelegen pleistocene gronden in het noordwesten van Steenwijkerland, rond de Steenwijkerkamp en bij Eese. Het laaggelegen holocene gebied was in deze tijd onbewoonbaar.

In de Vroege-Middeleeuwen vond een afname van de bevolking plaats, onder andere door de aanhoudende veengroei. Vanaf de Late-Middeleeuwen (12^e eeuw) werd het veengebied ontgonnen. Ook werden in deze periode dijken aangelegd om overstromingen van de vaargeulen, rivieren en de Zuiderzee tegen te gaan. Vanaf de Nieuwe tijd werden nieuwe kanalen en sloten aangelegd van Steenwijk naar Blokzijl en Giethoorn. In 1623 werd het Steenwijkerdiep aangelegd, waarmee een directe verbinding naar de Zuiderzee gerealiseerd werd. In 1952 werd de Steenwijker Aa gekanaliseerd.²⁹

Historisch kaartmateriaal

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

Tabel II. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal

Bron	Periode	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Kadastrale minuut ³⁰	1811-1832	1:2.500	grotendeels bos, door het uiterste zuiden loopt een pad, uiterste noorden: heide	ten noorden ligt een heidegebied, direct ten oosten liep een pad met ten oosten hiervan een huis met erf
Militaire topografische kaart ³¹ (nettekening)	1830-1850	1:50.000	idem	idem
Militaire topografische kaart (Bonnekaart)	1883	1:50.000	idem	idem
Militaire topografische kaart (Bonnekaart)	1909	1:50.000	bos en heide, het pad ten oosten loopt nu deels door het plangebied	idem
Militaire topografische kaart (Bonnekaart)	1929, 1935	1:50.000	oosten: bos, westen: bouwland met enkele bomenrijen, door het plangebied loopt een onverharde weg	het heidegebied ten noorden is grotendeels ontgonnen en in gebruik als weiland en bouwland
Topografische kaart	1955	1:25.000	idem, ook een pad in het uiterste westen	bebouwing direct ten noordoosten van het plangebied
Topografische kaart	1962	1:25.000	weiland, paden in westen en door midden zijn grotendeels verdwenen, woning in uiterste zuidoosten	idem
Topografische kaart	1965	1:25.000	grotendeels weiland, uiterste zuidoosten: huis en erf	idem

²⁹ Sueur & Schrijvers, 2006.

³⁰ Beeldbank Cultureelerfgoed

³¹ Kadaster Topotijdreis (bron voor deze kaart en de hierop volgende kaarten in deze tabel).

Bron	Periode	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Topografische kaart	1975	1:25.000	weiland met pad in zuiden	woning in zuidoosten is gesloopt
Topografische kaart	1988, 1995	1:25.000	bouwland met paden langs westen, zuiden en oosten	woning ten noordoosten is ook gesloopt
Topografische kaart	1997	1:25.000	weiland met paden langs westen, zuiden en oosten	idem
Topografische kaart	2006, 2010, 2011, 2014, 2015	1:25.000	weiland met pad langs oosten (huidige situatie)	idem

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal was het plangebied in het begin van de 19^e eeuw grotendeels in gebruik als bos en heide en direct ten noorden lag een heidegebied (zie figuur 10). Circa 50 m ten oosten van het plangebied bevond zich een boerderij-erf. Direct ten oosten van het plangebied bevond zich een zone met weiland die, gezien de aansluiting op het erf, vermoedelijk een onderdeel van dit erf vormde.

In het begin van de 20^e eeuw raakte het westen in gebruik als bouwland en raakte het heidegebied grotendeels ontgonnen. Tussen 1955 en 1962 werd het bos gekapt en raakte vrijwel het gehele plangebied in gebruik als weiland. In het zuidoosten van het plangebied werd een woning met erf gerealiseerd. Deze woning is tussen 1965 en 1975 gesloopt en hierna was het gehele plangebied weer in gebruik als weiland. Aan het eind van de 20^e eeuw is het enige tijd in gebruik geweest als bouwland, waarna het weer in gebruik kwam als weiland.

Rijks- en gemeentemonumenten binnen attentiegebied

Het plangebied ligt niet binnen een 50 m attentiezone van zowel rijksmonumenten, gemeentelijke monumenten als een MIP monument.

Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.³²

Het raadplegen van deze bronnen geeft geen redenen om aan te nemen dat er archeologische structuren uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied te verwachten zijn. Kleinere objecten als crashlocaties, veldgraven en onderduikhollen kunnen echter niet uitgesloten worden. Ten noordwesten van De Bult, op meer dan 1 km afstand van het plangebied, bevonden zich volgens de IKME een NAD-werkkamp (De Eeskamp) en een munitieopslagplaats (Willemsoord). Op basis van informatie verstrekt door de gemeente Steenwijkerland betreft het NAD-werkkamp echter NAD 215: Kamp Steenwijk of Kamp de Eese. Het munitiedepot ligt bovendien niet in Willemsoord, maar eveneens op landgoed de Eese. In 1943 hebben de Duitsers 150 ha van het landgoed gevorderd voor de bouw van 'Munitionsausgabstelle der Luftwaffe'. De munitieopslag behoort bij de Fliegerhorst Steenwijk, die door de Duitsers bij Havelte aangelegd is.³³

³² Amersfoort & [redacted], 1990/De Jong, 1969 – 1994/ Indiatieve kaart Militair Erfgoed/VEO Bommenkaart/Ruimingskaart/Klep & [redacted], 1995/Zwanenburg, 1990.

³³ Mededeling [redacted], gemeente Steenwijkerland, september 2019.

2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

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

Tabel III. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten Complextype/resten	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum - Mesolithicum	Middelhoog	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Vanaf het maaiveld
Neolithicum	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen	Vanaf het maaiveld
Bronstijd	Laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Vanaf het maaiveld
IJzertijd – Romeinse tijd	Laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Vanaf het maaiveld
Vroege-Middeleeuwen	Laag	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Vanaf het maaiveld
Late-Middeleeuwen	Middelhoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Vanaf het maaiveld
Nieuwe tijd	Laag	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Vanaf het maaiveld

Het plangebied bevindt zich op gordeldekzandwellingen die aan de randen van een stuwwal zijn afgezet. In deze zone worden vooral resten uit de periode Paleolithicum – Neolithicum en Late-Middeleeuwen verwacht. Door archeologisch onderzoek is er een goed beeld van waar de jager-verzamelaars hun tijdelijke kampementen vestigden. De jager-verzamelaars waren afhankelijk van een aantal ecologische factoren, zoals het voedselaanbod en de aanwezigheid van grondstoffen in de omgeving van de locatie. Ze leefde van de jacht, visserij en het verzamelen van onder andere noten, vruchten en wortels. Dit soort voedsel was met name te vinden op het overgangsgebied van hoge en droge gronden naar lage en natte gronden, de gradiëntzone, en dichtbij water, zoals vennen en beken. Op dit soort locaties was ook drinkwater bereikbaar.³⁴ Binnen de gemeente Steenwijkerland werd vooral gebruik gemaakt van de flanken van de stuwwallen en de keileemplateaus, maar in min-

³⁴ [redacted] et al., 2005.

dere mate ook wel van de dekzandgebieden. Vandaar dat voor de perioden Paleolithicum – Mesolithicum een middelhoge verwachting geldt.

Voor de landbouwers zijn andere factoren van belang bij de locatiekeuze. Vanaf het Neolithicum gingen men zich vestigen op één locatie. Om te kunnen blijven wonen op één plek werd het kunnen uitvoeren van landbouw een belangrijke factor. Voor akkerbouw is onder andere een vruchtbare bodem en een goede afwatering van belang.³⁵ Vanaf deze periode werd binnen de gemeente Steenwijkerland ook gebruik gemaakt van de wat nattere, lager gelegen gebieden. Vermoedelijk vormden de gordeldekzanden in het plangebied een gunstige locatie voor landbouw. Vandaar dat een hoge verwachting voor deze periode geldt.

