



ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK

RAMPWEG 36

TE ELLEMEET

GEMEENTE SCHOUWEN-DUIVELAND

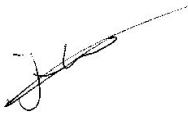


Archeologie



archeologisch bureauonderzoek

Rampweg 36 te Ellemeet

Opdrachtgever	Movares Nederland Postbus 2855 3500 GW Utrecht
Rapportnummer	13890.001b
Versienummer¹	2 (definitief)
Datum	16 april 2024
Vestiging	Overijssel Wilhelm Röntgenstraat 7a 8013 NE Zwolle 088 - 5001600 zwolle@econsultancy.nl
Opsteller	De heer drs. J. Holl
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	De heer drs. A.H. Schutte
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 Nog niet beoordeeld door de bevoegde overheid.

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Soort onderzoek	Bureauonderzoek	
Provincie	Zeeland	
Gemeente	Schouwen-Duiveland	
Plaats	Ellemeet	
Locatiegegevens	Rampweg 36	
Projectnaam	Rampweg 36	
Projectcode	13890.001	
Planologische aanleiding	Omgevingsvergunning	
RD-coördinaten plangebied	46.850/417.513; 46.922/417.495; 46.903/417.383; 46.824/417.400.	
Oppervlakte plangebied	Circa 9,9 ha	
Kadastrale perceelnummers	gemeente Middenschouwen, sectie F, nummers 765	
AMK-status	Geen	
ZAA-vondstmeldingen	Geen	
ARCHIS-vondstmeldingen	Geen	
Rijks- en gemeentelijke monumenten	Geen	
Onderzoeksmelding ARCHIS	4931259100	
Opdrachtgever	Movares Nederland BV dhr. N. Roos Daalseplein 100 3511 SX Utrecht	T: 06-48347738 E: nick.roos@movares.nl
Uitvoerder	Econsultancy Zwolle Drs. J. Holl Wilhelm Röntgenstraat 7a 8013 NE Zwolle	T: 06-33137859 E: j.holl@econsultancy.nl
Bevoegde overheid	Gemeente Schouwen-Duiveland dhr. M. Verduijn Postbus 5555 4300 JA Zierikzee	T: 0111-452263 E: michel.verduijn@schouwen-duiveland.nl
Beheer en plaats van vondsten	Zeeuws Archeologisch Depot (ZAD) Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland Depotbeheerder: J.H.H. Van den Berg Postbus 49 4330 AA Middelburg	T: 0118-670618 E: depot@scez.nl E: jhh.vanden.berg@scez.nl
Levering van digitale gegevens	Een digitale versie van het definitieve rapport dient te worden toegezonden aan de RCE. In het onderzoek gegenereerde digitale data dienen aangeleverd te worden aan het e-depot, www.edna.nl . Er moet worden gestreefd naar aanlevering van de gegevens van boringen aan het DINO-loket (in de toekomst Basisregistratie Ondergrond)	
Nieuw aangetroffen vindplaatsen	-	
Complextype(n) en datering	-	

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 Movares Nederland een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Rampweg 36 te Ellemeet in de gemeente Schouwen-Duiveland. De initiatiefnemer heeft het plan een wegensteunpunt te realiseren. Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is.

Gespecificeerde archeologische verwachting bureauonderzoek

Binnen het plangebied wordt dekzand op circa 20 m -mv verwacht. Mogelijk is het plangebied op enig moment gebruik door jagers en verzamelaars. De kans is echter groot dat dergelijke resten door latere zee-erosie verloren zijn gegaan. De top van het dekzand is naar verwachting echter door latere zee-activiteit geërodeerd, waardoor dergelijke resten verloren zijn gegaan.

Gedurende het Neolithicum lag het plangebied in een waddengebied waarin ongunstige bewoningsomstandigheden heersten. Aan het eind van het Neolithicum kwam het mogelijk in kweldergebied te liggen. Bewoning in deze periode vond echter plaats op de duinen en strandwallen. Bovendien is de kans groot dat resten uit deze periode reeds door erosie verloren zijn gegaan. Vandaar dat een lage verwachting voor het Neolithicum en de Vroege-Bronstijd geldt. Indien toch resten uit deze perioden aanwezig zijn, zullen deze zich op een diepte van minstens 3,5 m -mv bevinden, in eventuele kleiige vegetatielagen binnen het Wormer Laagpakket. Dergelijke lagen zijn een aanwijzing voor tijdelijk drogere omstandigheden.

Gedurende de Bronstijd kwam het plangebied in een uitgestrekt veengebied te liggen, waarbinnen in eerste instantie geen bewoning mogelijk was. Dit werd pas in de Late-IJzertijd en Romeinse tijd mogelijk. Indien een veraarde top in het veenpakket (Hollandveen Laagpakket) aanwezig is, kunnen bewoningsresten uit deze perioden verwacht worden in het plangebied. Hoogstwaarschijnlijk is de top van het veen echter reeds verloren gegaan door latere erosie. Ook tijdens booronderzoeken in de directe omgeving van het plangebied is geen veenlaag aangetroffen. Indien aanwezig, wordt het Hollandveen Laagpakket op een diepte vanaf 3,0 m -mv verwacht.

In de Vroege-Middeleeuwen waren verschillende kreekgeulen ontstaan en raakte het plangebied regelmatig overstroomd. De omgeving van het plangebied was in deze periode ongeschikt voor bewoning. Dit werd pas mogelijk vanaf de bedijking in de 12^e eeuw. Het plangebied ligt echter niet direct langs een oude doorgaande weg en bevond zich vermoedelijk middenin het akkergebied. Op historische kaarten zijn geen aanwijzingen voor een historisch erf ter hoogte van het plangebied aangetroffen.

Voor alle perioden geldt dat bovenin het archeologisch relevante niveau (zie de hierboven genoemde dieptes) het vondstniveau verwacht wordt, bestaande uit een vondststrooiing van overwegend vuursteen (Paleolithicum - Bronstijd) of keramiek (Neolithicum – Nieuwe tijd). Archeologische sporen zullen zich direct onder deze laag bevinden. Organische resten en metaal uit de perioden tot en met de Romeinse tijd zullen door de natte en zuurstofloze condities onder het grondwatervniveau over het algemeen goed zijn geconserveerd. Dergelijke resten van na de Middeleeuwen zullen vermoedelijk slecht geconserveerd zijn, gezien de ligging boven het grondwater. Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

Conclusie en advies

Op basis van het bureauonderzoek geldt een (zeer) lage verwachting voor alle archeologische perioden tot en met de Nieuwe tijd. Bovendien is de kans zeer groot dat eventuele resten uit de perioden

.....

tot aan de Late-Middeleeuwen door latere zee-activiteit reeds geërodeerd zijn. Tevens wordt in het kader van de plannen slechts op beperkte schaal dieper dan 50 cm -mv gegraven, waarbij ruim onder de volgens het bestemmingsplan geldende vrijstellingsgrens van 5.000 m² gebleven wordt.