Gedurende het Neolithicum ontstond een grootschalig veengebied, waar het plangebied onderdeel van uit ging maken. Vanwege de ligging in dit veengebied was het plangebied vermoedelijk in de Bronstijd tot in de Vroege-Middeleeuwen ongunstig voor bewoning. Vandaar dat een lage verwachting voor deze perioden geldt.

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. Het veengebied rondom Steenwijk is vanaf de 12^e eeuw ontgonnen. Op historische kaarten uit de 19^e eeuw is te zien dat het plangebied op een kruispunt van wegen ligt, waardoor het een gunstige locatie voor boerderijen vormde. Circa 50 m ten oosten van het plangebied was op de kadastrale minuut een boerderij-erf aanwezig en direct ten oosten van het plangebied bevond zich een weiland-perceel dat vermoedelijk ooit een onderdeel van dit erf was. Hoewel het plangebied in gebruik was als bos, valt niet uit te sluiten dat het ooit onderdeel was van een boerderij-erf. Op basis hiervan heeft het plangebied een middelhoge verwachting voor de Late-Middeleeuwen. Gezien het gebruik als bos en heide op historische kaarten geldt een lage verwachting voor de Nieuwe tijd.

De archeologische resten worden direct aan of onder het maaiveld verwacht. Hoewel op de bodemkaart in het uiterste zuiden laarpodzolgronden aanwezig zijn (met een plaggendeck van 30 tot 50 cm), lijkt dit bodemtype op basis van historische kaarten voor de zone direct ten zuiden van het plangebied te gelden. Vandaar dat binnen het plangebied het vondstniveau direct aan het maaiveld verwacht wordt. De vondstenlaag wordt verwacht in de eerste 30 cm beneden het maaiveld. Archeologische sporen (uitgezonderd diepe paalsporen en waterputten) worden binnen 50 cm beneden het maaiveld verwacht. Deze archeologische resten bestaan hoofdzakelijk uit aardewerk- en/of vuursteenstroomingen. Organische resten en bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

Bodemverstoring

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

Het plangebied is in het verleden in gebruik geweest als weiland en bouwland. Door ploegen kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk

³⁵  et al., 2005.

verloren zijn gegaan. Het zuidoosten van het plangebied was in de tweede helft van de 20^e eeuw in gebruik als huis en erf. Op deze locatie hebben diepere bodemverstoringen opgetreden.

Het plangebied bevindt zich binnen het ruilverkavelingsgebied Steenwijk-Oost. Binnen het plangebied is bosgebied omgezet in landbouwgrond. Door het verwijderen van stobben, wortels,  hierbij hoogstwaarschijnlijk bodemverstoringen plaatsgevonden.

2.9 Conclusie bureauonderzoek

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Op basis van het bureauonderzoek worden vooral archeologische resten uit de periode Paleolithicum – Neolithicum en Late-Middeleeuwen verwacht. Deze worden verwacht vanaf het maaiveld.

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

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), specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 27 augustus 2019 door [REDACTED] (senior KNA-prospector) een Plan van aanpak (PvA) opgesteld.³⁶ Het gehele plangebied was vrij toegankelijk.

De boringen zijn verspreid binnen het plangebied gezet. In totaal zijn er met behulp van een edelmanboor (diameter 7 cm) 6 boringen tot maximaal 1,9 m -mv gezet (figuur 11). De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.³⁷ De boringen zijn met GPS ingemeten (x- en y-waarden). Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

Aan de hand van het opgeboorde materiaal is beoordeeld of er wel, geen of slechts deels sprake is van een gaaf bodemprofiel. Tevens is gekeken naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Het opgeboorde materiaal is in het veld door middel van versnijden/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 boorkolommen en worden in bijlage 4 weergegeven. Op basis van deze boorkolommen kunnen de hoofdlijnen van de bodemopbouw als volgt worden beschreven.

Het onderste aangetroffen pakket betreft lichtgroengrijs, matig fijn, zwak tot matig siltig, grindhoudend zand. Dit betreft een pakket keizand dat in het Saalien onder de ijsschap gevormd is. Dit pakket bevindt zich in de boringen 4 en 6 op 150 à 170 cm –mv (0,1 à 0,2 m +NAP). In de overige boringen is geen keizand of –leem aangetroffen. In boring 3 is op 130 cm –mv (0,3 m +NAP) gestuit op een grindlaag. Mogelijk betreft dit een erosierest van het keileempakket, waarbij door erosie alleen een grindlaag bewaard is gebleven.

In boringen 1 en 2 is vanaf 80 à 125 cm –mv (0,4 à 0,6 m +NAP) een grindhoudend pakket lichtgeelgrijs, matig fijn, zwak tot matig siltig zand aangetroffen. Dit betreft vermoedelijk een pakket fluviopieglaciale afzettingen (Formatie van Bortel).

³⁶ Holl, 2019.

³⁷ Bosch, 2005.

In de boringen 1-3 en 5 is een pakket zwak siltig, matig fijn, overwegend lichtgeelgrijs zand aangetroffen. Dit betreft een pakket dekzand (Formatie van Boxtel, Wierden Laagpakket). In de meeste boringen betreft dit het onderste aangeboorde pakket en in de boringen 1 en 3 ligt dit pakket direct op de fluvioperiglaciale afzettingen. In boring 2 en 3 is alleen een C-horizont aangetroffen en in boring 3 is het dekzand slecht gesorteerd en verspoeld. Het dekzand bevindt zich in deze boringen op 60 en 110 cm –mv (0,8 en 0,5 m +NAP). In boring 1 en 5 zijn bovenin het dekzand sporen van bodemvorming waargenomen. In boring 5 betreft dit een lichtbruine BC-horizont, waarvan de top zich op 50 cm –mv (0,9 m +NAP) bevindt. In boring 1 is behalve de BC-horizont ook een bruine, zwak humeuze B-horizont aanwezig, met hierboven een AE-horizont (donkergrijs, matig humeus zand met gebleekte korrels). De top van deze AE-horizont bevindt zich in deze boring op 20 cm –mv (1,2 m +NAP) en wordt afgedekt door een 20 cm dikke, donkergrijze bouwvoor.

In de boringen 3, 4 en 6, waar het pleistocene zand relatief diep ligt, is boven het pleistocene zand een verstoord pakket zwak zandig, bruin veen en/of sterk humeus of venig, matig tot sterk siltig, donkerzwartgrijs, gevlekt zand, eventueel met puinresten, aangetroffen. Dit betreft vermoedelijk een restant van een veenpakket dat hier gedurende het Holoceen ontstaan is. Vermoedelijk was in het middele deel van het plangebied sprake van een laagte waarin veenvorming optrad. Na de ontginning is dit veen vermengd geraakt met zand. De top van dit pakket bevindt zich op 45 à 60 cm –mv (1,0 à 1,3 m +NAP). Hierboven is een pakket donkergrijs, matig humeus zand met lichtgrijze vlekken aanwezig, dat eveneens een verstoord pakket betreft.

In de boringen 2 en 5 is boven het dekzand een 50 à 60 cm dik pakket donkergrijs tot donkerbruin, gevlekt matig fijn zand aangetroffen. In boring 5 is dit pakket matig puinhoudend. Dit betreft eveneens een verstoord pakket.

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.

4 CONCLUSIE EN ADVIES

Op basis van het bureauonderzoek werden in het plangebied archeologische resten verwacht uit vooral de periode Paleolithicum – Neolithicum en de Late-Middeleeuwen. Vanwege de ligging op gordeldekzandwellingen had het plangebied vermoedelijk een gunstige landschappelijke ligging gedurende de periode Paleolithicum – Neolithicum. Gedurende het Neolithicum ging het plangebied waarschijnlijk onderdeel uitmaken van een grootschalig veengebied, waardoor resten uit de periode Bronstijd – Vroege-Middeleeuwen niet verwacht worden. Vanaf de Late-Middeleeuwen werd dit veengebied ontgonnen. Gezien de ligging bij een kruispunt van wegen geldt een middelhoge verwachting voor resten van boerderijen uit de Late-Middeleeuwen. Op basis van het gebruik als bos en heide op historische kaarten is de verwachting voor de Nieuwe tijd laag.

Op basis van deze verwachting is een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

Op basis van het booronderzoek lijkt het plangebied op de overgang van een dekzandkopje naar een dekzandlaagte te liggen. Ter hoogte van boring 1, 2 en 5 bevindt het dekzand zich relatief ondiep, in boring 1 vanaf het maaiveld en in boring 2 en 5 vanaf 50 à 60 cm –mv. In boring 1 is het podzolprofiel nog vrijwel geheel intact en in boring 2 en 5 is de bodem tot in respectievelijk de C- en BC-horizont verstoord. Het vondstniveau van eventuele vindplaatsen zal daarom alleen in boring 1 nog intact zijn. In boring 5 is de top van de C-horizont (het niveau waarop archeologische sporen zich aftekenen) nog intact. In boring 1 is de bodem tot in de C-horizont verstoord, maar gezien de geringe dikte van de verstoorde laag (50 cm) is mogelijk slechts een klein deel van deze horizont verstoord geraakt. Ter plaatse van boring 1 en 5 kunnen op basis hiervan nog archeologische grondsporen verwacht worden.

Ter plaatse van boring 3, 4 en 6 is vermoedelijk sprake van een dekzandlaagte. In boring 3 is een 20 cm dikke laag verspoeld dekzand op fluvioperiglaciale afzettingen aanwezig en in de boringen 4 en 6 is alleen een pakket keizand aangetroffen. Boven het pleistocene zand is zandig veen en weinig zand aangetroffen, vermoedelijk een verstoord restant van een veenpakket dat vanuit deze laagte gevormd is. De top van het pleistocene zand bevindt zich in deze boringen op 110 à 170 cm –mv (0,1 à 0,5 m +NAP). Binnen deze zone worden geen archeologische resten meer verwacht.

Op basis van deze resultaten wordt aanbevolen om in het noordwestelijke deel van het plangebied een vervolgonderzoek uit te voeren. Aangezien de vondstlaag (A-horizont) is bijna alle boringen niet meer aanwezig is, is een karterend booronderzoek in dit geval niet geschikt voor het opsporen van archeologische vindplaatsen. Vandaar dat geadviseerd wordt om direct over te stappen op een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek. Bij een proefsleuvenonderzoek dienen verspreid over het plangebied sleuven gegraven te worden met als doel om eventuele archeologische waarden te karteren en waarderen. Voor dit onderzoek dient een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van eisen te zijn opgesteld waarin is vastgelegd waaraan het onderzoek moet voldoen.

Binnen het overige deel van het plangebied wordt geadviseerd geen vervolgonderzoek te laten uitvoeren. Mochten tijdens de graafwerkzaamheden in vrijgegeven delen van het plangebied archeologische waarden worden aangetroffen, dan dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016. Melding van archeologische waarden kan plaatsvinden bij de gemeente Steenwijkerland, de Provincie Overijssel of bij het Ministerie van OCW (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed)³⁸.

³⁸ Infodesk email: _____ of tel: _____

5 BEOORDELING BEVOEGDE OVERHEID

Dit rapport is namens de gemeente Steenwijkerland beoordeeld door Het Oversticht,  -wenhuis. Hierbij is het volgende advies gegeven:

“Het advies van Econsultancy wordt niet overgenomen: het gehele plangebied wordt, op archeologische gronden, vrijgegeven. Het uitvoeren van vervolgonderzoek is niet noodzakelijk. Het plangebied is grotendeels tot in de C-horizont geroerd. Alleen in boring 1 is mogelijk een intact bodemprofiel aanwezig. De voorgenomen locatie van het scoutinggebouw valt precies op de plek van boring 3. De bodem bij boring 3 blijkt helemaal geroerd. De kans is groot dat dit voor de hele locatie van het nieuwe scoutinggebouw geldt.

“Daarnaast geldt, volgens de beheersverordening Buitengebied Steenwijkerland 2014, artikel 38 Waarde – Archeologie 2, alleen een onderzoeksplicht bij werkzaamheden groter dan 2500 m² en dieper dan 50 cm. Op het scoutingterrein wordt een gebouw geplaatst van circa 300 m². Daarmee blijven de voorgenomen werkzaamheden ruim binnen de ondergrens van 2500 m².

“Mochten er tijdens de graafwerkzaamheden onverwachts toch archeologische waarden worden aangetroffen, geldt, volgens de Erfgoedwet, art. 5.10, een meldingsplicht bij de minister van OC en W via de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (www.cultureelerfgoed.nl).”

LITERATUUR

- Amersfoort, H. & P.H. Kamphuis, 1990: *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied*. 's- Gravenhage.
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Holl, J., 2019: *Plan van Aanpak booronderzoek; Onderduikersweg 2 te De Built (Econsultancy Projectnummer 10489.002)*.
- Jong, L. de, 1969-1994: *Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog*. 's- Gravenhage.
- Klep C. & B. Schoenmaker, 1995: *De Bevrijding Van Nederland 1944-1945 - Oorlog op de flank*. Den Haag.
- Louwe Kooijmans, L.P., P.W. van den Broeke, H. Fokkens, A. van Gijn (red.), 2005: *Nederland in de prehistorie*. Uitgeverij Bert Bakker, Amsterdam.
- Maas, G.J., S.P.J. van Delft & A.H. Heidema, 2017: *Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 (2017)*. Wageningen.
- Makken, H., 1988: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000; Toelichting bij de kaartbladen 16 West Steenwijk en 16 Oost Steenwijk*. Wageningen.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff, T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- Rijks Geologische Dienst, 1978: *Geologische kaart van Nederland, kaartblad 16 Oost Steenwijk*. Haarlem.
- Sueur, C. & R. Schrijvers, 2006: *Archeologische verwachtingen- en beleidskaart voor het grondgebied van Steenwijkerland; Een aanzet tot het ontwikkelen van ruimtelijk archeologiebeleid*. Amersfoort (Vestigia Rapport V337).
- TNO, 2013: *Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond, versie 2013*.
- Wageningen Environmental Research, 2017: *Geomorfologische Kaart van Nederland (2017)*, schaal 1:50.000.
- Zwanenburg G.J., 1990: *En nooit was het stil - Kroniek van een luchtoorlog*. Emmen.

BRONNEN

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

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

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

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

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

Cultuurhistorische Waardenkaart van de Provincie Overijssel; internetsite, september 2019.
http://gisopenbaar.overijssel.nl/viewer/app/cwk_discipline/v1

Data Archiving and Networked Services DANS-Easy; internetsite, september 2019.
<https://easy.dans.knaw.nl/ui/home>