Op basis van deze verwachting wordt geadviseerd om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. Wij willen de opdrachtgever erop wijzen dat dit advies nog niet betekent dat de bodemverstoringen of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Schouwen-Duiveland), die vervolgens een besluit neemt.

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 Erfgoed).

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	8
2.7	Beschrijving van het historische gebruik	9
2.8	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	12
3	CONCLUSIE EN ADVIES	15
	LITERATUUR	16
	OVERIGE BRONNEN	18

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I.	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel II.	Grondwatertrappenindeling
Tabel III.	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel IV.	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 paleogeografische kaarten v. Chr.
Figuur 6.	Situering van het plangebied binnen de paleogeografische kaarten n. Chr.
Figuur 7.	Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart
Figuur 8.	Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Figuur 9.	Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart
Figuur 10.	Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied
Figuur 11.	Situering van het plangebied binnen de historische kaarten

BIJLAGEN

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

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Movares Nederland een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Rampweg 36 te Ellemeet in de gemeente Schouwen-Duiveland (zie figuur 1). De initiatiefnemer heeft het plan een wegensteunpunt te realiseren.

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

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 2). Uitgaande van de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting wordt een advies gegeven of vervolgstappen noodzakelijk zijn (hoofdstuk 3).

Hoewel binnen de provincie Zeeland een bureauonderzoek normaal gesproken gepaard dient te gaan met een verkennend booronderzoek, is dat in dit geval niet gebeurd. De reden hiervoor is dat op basis van het bureauonderzoek een zeer lage tot lage archeologische verwachting geldt en omdat de geplande graafwerkzaamheden dieper dan 50 cm -mv ruim onder de vrijstellingsgrens van 5.000 m² blijven (zie paragraaf 2.4).

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in december 2020 door drs. J. Holl (senior KNA Prospector). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (senior KNA Prospector).

2 BUREAUONDERZOEK

2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Hiervoor wordt een inventarisatie gemaakt van bekende aardwetenschappelijke, archeologische en (cultuur)historische gegevens. 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 LS06.²

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening van het plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01);
- beschrijving van de huidige en toekomstige situatie (LS02);
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);
- beschrijving van bekende archeologische en historische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04);
- 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 Zeeland;
- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente Schouwen-Duiveland;
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging.

² SIKB.

2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied

Afbakening

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

Het plangebied, circa 0,9 ha, ligt aan de Rampweg 36, ongeveer 1 kilometer ten westen van Ellemeet in de gemeente Schouwen-Duiveland (zie figuur 1 en figuur 2). Het gebied is kadastraal bekend als gemeente Middenschouwen, sectie F, nummer 765. Volgens de topografische kaart van Nederland, 14D (1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van het plangebied X: 46.875/Y: 417.450.

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 grotendeels verhard en bebouwd met enkele bedrijfsgebouwen van Rijkswaterstaat, namelijk een zoutloods en een steunpunt (zie figuur 3). De huidige bebouwing is gefundeerd op palen, waarbij in het kader van de funderingsbalken vermoedelijk tot maximaal 1,25 m -mv gegraven is.

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 'Buitengebied', vastgesteld op 26 maart 2009. Volgens de in de bestemmingsplan opgenomen archeologische beleidskaart (zie figuur 4) valt het plangebied binnen een 'archeologisch onderzoeksgebied B'. Volgens de bijbehorende planregels is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen groter dan 5.000 m² en dieper dan 50 cm beneden maaiveld.⁴

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.

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

⁴ Portaal voor Ruimtelijke Plannen.

Binnen het plangebied zijn voor zover bekend binnen het Bodemloket geen milieuhygiënische onderzoeken uitgevoerd.⁵

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 realisatie van een wegensteunpunt gepland (zie bijlage 6). Hierbij vinden diverse ingrepen plaats, namelijk de plaatsing van enkele tanks (80 m²), een kantoorgebouw (219 m²), een opstelplaats voor voertuigen (maximaal 1.080 m²) en een zoutloods (maximaal 389 m²). Verder zullen nog delen worden verhard, o.a. in het kader van de aanleg van een rijbaan, parkeerplaatsen, manoeuvreerruimte en laden/lossen (totaal 4.080 m²). Ook zal een groenstrook van 1989 m² aangelegd worden. De overige delen zullen worden ingericht als grasland. De bodemingrepen zullen tot maximaal 100 cm -mv reiken.

De graafwerkzaamheden dieper dan 50 cm -mv zijn als volgt:

- Dienstgebouw:
 - o kruipruimte tot circa 1 -mv, circa 325 m²;
- Stalling:
 - o 8 betonpoeren tot circa 1 m -mv à 3,3 m²;
 - o 12 betonpoeren tot circa 1 m -mv à 2,5 m²;
- Zoutloods:
 - o 8 betonpoeren tot circa 1 m -mv à 3,3 m²;
 - o 4 betonpoeren tot circa 1 m -mv à 2,5 m²;
- Terrein:
 - o Verharding blijft voor een groot deel behouden;
 - o Nieuwe verhardingen krijgen een constructiedikte van circa 35 cm;
 - o Kabels en leidingen komen dieper dan 50 cm te liggen maar de sleuflengte is beperkt.

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 nederzettingsspatroon. 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:

⁵ Bodemloket

Tabel I. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁶	Lp. v. Walcheren op Lp. v. Wormer; zeeklei en -zand (Na14)
Geomorfologie ⁷	Getij-inversierug (3B71)
Bodemkunde ⁸	Dijk
Grondwatertrap	Ongekarteed

Landschappelijke ontwikkeling⁹

Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien, dat duurde van circa 120.000 tot 10.000 jaar geleden, stond de zeespiegel circa 100 meter lager dan tegenwoordig. Het klimaat in Nederland had in deze geologische periode een uitgesproken continentaal karakter met koude en droge omstandigheden. Het plangebied lag vermoedelijk in een laaggelegen dekzandgebied (figuur 5A). Op basis van het geologische ondergrondmodel GeoTOP v1.4 en een DINO-boring ter plaatse van het plangebied is het dekzand in het plangebied (vrijwel) geheel geërodeerd.