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

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

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

Nationaal Archief; internetsite, september 2019.
<http://www.gahetna.nl/>

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

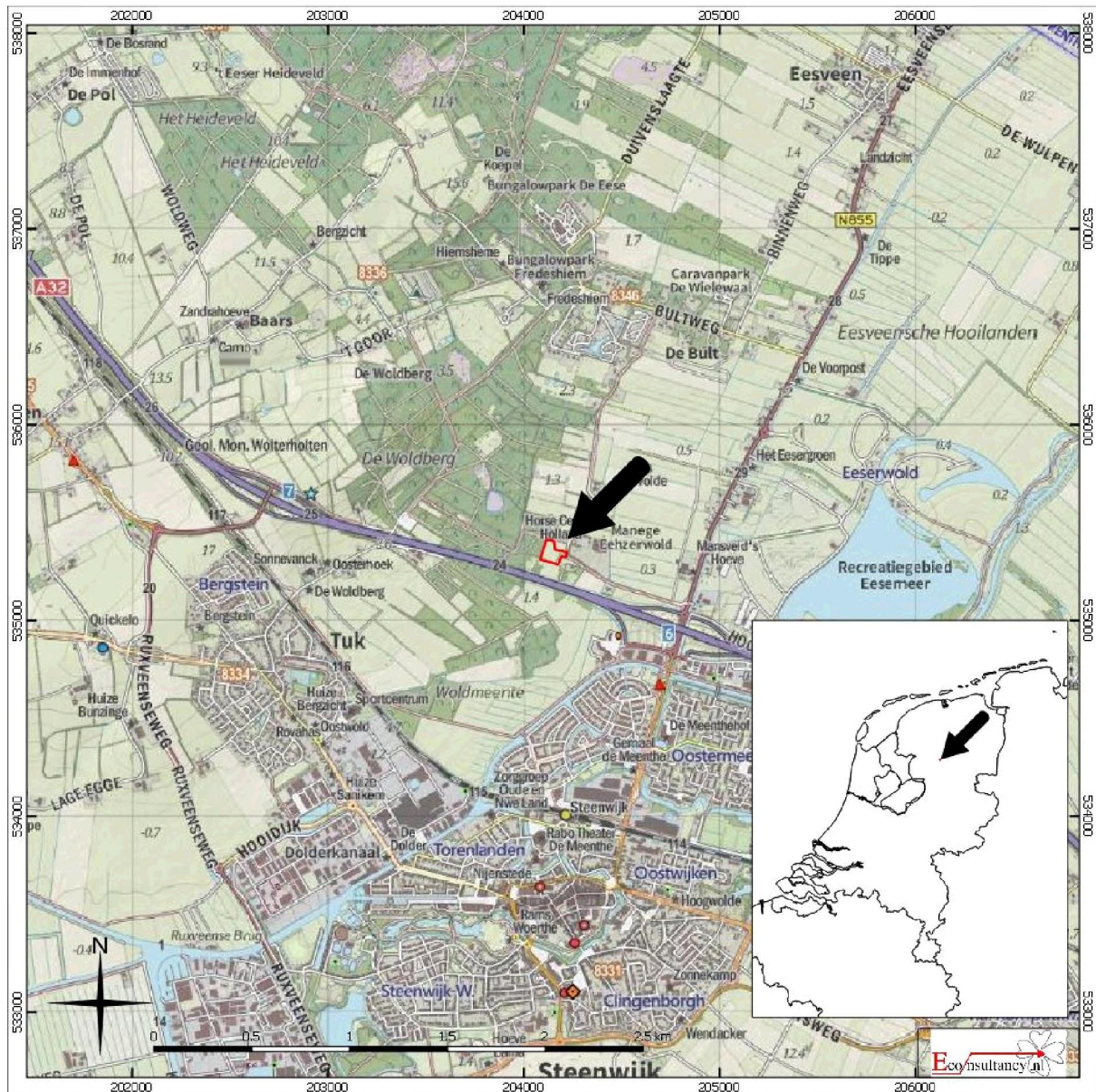
Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK); internetsite, september 2019.
<https://pdokviewer.pdok.nl>

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

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

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

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland



Onderduikersweg 2 te De Bult.

Situering van het plangebied binnen Nederland

Legenda

Plangebied

Figuur 2. Detailkaart van het plangebied



Onderduikersweg 2 te De Bult.

Detailkaart van het plangebied

Legenda

Plangebied

Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied

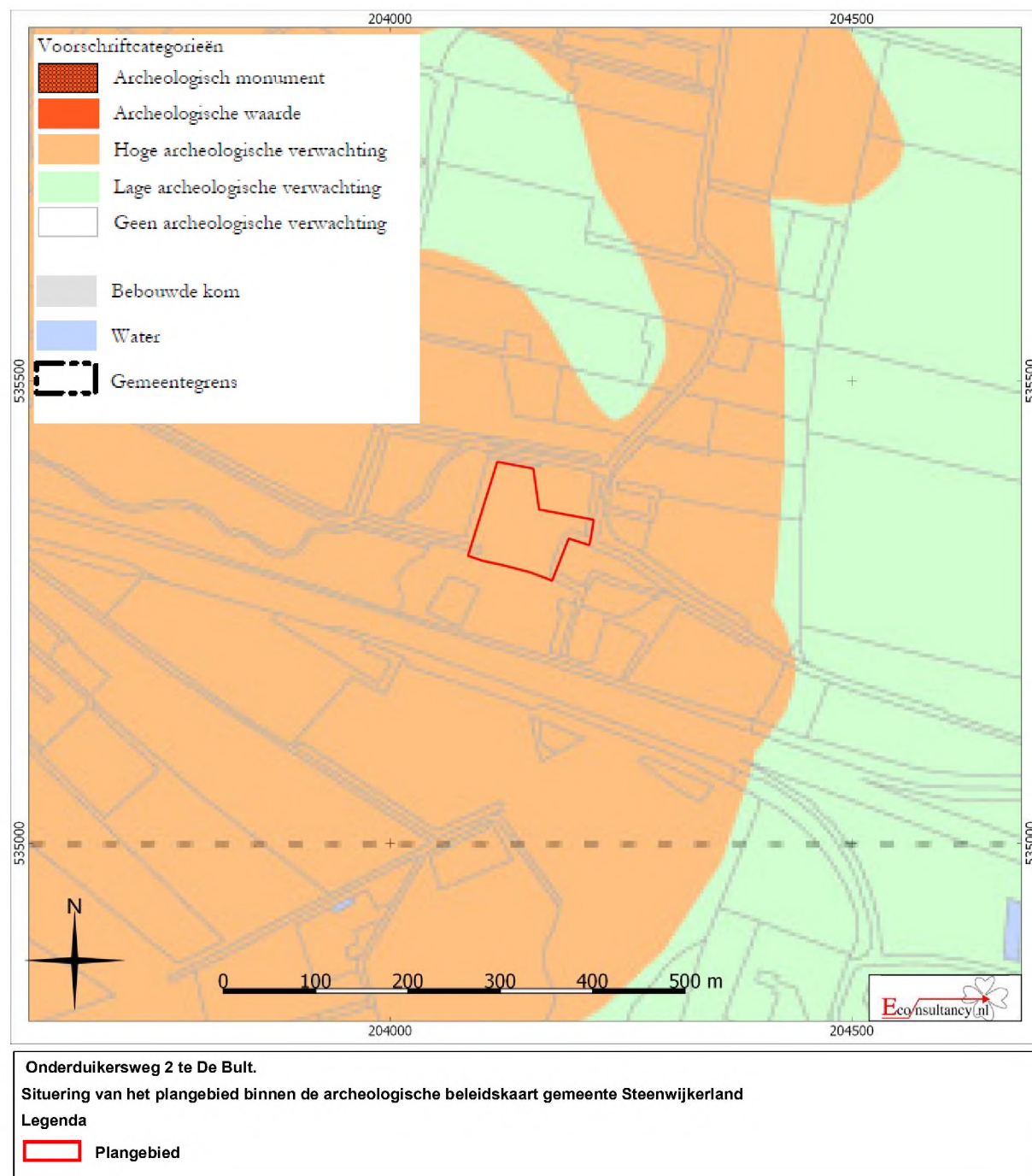


Onderduikersweg 2 te De Bult.
Luchtfoto van het plangebied

Legenda

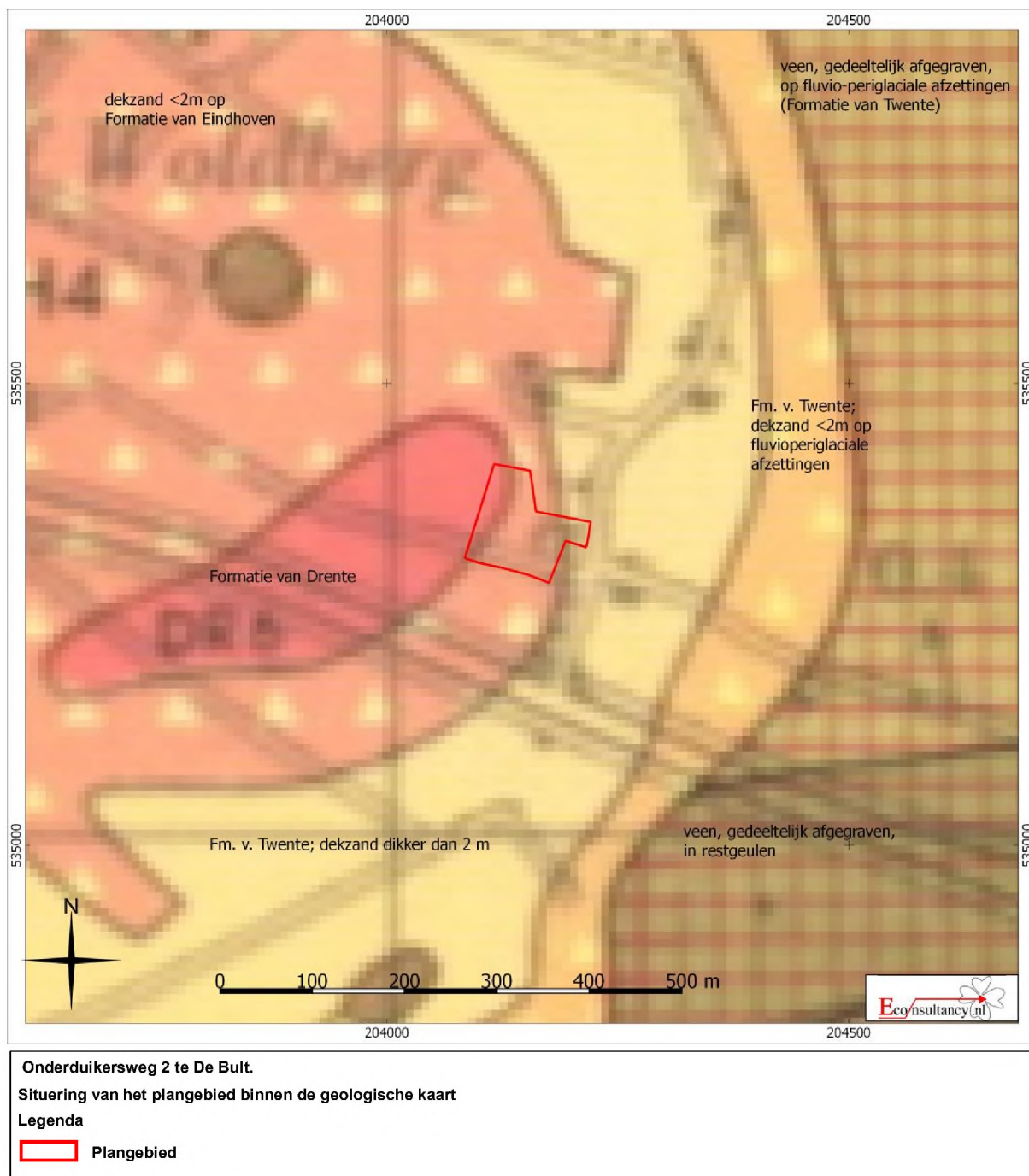
 Plangebied

Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart³⁹



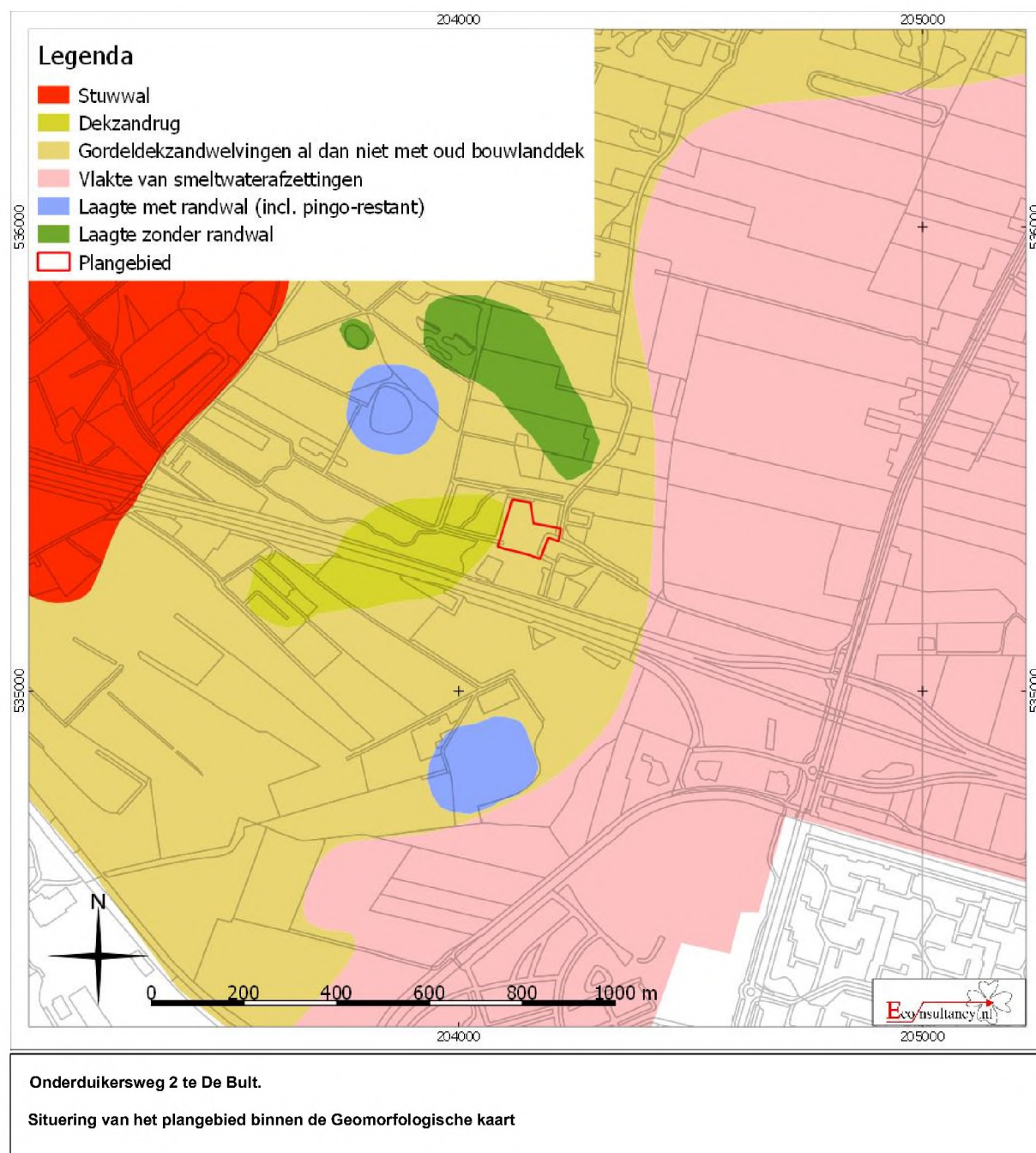
³⁹ Sueur & Schrijvers, 2006.