In de meest recente geologische periode, het Holocene, vanaf circa 11.600 jaar geleden, begon de zeespiegel sterk te stijgen, waardoor ook de grondwaterstand steeg. Als gevolg hiervan vond veenvorming plaats (Formatie van Nieuwkoop, Basisveen Laag). Als gevolg van verdere zeespiegelstijging werd de veenvorming onderbroken en werden wadden- en getijde-afzettingen afgezet. In 5500 voor Chr. (Laat-Mesolithicum; figuur 5B) lag het plangebied in een waddegebied, grenzend aan de monding van een getijdegeul, waarbij afzettingen behorende tot de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer zijn afgezet. In 3850 voor Chr. (Midden-Neolithicum; figuur 5C) is de kust door de zeespiegelstijging verder naar het oosten opgeschoven. Het plangebied lag in een waddegebied achter een strandwal. Scharendijke en de regio ten noorden hiervan lagen op een eiland. In 2750 voor Chr. (Laat-Neolithicum; figuur 5D) is een lange, aaneengesloten strandwal ontstaan ten oosten van het huidige Burgh-Haamstede, naar het noorden doorlopend tot aan de kust van Goeree-Overflakkee. Achter de strandwal ontstond een kwelderzone met hierachter een waddegebied. Het plangebied lag op de overgang van de kwelder naar het waddegebied.

In 1500 voor Chr. (Midden-Bronstijd; figuur 5E) hebben de strandwallen zich, onder invloed van de grote aanvoer van sediment door golfwerking en zeestromingen, verder uitgebreid. Hierdoor ontstond een brede strandwal grofweg tussen Burgh-Haamstede en Hoek van Holland. Door de vorming van strandwallen kon zich vervolgens achter deze natuurlijke kustbarrière een betrekkelijk rustig lagunair milieu vormen. De beschermende werking van de strandwallen zorgde er voor dat de grondwaterpiegel steeg, de lagune kon verzoeten waardoor veenvorming op kon treden. Dit veen wordt gerekend tot het Hollandveen Laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop. Ook het plangebied bevond zich in de Midden-Bronstijd binnen een veengebied achter de strandwallen. Tot in de Romeinse tijd breiden de strandwallen zich uit tot circa 2 kilometer ten westen van de huidige kustlijn. Het plangebied zelf blijft onderdeel van het veengebied achter de strandwallen (figuur 5F, 6G).

In de periode hierna, vooral na 270 n. Chr., kreeg de zee weer meer invloed en werd het veengebied overstroomd. Er ontstond geleidelijk een eilandenrijk waarbij grote delen van het veen werden weggeslagen en grote zeegaten ontstonden.

⁶ TNO, 2010.

⁷ Wageningen Environmental Research, 2017.

⁸ Publieke Dienstverlening Op de Kaart.

⁹ Vos en van Heeringen, 1997 / Vos & de Vries, 2013 / De Mulder et al, 2003 / Dinoloket, ondergrondmodel GeoTOP v1.4 / Haartsen, 2009.

In de Vroege-Middeleeuwen kreeg de zee weer meer invloed en werd het veengebied overstroomd waardoor vlakten van getij-afzettingen ontstonden. Het landschap bestond hier uit wadplaten, kwelders, slikken (onbegroeide buitendijkse gronden) en schorren (begroeide, opgeslibte buitendijkse gronden). De afzettingen die hierbij gevormd zijn worden gerekend tot het Laagpakket van Walcheren van de Formatie van Naaldwijk. Het plangebied lag in een waddegebied direct naast een brede kreek (figuur 6H). De kreken vormden vroeger de laagste delen van het landschap. Na de bedijking klonk het veen- en kleilandschap echter in, terwijl dit ter plaatse van de zandige kreken veel minder gebeurde. Hierdoor ontstonden getij-inversieruggen, zoals de rug waar het plangebied op ligt.

In de periode voor de bedijking tot geruime tijd daarna overstroomde de lager gelegen gebieden met enige regelmaat. Na de stormvloed van 1134 is begonnen met de bedijking van Schouwen. Het gebied van de jonge duinen tot aan Zierikzee in het zuiden en Brouwershaven in het noorden werden als één geheel omdijkt met een lage, brede aardedijk. Hierdoor kwam het plangebied in binnendijks gebied te liggen (figuur 6I-6K).

DINO¹⁰

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

In het Dinoloket zijn geen boringen gevonden die bruikbaar zijn voor het huidige onderzoek. Op basis van het via het Dinoloket te raadplegen ondergrondmodel GeoTOP v1.4 bevinden zich op circa -22 m NAP mariene afzettingen uit het Eemien (Eem Formatie). Hierop is in het uiterste oosten van het plangebied nog een maximaal 1 m dik restant dekzand aanwezig (Formatie van Bortel), maar in het grootste deel van het plangebied is het dekzand reeds geheel geërodeerd. Boven de Eem Formatie is een dik pakket zee-afzettingen aanwezig van het Laagpakket van Wormer (Formatie van Naaldwijk), waarvan de top zich op een diepte variërend tussen -2,75 en -5,25 m NAP bevindt. Deze diepteligging is afhankelijk van de mate van erosie door het bovenliggende Walcheren Laagpakket. In het uiterste oosten van het plangebied is op de hogere delen van het Wormer Laagpakket nog een circa 0,5 m dik restant van het Hollandveen Laagpakket (Formatie van Nieuwkoop) aanwezig. Het bovenste pakket betreft een pakket zee-afzettingen van het Walcheren Laagpakket (Formatie van Naaldwijk).

Geomorfologie

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

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied op een getij-inversierug (3B71; zie figuur 7). Dit is een restant van de bedding en zandige of zavelige oevers van een getijdegeul. Nadat de kreek inactief wordt, raakt deze verzand. Door klink van het omliggende gebied komt het complex van kreekbedding en zandige oeverwallen geleidelijk steeds hoger in het landschap te liggen, waardoor deze als rug herkenbaar wordt. Getij-inversieruggen zijn van oudsher geschikte locaties voor bewoning.¹¹ In dit geval betreft het een getijdegeul die ontstaan is in de Vroege-Middeleeuwen en die vermoedelijk pas in de 12^e eeuw buiten gebruik raakte, waardoor een getij-inversierug is ontstaan.

¹⁰ Dinoloket.

¹¹ Maas *et al.*, 2017.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)¹²

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 binnen het plangebied op 0,8 à 1,0 m NAP (zie figuur 8). De getij-inversierug waar het plangebied op ligt is duidelijk te zien als een minstens 1 m hoger gelegen zone in het landschap. Ten zuiden van de getij-inversierug is een groot aantal vertakkingen van de vroegere getijdegeul te zien als lokale verhogingen.

Op basis van het AHN is het plangebied enigszins opgehoogd. Het maaiveld in de zones rondom het plangebied ligt op circa 0,5 m NAP, wat betekent dat het maaiveld binnen het plangebied 0,3 à 0,5 m is opgehoogd.

Bodemkunde

Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) is het plangebied gekarteerd als dijk (figuur 9). Dit betreft niet de laatmiddeleeuwse dijk uit de ontginningsperiode, maar de 20^e-eeuwse dijk die tussen Schouwen-Duiveland en Goeree-Overflakkee is aangelegd.

Het gebied direct ten westen van het plangebied is gekarteerd als kalkrijke poldervaaggronden; lichte zavel, profielverloop 5 (Mn15A). Deze gronden komen veel voor op kreekruggen. De kernen van de ruggen bestaan uit zeer zandige klei/kleiig zand, met aan de flanken wat zwaarder materiaal en plaatselijk veen binnen 120 cm -mv.¹³

Grondwatertrap

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

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

Tabel II. Grondwatertrappenindeling¹⁴

Grondwater-trap	I	II'	III'	IV	V'	VI	VII''	VIII
GHG (cm -mv)	-	<40	<40	>40	<40	40-80	>80	> 140
GLG (cm -mv)	<50	50-80	80-120	80-120	>120	>120	>120	-
¹⁾ Bij deze grondwatertrappen wordt een droger deel onderscheiden ²⁾ Een met een * achter de code als onderverdeling aangegeven "zeer droog deel" heeft een GHG dieper dan 140 cm beneden maaiveld								

Gebiedsdelen met een goede ontwatering (Grondwatertrap VI, VII en VIII) zijn zeer geschikt voor landbouw en vormden mede daarom, vooral in het verleden, een aantrekkelijk vestigingsgebied. De

¹² AHN.

¹³ Pleijter & Van Wallenburg, 1994.

¹⁴ Locher & De Bakker, 1990.

grondwatertrap is in het plangebied ongekarteerd. Direct ten westen van het plangebied geldt een grondwatertrap VI. Op basis van het AHN (zie hierboven) is het plangebied echter 30 à 50 cm opgehoogd, waardoor in het plangebied waarschijnlijk sprake zal zijn van een lagere grondwatertrap (VII of VIII). De grondwatertrap VI is daarom vermoedelijk van toepassing op de situatie tot en met de eerste helft van de 20^e eeuw.

Gebieden met de bodemkundige eenheid Mn15A met grondwatertrap VI bieden over het algemeen ruime mogelijkheden voor akkerbouw, weidebouw en bosbouw.¹⁵

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).¹⁶ 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 10. Hierop staan de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 m weergegeven. Aangezien de gemeentelijke beleidskaart een hoger detailniveau heeft dan de landelijke IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) is de IKAW voor het onderzoek niet geraadpleegd.

Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Zeeland¹⁷

Het plangebied bevindt zich op de signaleringskaart aardkundige waarden op een kreekkrug. Volgens het omgevingsplan van de provincie bevindt het zich in een zone met archeologische verwachtingswaarde hoog/middelhoog.

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied¹⁸

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

Binnen het onderzoeksgebied liggen geen AMK-terreinen (zie figuur 10).

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied¹⁹

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen bureau- en booronderzoeken uitgevoerd (zie bijlage 2 en figuur 10). Tijdens de booronderzoek zijn overwegend kreekafzettingen van het Walcheren Laagpakket aangetroffen. Het Hollandveen is grotendeels geërodeerd, evenals de top van het onderliggende Wormer Laagpakket. Tijdens alle onderzoeken zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Gezien de erosie van het

¹⁵ Pleijter & Van Wallenburg, 1994.

¹⁶ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

¹⁷ Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zeeland.

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

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

veenpakket en het ontbreken van aanwijzingen voor bewoning in de Middeleeuwen en Nieuwe tijd is geen vervolgonderzoek geadviseerd.²⁰

De overige onderzoeksmeldingen betreffen bureauonderzoeken, deels voorafgaand aan de hierboven genoemde booronderzoeken.²¹

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied²²

In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staat één vondstmelding circa 170 m ten zuidwesten van het plangebied geregistreerd (zie bijlage 3 en figuur 10). Dit betreffen diverse vondsten gedaan tijdens een veldkartering. Het gaat hierbij overwegend om enkele fragmenten aardewerk uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd.²³

Wetenschappelijke publicaties

In het kader van dit bureauonderzoek zijn geen aanvullende wetenschappelijke publicaties geraadpleegd, aangezien verwacht werd dat dit voor dit plangebied geen meerwaarde zou hebben.

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 nederzettingvormen en wegen- en kavelpatronen. Veel van deze bewaard gebleven historische geografie geeft door de herverkavelingen in de tweede helft van de 20^e eeuw een incompleet beeld van het historisch landschap. Historische kaarten van vóór de herverkaveling zijn een goede aanvulling op het huidige incomplete beeld.

Korte bewoningsgeschiedenis van de omgeving van het plangebied²⁴

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

De eerste bewoning in Schouwen-Duiveland dateert uit het Neolithicum. Bewoningssporen uit deze periode zijn onder andere gedaan in de Oude Duinen bij Haamstede, evenals in de Jonge Duinen ten westen van Haamstede. Het duingebied vormde in deze periode een gunstige woonlocatie. Ook uit de IJzertijd zijn bewoningsresten in het duingebied gevonden, in Brabers en Westerenban. Aan het einde van de IJzertijd verdween vrijwel alle bewoning uit Zeeland, als gevolg van de toenemende vernatting van het gebied. In Brabers zijn uit de overgangperiode van de IJzertijd en Romeinse tijd greppels gevonden, die meestal rondom de woonhuizen werden gegraven, tegen de toenemende wateroverlast.