Figuur 5. Situering van het plangebied binnen de geologische kaart⁴⁰



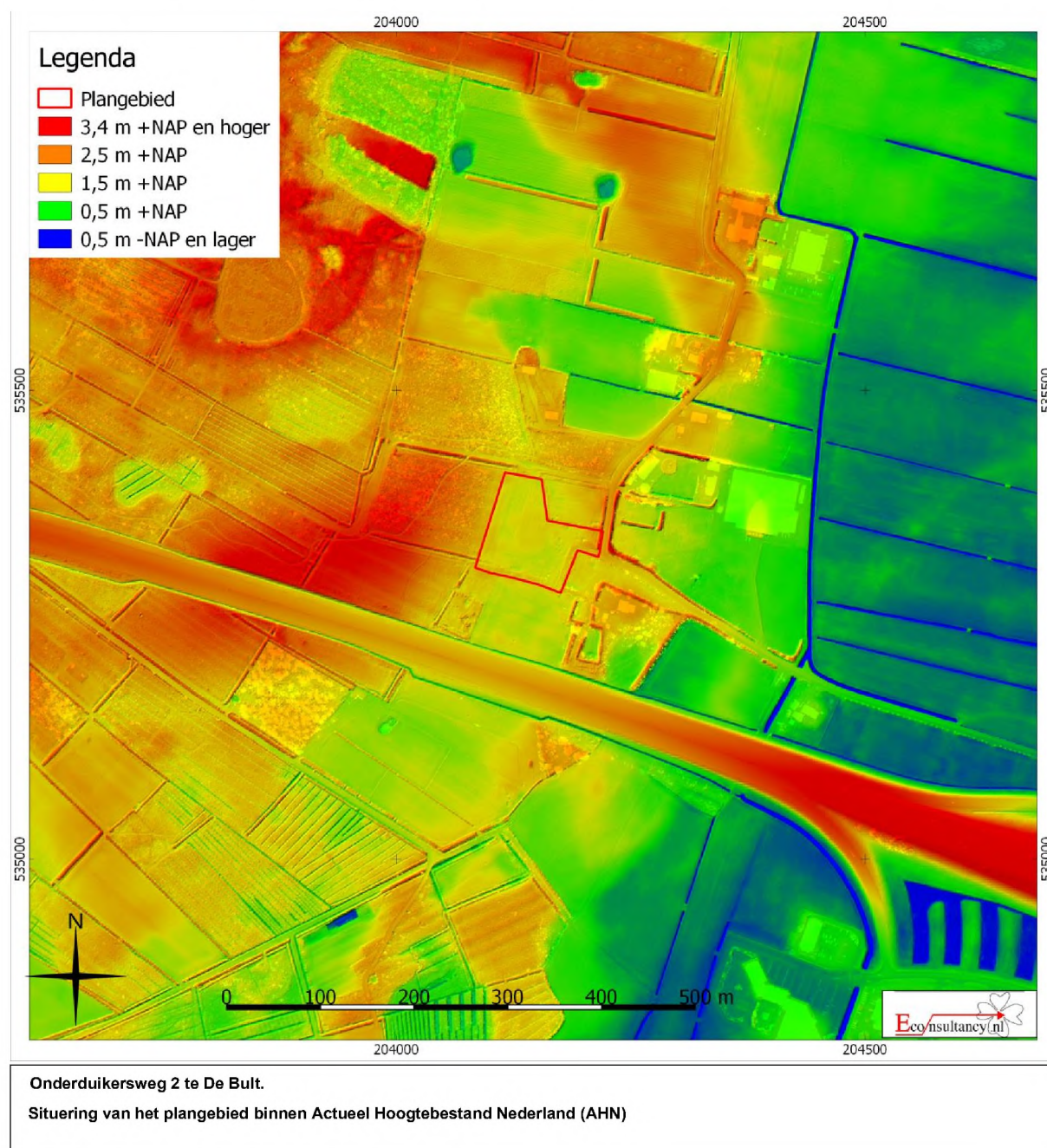
⁴⁰ Rijks Geologische Dienst, 1978.

Figuur 6. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart⁴¹



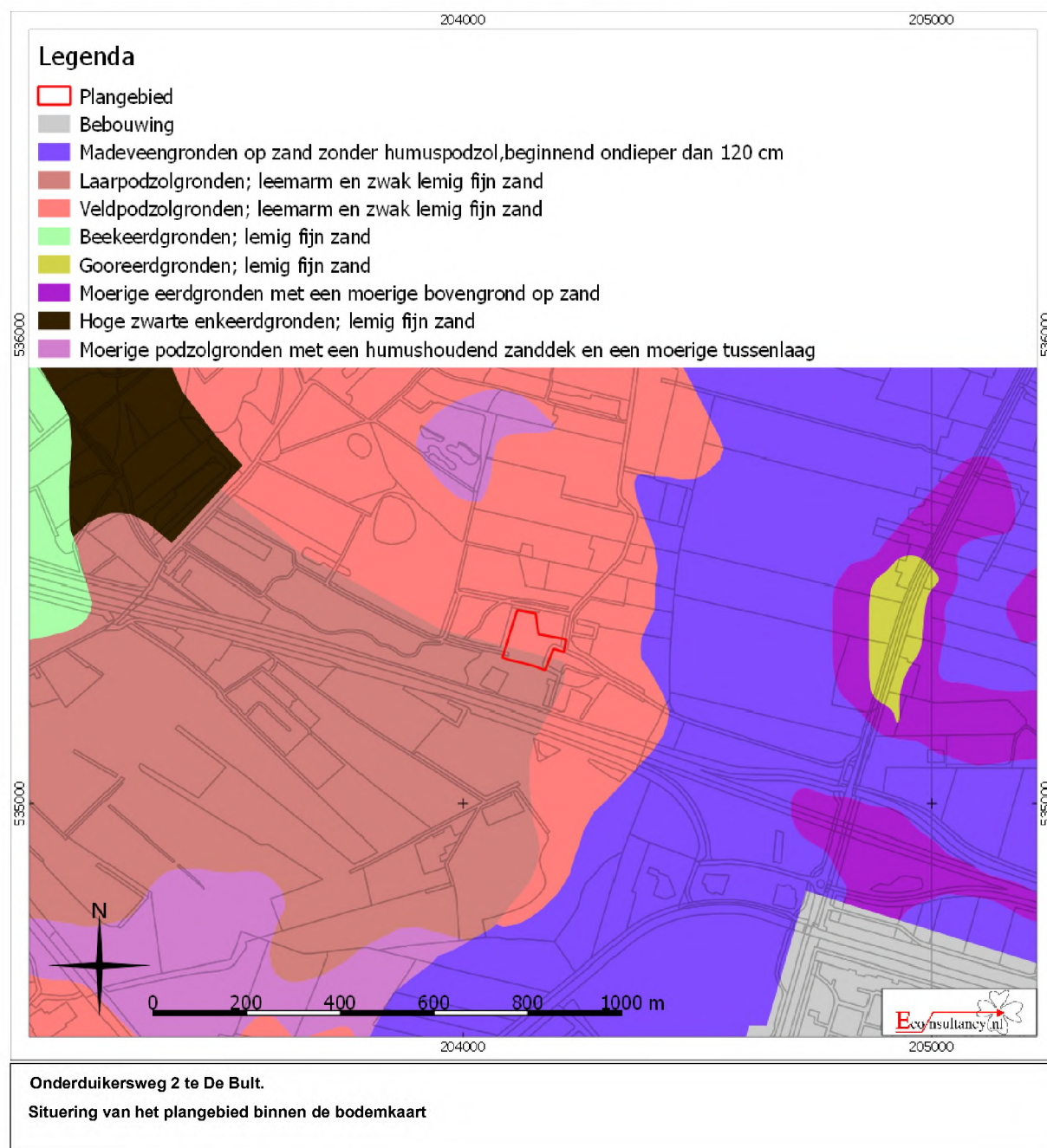
⁴¹ Wageningen Environmental Research, 2017.