Rond 50 v. Chr. ging Zeeland onderdeel uitmaken van het Romeinse rijk. Door de Romeinen werd het gebied beschreven als een vrijwel onbewoonbare wildernis. Tussen 75 en 270 n. Chr. nam de bevolking weer toe, met name in de kuststrook. Het veen werd ontwaterd en ontgraven, waardoor maai-velddaling plaatsvond. Hierdoor raakten grote gebieden overstroomd en kwam aan de bewoning in het deltagebied weer een einde. In de 7^e eeuw nam de zee-activiteit weer af en was een waddengebied ontstaan. De hoog opgeslibde delen, schorren, waren geschikte bewoningsplaatsen.

²⁰ Archis zaakidentificaties 4543909100, 3995297100, 2357419100 & 4001150100.

²¹ Archis zaakidentificaties 2402924100, 4543893100 & 3995289100.

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

²³ Archis zaakidentificatie 3046672100.

²⁴ Haartsen, 2009.

In de Middeleeuwen ontstonden nederzettingen verspreid over de verschillende eilanden. In eerste instantie waren dit kerkringdorpen in het oudland. In het nieuwland verrezen nieuwe dorpen langs wegen en dijken, waaronder Ellemeet en Scharendijke.

De inwoners van Schouwen-Duiveland hadden veel last van stormvloed. Na de stormvloed van 1014 zijn lokaal dammen en dijken in krekken aangelegd, evenals een groot aantal terpen. Na de stormvloed van 1134 zijn nog meer terpen aangelegd. De hoogste hiervan kregen meestal een militaire functie, waarbij een kasteel op de top werd gebouwd. Deze kasteelbergen heten ook wel vliedbergen, waarvan er nog twee op Schouwen bewaard zijn gebleven, onder andere circa 1,3 km ten zuidoosten van het plangebied. Vanaf 1134 is het oudland omdijkt, waarbij een dijk werd aangelegd vanaf de jonge duinen tot aan Zierikzee en Brouwershaven. Het plangebied kwam in deze periode binnendijks te liggen.

Vanaf de 13^e eeuw werden dijken niet alleen ter bescherming aangelegd, maar ook om land te (her)winnen. In deze periode werden verschillende polders ten oosten van de Gouwe bedijkt.

Kenmerkend voor Schouwen-Duiveland zijn de inlaagdijken, inlagen en karrenvelden. Inlaagdijken werden in de Late-Middeleeuwen aangelegd op plekken waar de bestaande zeedijk dreigde in te storten. Daarom werd achter de zeedijk een reservedijk aangelegd, de inlaagdijk. Het gebied tussen de oude dijk en den nieuwe dijk was maximaal enkele honderden meter breed en werd 'insete' of inlaag genoemd. De meeste inlagen komen langs de Ooster- en Westerschelde voor, voornamelijk aan de zuidkust van Schouwen. Als gevolg van deze praktijk vond echter landverlies plaats, doordat bij het instorten van de oude zeedijk, de inlaagdijk de nieuwe zeewering werd en hierachter een nieuwe inlaagdijk gebouwd werd.

De gronden waar geen klei gewonnen werd, werden over het algemeen voor landbouw gebruikt, waarbij een belangrijk gewas bestond uit meekrap. Van de wortels hiervan werd roodbruine textielverf voor wol en later voor katoen en zijde gemaakt. Het gewas werd in zwaar bemeste bedden verbouwd en in het tweede of derde jaar geoogst. De wortels werden in een door meerdere boeren beheerde meestoof gedroogd, gedorst, gestampt en gemalen. Op Schouwen-Duiveland had vrijwel elk dorp en meestoof.

Op Schouwen-Duiveland bevinden zich nog 12 korenmolens, die in de 18^e en 19^e eeuw zijn gebouwd, onder andere circa 900 m ten zuidoosten van het plangebied.

Historisch kaartmateriaal

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

Tabel III. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal

Bron	Periode	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Kaart van Visscher Roman ²⁵	1650		onbekend	Rampweg en Weelweg al aanwezig, hoewel de Rampweg ter hoogte van het plangebied meer noordelijk lag, boerderijen direct langs deze wegen
Kaart van Blaeu ²⁶	1662		onbekend	Rampweg en Weelweg al aanwezig

²⁵ Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zeeland.

Bron	Periode	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Kaart van Kanter ²⁷	1747		onbekend	Wegen aanwezig ter plaatse van huidige Kuijerdamseweg en Nieuweweg, boerderij aanwezig ter plaatse van De Drie Wilgen, circa 150 m ten zuiden van plangebied
Kaart van Hattinga ²⁸	1750		onbekend	Idem, boerderij circa 150 m ten zuiden van plangebied en 250 m ten noordoosten van plangebied
Kaart van Tirion ²⁹	1752		onbekend	idem, boerderij circa 300 m ten oosten van plangebied
Kadastrale minuut ³⁰	1811-1832	1:2.500	bouwland	ten noorden bevindt zich een bosgebied
Militaire topografische kaart ³¹ (nettekening)	1830-1850	1:50.000	grotendeels bouwland, westen: bos	het westen ligt op een bosperceel/boomgaard grenzend aan boerderij De Drie Wilgen
Militaire topografische kaart (Bonnekaart)	1861-1912	1:50.000	Idem	Idem
Militaire topografische kaart (Bonnekaart)	1918	1:50.000	bouwland, met onverharde weg in het westen	alle bospercelen in de omgeving hebben plaats gemaakt voor bouwland en weiland
Topografische kaart	1950-1962	1:25.000	bouwland, met onverharde weg in het westen	maaiaveld ligt op 0,5 m NAP
Topografische kaart	1973	1:25.000	braakliggend, doorsneden door sloot	ten oosten is de N57 in aanleg, ten westen ligt de Kuijerdamseweg, de Rampweg heeft zijn huidige ligging
Topografische kaart	1988-2015	1:25.000	twee gebouwen in plangebied gerealiseerd	situatie gelijk aan huidige

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal was het plangebied in ieder geval vanaf het begin van de 19^e eeuw in agrarisch gebruik (zie figuur 11). Halverwege de 19^e eeuw is rondom de ten zuiden gelegen boerderij De Drie Wilgen een bos aangelegd, waarvan het westen van het plangebied deel uitmaakte. In het begin van de 20^e eeuw raakte het hele plangebied echter weer in gebruik als bouwland. In 1971 is de N57 langs het plangebied aangelegd. Kort hierna is het plangebied ingericht als wegensteunpunt.

Rijks- en gemeentemonumenten binnen attentiegebied

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

Bouwhistorische gegevens

Binnen het Zeeuws Archief is gezocht naar bouwtekeningen van de huidige bebouwing, maar deze zijn niet gevonden voor het plangebied.³²

²⁶ Archieven: Zeeuws Archief.

²⁷ Archieven: Zeeuws Archief

²⁸ Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zeeland.

²⁹ Archieven: Zeeuws Archief

³⁰ Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

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

Bij het raadplegen van de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) van de bestaande bebouwing blijkt dat alle bebouwing binnen het plangebied in 1975 gerealiseerd is.³³

Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.³⁴

Het raadplegen van deze bronnen geeft geen redenen om aan te nemen dat er archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied te verwachten zijn. Wel zijn in de omgeving van het plangebied verschillende explosieven geruimd. Circa 1,5 km ten westen van het plangebied heeft volgens de Ruimingskaart een mijneveld gelegen en op Renesse is een luchtaanval uitgevoerd. Hoewel in het plangebied geen structuren verwacht worden kunnen losse vondsten van bijvoorbeeld munitie wel voorkomen.

Aanvullende informatie

Archeologische Werkgemeenschap Nederland, afdeling 10

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de plaatselijke Archeologische Werkgemeenschap Nederland, afdeling 10, (d.d. december 2020), maar dit heeft binnen het tijdsbestek van dit onderzoek geen aanvullende informatie opgeleverd.

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	Te verwachten complextype/resten	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum – Mesolithicum	Zeer laag	Kampementen, vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	In geërodeerde afzettingen, circa 20 m -mv
Neolithicum – Vroege-Bronstijd	Laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen	Laagpakket van Wormer, vanaf 3,5 m -mv
Midden-Bronstijd – Midden-IJzertijd	Zeer laag tot geen	-	-
Late-IJzertijd – Romeinse tijd	Laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Top van het Hollandveen Laagpakket, vanaf 3 m -mv
Late-IJzertijd – Romeinse tijd	Laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Top van het Hollandveen Laagpakket, 2,5 à 4,5 m -mv

³² Zeeuws Archief.

³³ Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG)

³⁴ Amersfoort & Kamphuis, 1990/Jong, 1969 – 1994/ Indicatieve kaart Militair Erfgoed/VEO Bommenkaart/Ruimingskaart/Klep & Schoenmaker, 1995/Zwanenburg, 1990.

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten complextype/resten	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
Vroege-Middeleeuwen	Zeer laag	Verspoelde, losse vondsten van aardewerk, metaal, glas, houtskool, bot, e.d.	Binnen Walcheren Laagpakket, vanaf circa 0,3 à 0,5 m -mv.
Late-Middeleeuwen – Nieuwe tijd	Laag	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Top van het Walcheren Laagpakket, vanaf circa 0,3 à 0,5 m -mv.

Binnen het plangebied wordt dekzand op circa 20 m -mv verwacht. Mogelijk is het plangebied op enig moment gebruik door jagers en verzamelaars. De kans is echter groot dat dergelijke resten door latere zee-erosie verloren zijn gegaan. De top van het dekzand is naar verwachting door latere zee-activiteit geërodeerd, waardoor dergelijke resten verloren zijn gegaan.

Gedurende het Neolithicum lag het plangebied in een waddengebied waarin ongunstige bewoningsomstandigheden heersten. Aan het eind van het Neolithicum kwam het mogelijk in kweldergebied te liggen. Bewoning in deze periode vond echter plaats op de duinen en strandwallen. Bovendien is de kans groot dat resten uit deze periode reeds door erosie verloren zijn gegaan. Vandaar dat een lage verwachting voor het Neolithicum en de Vroege-Bronstijd geldt. Indien toch resten uit deze perioden aanwezig zijn, zullen deze zich op een diepte van minstens 3,5 m -mv bevinden, in eventuele kleine vegetatielagen binnen het Wormer Laagpakket. Dergelijke lagen zijn een aanwijzing voor tijdelijk drogere omstandigheden.

Gedurende de Bronstijd kwam het plangebied in een uitgestrekt veengebied te liggen, waarbinnen in eerste instantie geen bewoning mogelijk was. Dit werd pas in de Late-IJzertijd en Romeinse tijd mogelijk. Indien een veraarde top in het veenpakket (Hollandveen Laagpakket) aanwezig is, kunnen bewoningsresten uit deze perioden verwacht worden in het plangebied. Hoogstwaarschijnlijk is de top van het veen echter reeds verloren gegaan door latere erosie. Ook tijdens booronderzoeken in de directe omgeving van het plangebied is geen veenlaag aangetroffen. Indien aanwezig, wordt het Hollandveen Laagpakket op een diepte vanaf 3,0 m -mv verwacht.

In de Vroege-Middeleeuwen waren verschillende kreekgeulen ontstaan en raakte het plangebied regelmatig overstroomd. De omgeving van het plangebied was in deze periode ongeschikt voor bewoning. Dit werd pas mogelijk vanaf de bedijking in de 12^e eeuw. Het plangebied ligt echter niet direct langs een oude doorgaande weg en bevond zich vermoedelijk middenin het akkergebied. Op historische kaarten zijn geen aanwijzingen voor een historisch erf ter hoogte van het plangebied aangetroffen.

Voor alle perioden geldt dat bovenin het archeologisch relevante niveau (zie de hierboven genoemde dieptes) het vondstniveau verwacht wordt, bestaande uit een vondststrooiing van overwegend vuursteen (Paleolithicum - Bronstijd) of keramiek (Neolithicum – Nieuwe tijd). Archeologische sporen zullen zich direct onder deze laag bevinden. Organische resten en metaal uit de perioden tot en met de Romeinse tijd zullen door de natte en zuurstofloze condities onder het grondwatervniveau over het algemeen goed zijn geconserveerd. Dergelijke resten van na de Middeleeuwen zullen vermoedelijk slecht geconserveerd zijn, gezien de ligging boven het grondwater.³⁵ Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

³⁵ Kars & Smit, 2003.

Bodemverstoring

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

Het plangebied is in het verleden in gebruik geweest als bouwland. Mogelijk is het niveau uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd door verploeging deels verstoord. Door het plangebied heeft tevens een sloot gelopen, waardoor dit niveau vergraven zal zijn.