Figuur 7. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)⁴²



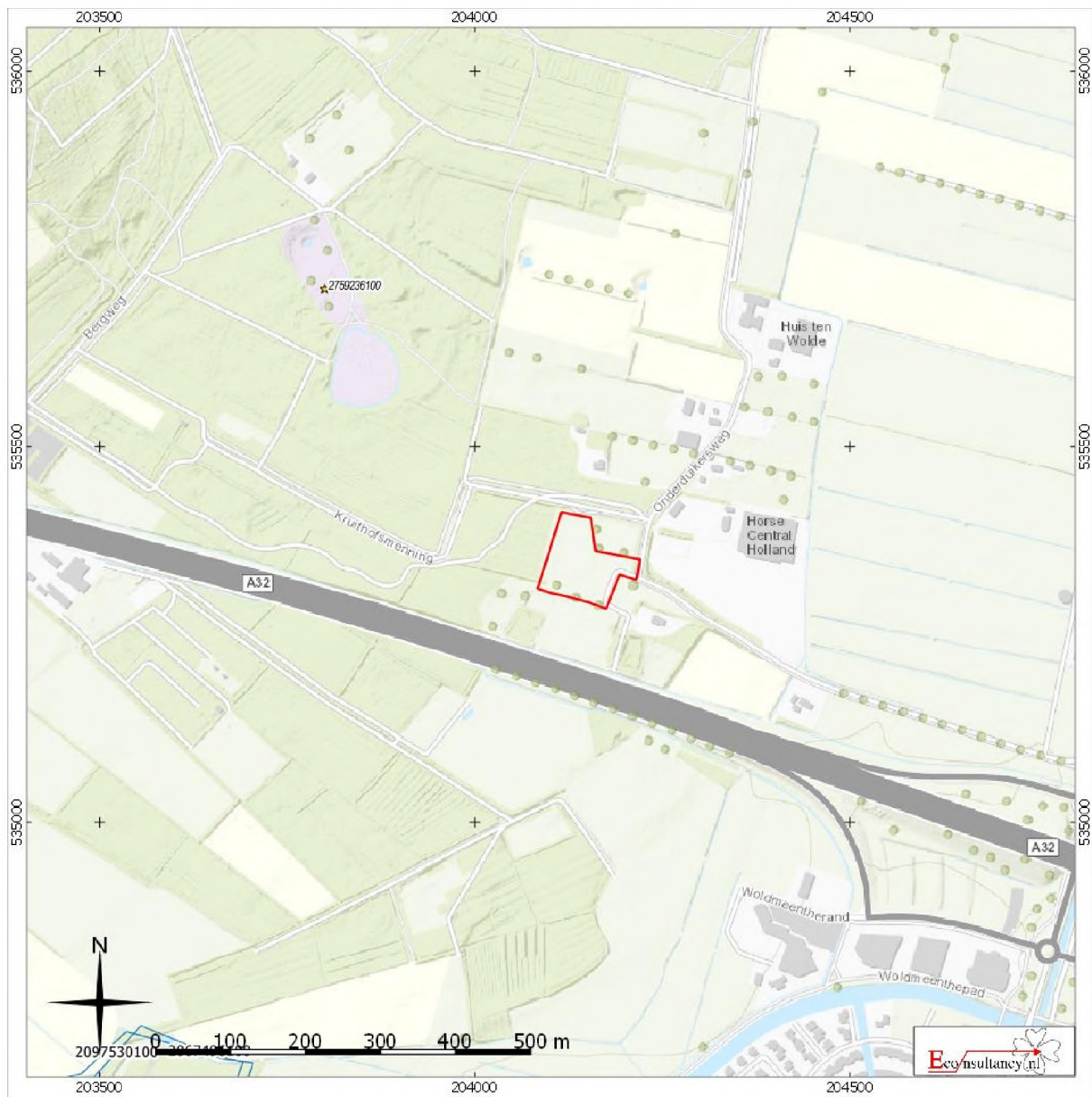
⁴² AHN

Figuur 8. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart⁴³



⁴³ Publieke Dienstverlening Op de Kaart.

Figuur 9. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied⁴⁴



Onderduikersweg 2 te De Bult.

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

Plangebied

Monumenten

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

Onderzoeksmeldingen

-

Waarnemingen, Vondsten

Categorie

- Nederzetting
- Grafcontext
- Verdedigingswerk
- Religieuze context
- Onbepaald

Periode

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

⁴⁴ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Figuur 10. Situering van het plangebied binnen de historische kaarten



Situatie 1850. Bron: Kadaster Topotijdreis



Situatie 1909. Bron: Kadaster Topotijdreis



Situatie 1929. Bron: Kadaster Topotijdreis



Situatie 1955. Bron: Kadaster Topotijdreis



Situatie 1965. Bron: Kadaster Topotijdreis



Situatie 1988. Bron: Kadaster Topotijdreis

Onderduikersweg 2 te De Bult.

Situering van het plangebied binnen de historische kaarten

Legenda

 Plangebied

Figuur 11. Boorpuntenkaart



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 (fluviaat)		Formatie van Beegden	
			Laat	Laat Weichselien (ijstijd)	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				
						Formatie van Drente				
			Midden	Midden	Saalien (ijstijd)		6			
		Holsteinien (warme periode)								
		Elsterien (ijstijd)								
Cromerien (warme periode)										
Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien				Formatie van Sterksel				

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						
-3755	5000						
-4900		Vroeg	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Mesolithicum	
-5300							
-7020	8000						
-8240	9000		Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es		
-8800			Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend		
11.755	10.150	Laat-Pleistoceen	Laat- Weichselien (Laat- Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	
12.745	10.800			Allerød	LW II		dennen- en berkenbossen
13.675	11.800			Vroege Dryas	LW I		open parklandschap
14.025	12.000			Bølling			open vegetatie met kruiden en berkenbomen
15.700	13.000		Midden- Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	
-35.000							
75.000		Vroeg- Weichselien (Vroeg- Glaciaal)				perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	
115.000							
130.000		Eemien (warme periode)			loofbos	Midden-Paleolithicum	
-300.000		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum	

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

Bijlage 2 Bewoningsgeschiedenis van Nederland

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

Paleolithicum (tot circa 8800 voor Chr.)

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

Mesolithicum (circa 8800-4900 voor Chr.)

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

Neolithicum (circa 5300-2000 voor Chr.)

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

Bronstijd (circa 2000-800 voor Chr.)

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

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

IJzertijd (circa 800-12 voor Chr.)

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

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

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

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

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

Middeleeuwen (circa 450-1500 na Chr.)

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

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

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

Nieuwe tijd (1500-heden)

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

Bijlage 3 AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in het algemeen uitgevoerd binnen het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen kan er soms voor gekozen worden om bepaalde stappen gelijktijdig uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende gegevens bekend zijn, een stap worden overgeslagen. Elke stap eindigt met een rapport met daarin een advies voor de vervolgstappen. Na elke stap wordt er een 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

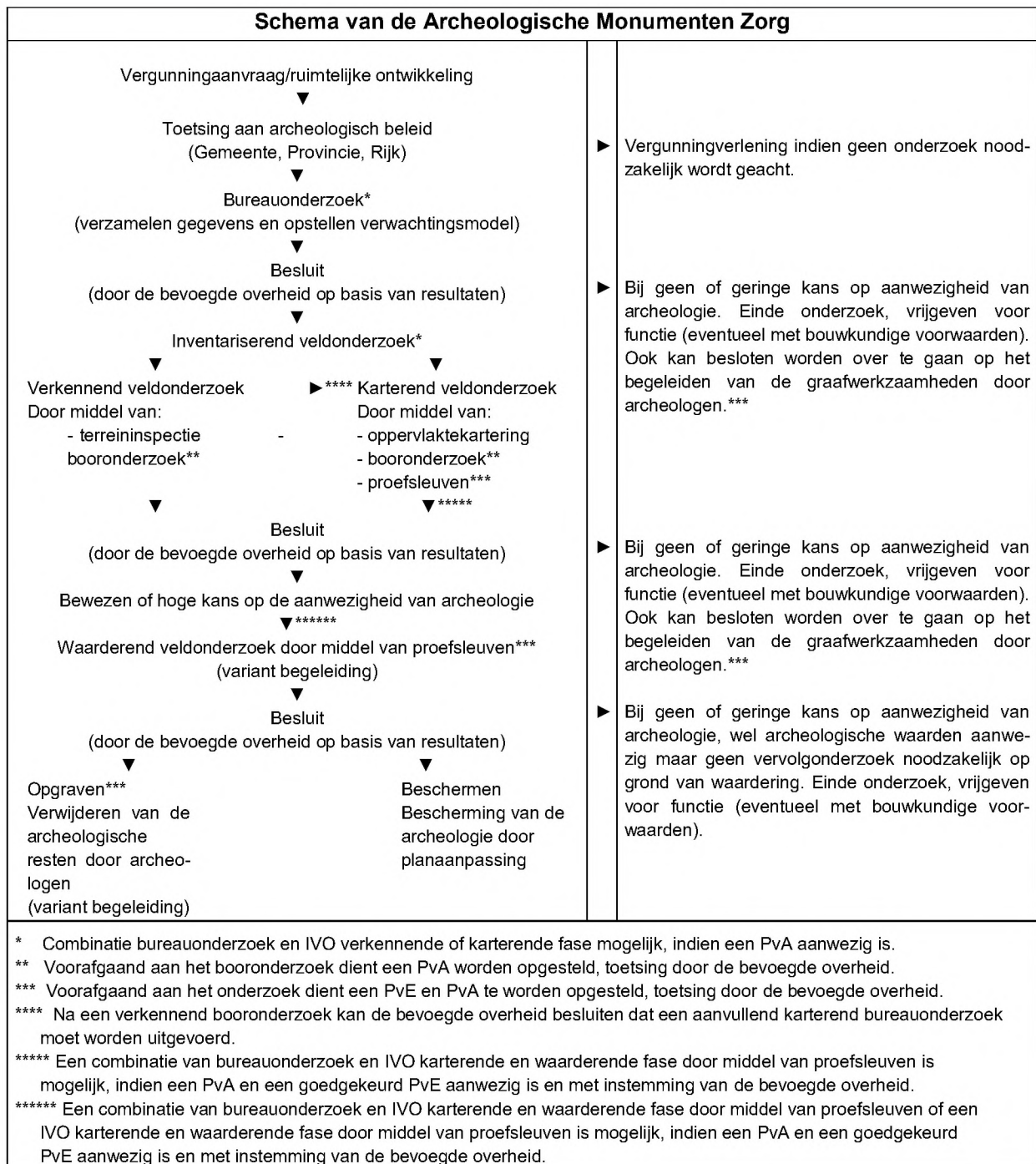
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen en indien proefsleuvenonderzoek door praktische redenen niet uitvoerbaar is, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. 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

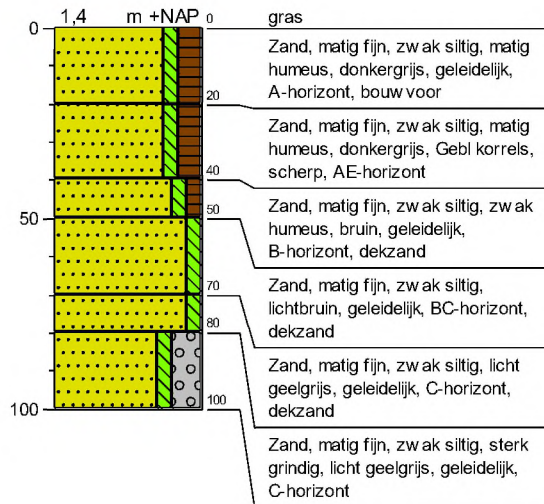
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot een opgraving variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn 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 4 Boorprofielen

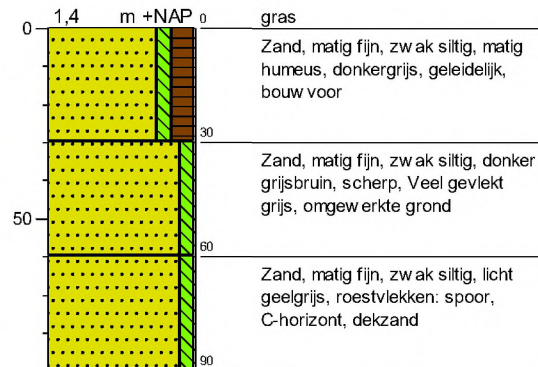
1

X: 204126,00
Y: 535398,00



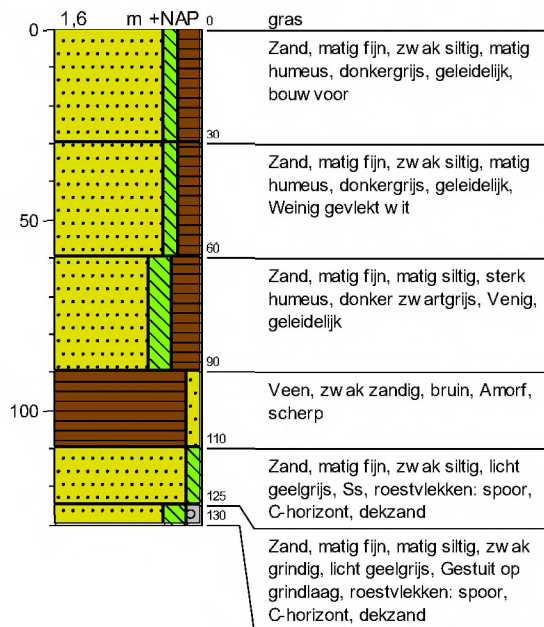
2

X: 204119,00
Y: 535357,00



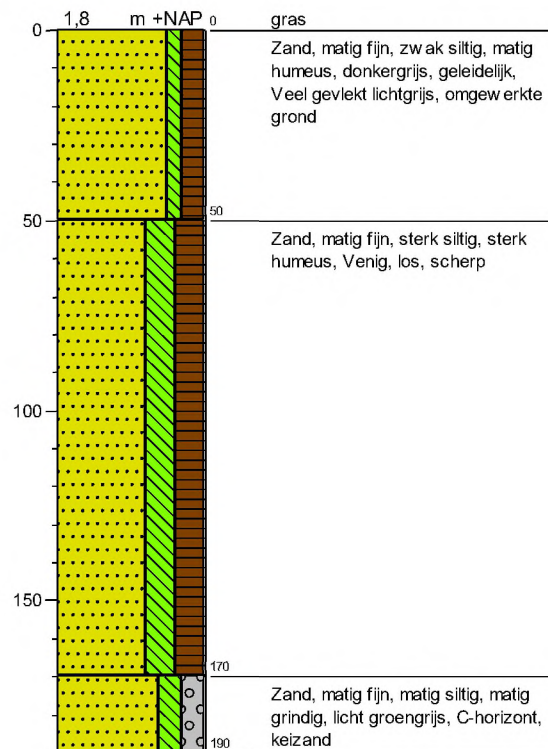
3

X: 204161,00
Y: 535355,00



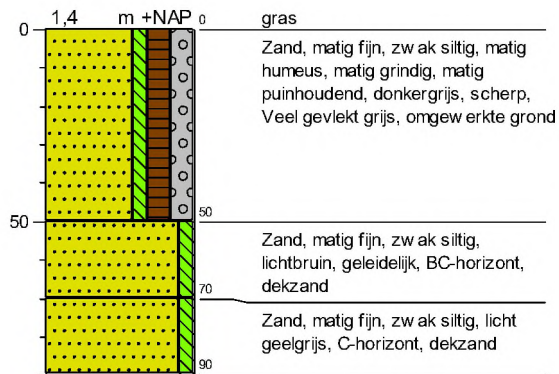
4

X: 204203,00
Y: 535344,00



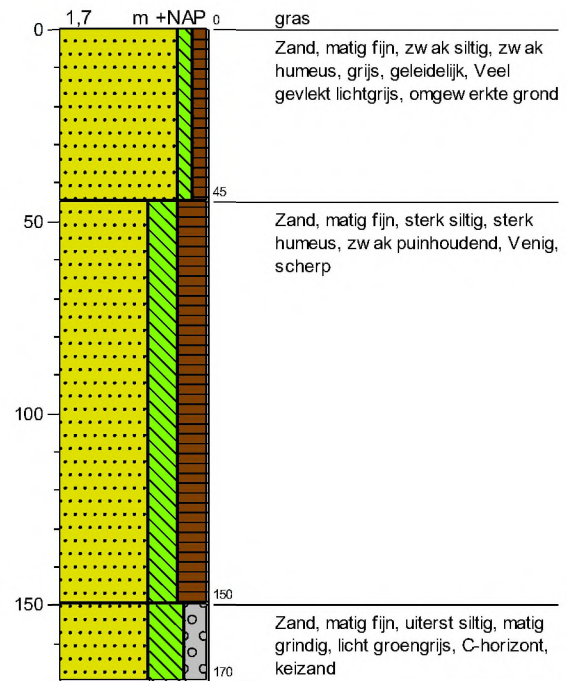
5

X: 204157,00
Y: 535317,00



6

X: 204099,00
Y: 535310,00



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleiïg
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiïg
	Veen, sterk kleiïg
	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