In de tweede helft van de 20^e eeuw is het plangebied opnieuw ingericht en heeft het zijn huidige functie als weensteunpunt gekregen. Hierbij is het plangebied opgehoogd. Mogelijk heeft ook egalisatie of afgraving plaatsgevonden, waardoor het niveau uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd verstoord kan zijn geraakt.

3 CONCLUSIE EN ADVIES

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 geldt een (zeer) lage verwachting voor alle archeologische perioden tot en met de Nieuwe tijd. Bovendien is de kans zeer groot dat eventuele resten uit de perioden tot aan de Late-Middeleeuwen door latere zee-activiteit reeds geërodeerd zijn. Tevens wordt in het kader van de plannen slechts op beperkte schaal dieper dan 50 cm -mv gegraven, waarbij ruim onder de volgens het bestemmingsplan geldende vrijstellingsgrens van 5.000 m² gebleven wordt.

Op basis van deze verwachting wordt geadviseerd om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. Wij willen de opdrachtgever erop wijzen dat dit advies nog niet betekent dat de bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Schouwen-Duiveland), die vervolgens een besluit neemt.

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 Erfgoed³⁶).

³⁶ 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.
- Boer, A. de, 2016: *Rampweg, Scharendijke, gemeente Schouwen-Duiveland: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen*. Utrecht (Bureau voor Archeologie Rapport 300).
- Boer, A. de & F. Roodenburg, 2017: *Nieuweweg, Scharendijke, gemeente Schouwen-Duiveland: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase*. Utrecht (Bureau voor Archeologie Rapport 499).
- Haartsen, A., 2009: *Ontgonnen verleden; Regiobeschrijvingen provincie Zeeland*. Ede (Rapport Directie Kennis nr. 2009/dk116-J).
- Jong, L. de, 1969-1994: *Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog*. 's- Gravenhage.
- Kars, H. & A. Smit (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.
- Koekkelkoren, A.M.H.C. & S. Moerman, 2012: *Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase; Moolweg 9-11, Ellemeet; Gemeente Schouwen-Duiveland*. Noordwijk (IDDS Archeologie Rapport 1360).
- Locher, W.P. & H. de Bakker, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde*. Malmberg, Den Bosch.
- Maas, G.J., W.M. van der Meij, S.P.J. van Delft & A.H. Heidema, 2017: *Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 (2017)*. 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.
- Pleijter, G. & C. van Wallenburg, 1994: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000; Toelichting bij de kaartbladen 42 West en 42 Oost Zierikzee, 47/48 West Cadzand/Middelburg*. Wageningen.
- TNO, 2010: *Geologische Overzichtskaart van Nederland, schaal 1:600.000*.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen & M. Verbruggen, 2012: *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek, versie 2.0*. Gouda.
- Vos, P.C. & R.M. van Heeringen, 1997: *Holocene geology and occupation history of the Province of Zeeland (SW Netherlands)*. In: M.M. Fischer (ed.), *Holocene evolution of Zeeland (SW Netherlands)*. Mededelingen NITG-TNO 59, p. 5-10.
- Vos, P. & S. de Vries, 2013: *2^e generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*. Utrecht (Deltares).

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

Wilgen, L.R. van, 2016: *Archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen 'Bestemmingsplan N652, Recreatieverdeelweg, 3^{de} fase', Weelweg, Scharendijke, Gemeente Schouwen-Duiveland*. Heinenoord (SOB Research Project nr. 2411-1605).

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

OVERIGE BRONNEN

AHN; internetsite, december 2020.
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, december 2020.
<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Archieven; internetsite, december 2020.
<https://www.archieven.nl/nl/>

Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG), internetsite, december 2020.
<http://bagviewer.kadaster.nl>

Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureelerfgoed; internetsite, december 2020
<http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

Bodemloket, internetsite, december 2020.
<http://www.bodemloket.nl>

Data Archiving and Networked Services DANS-Easy; internetsite, december 2020.
<https://easy.dans.knaw.nl/ui/home>

Dinoloket; internetsite, december 2020.
<http://www.dinoloket.nl/>

Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zeeland; internetsite, december 2020.
<https://intgwbp.zeeland.nl/geoloket/?Viewer=Cultuurhistorie>

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, december 2020.
<http://www.ikme.nl/>

Kadaster Topotijdreis; internetsite, december 2020.
<http://www.topotijdreis.nl/>

Portaal voor ruimtelijke plannen; internetsite, december 2020.
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/>

Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK); internetsite, december 2020.
<https://pdokviewer.pdok.nl>

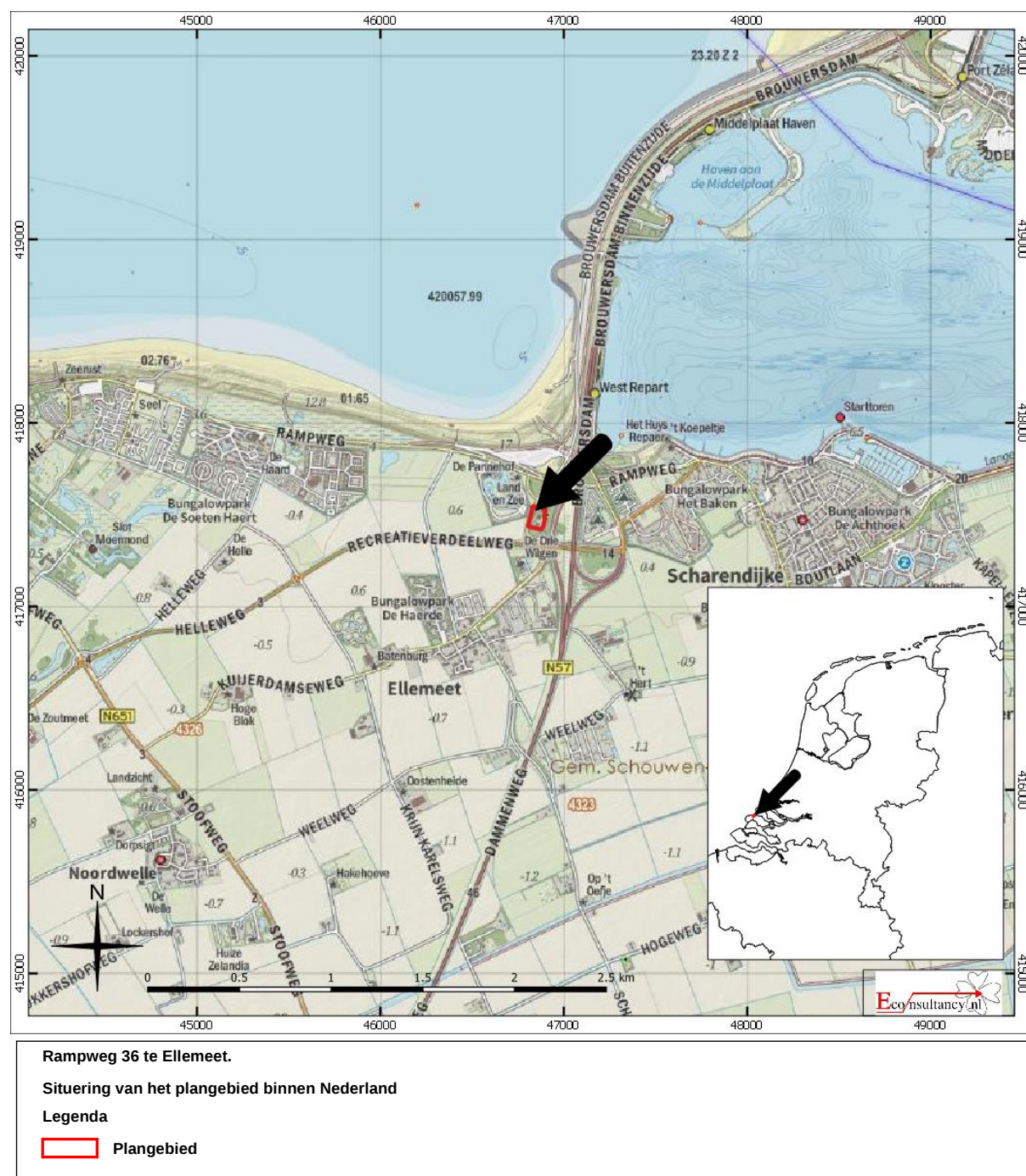
Ruimingskaart; internetsite, december 2020.
<http://www.beobom.nl/ruimingskaart/>

SIKB; internetsite, december 2020.
<https://www.sikb.nl>

VEO Bommenkaart; internetsite, december 2020.
<http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>

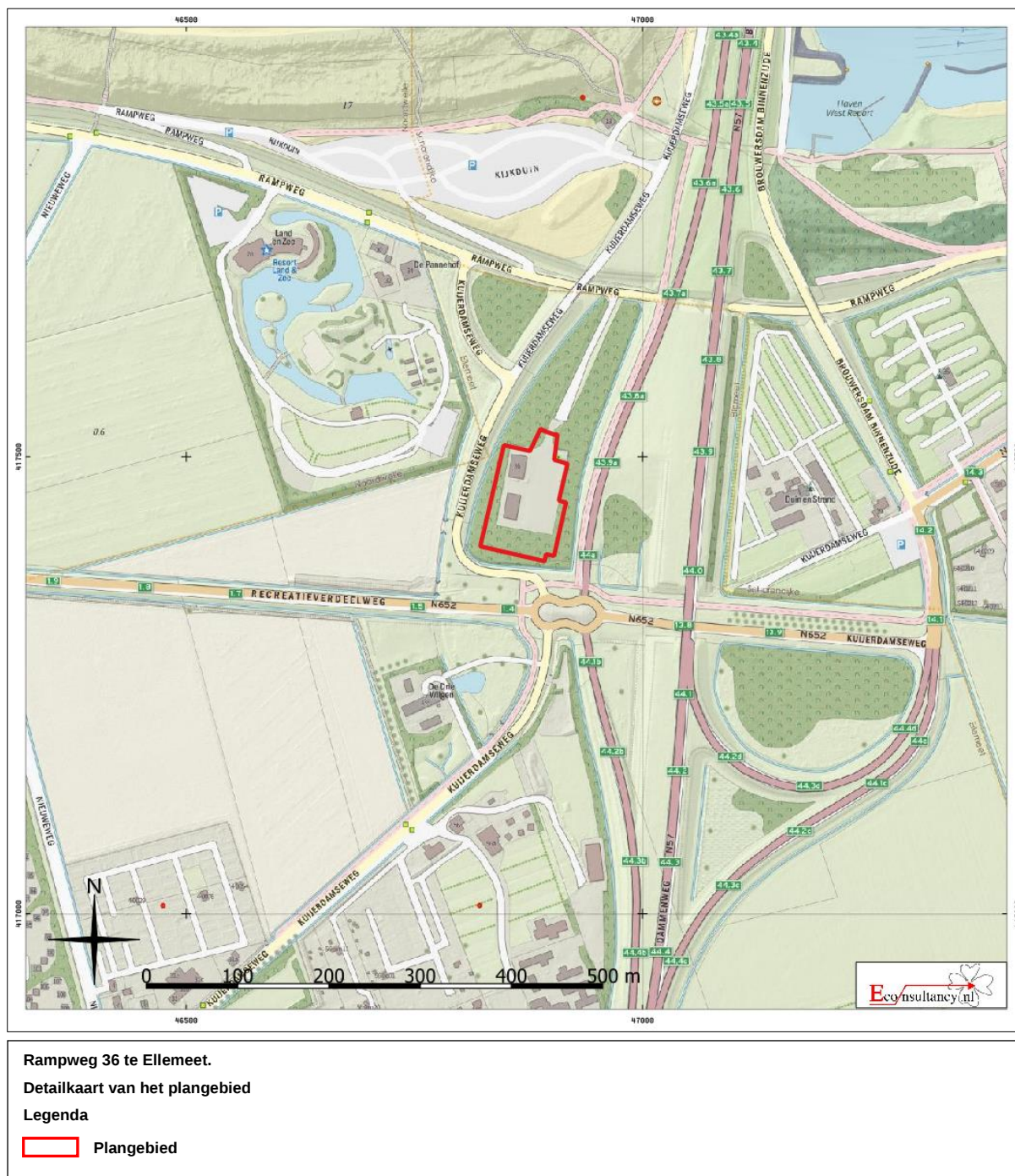
Zeeuws Archief; internetsite, december 2020.
<https://www.zeeuwsarchief.nl/>

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland³⁷



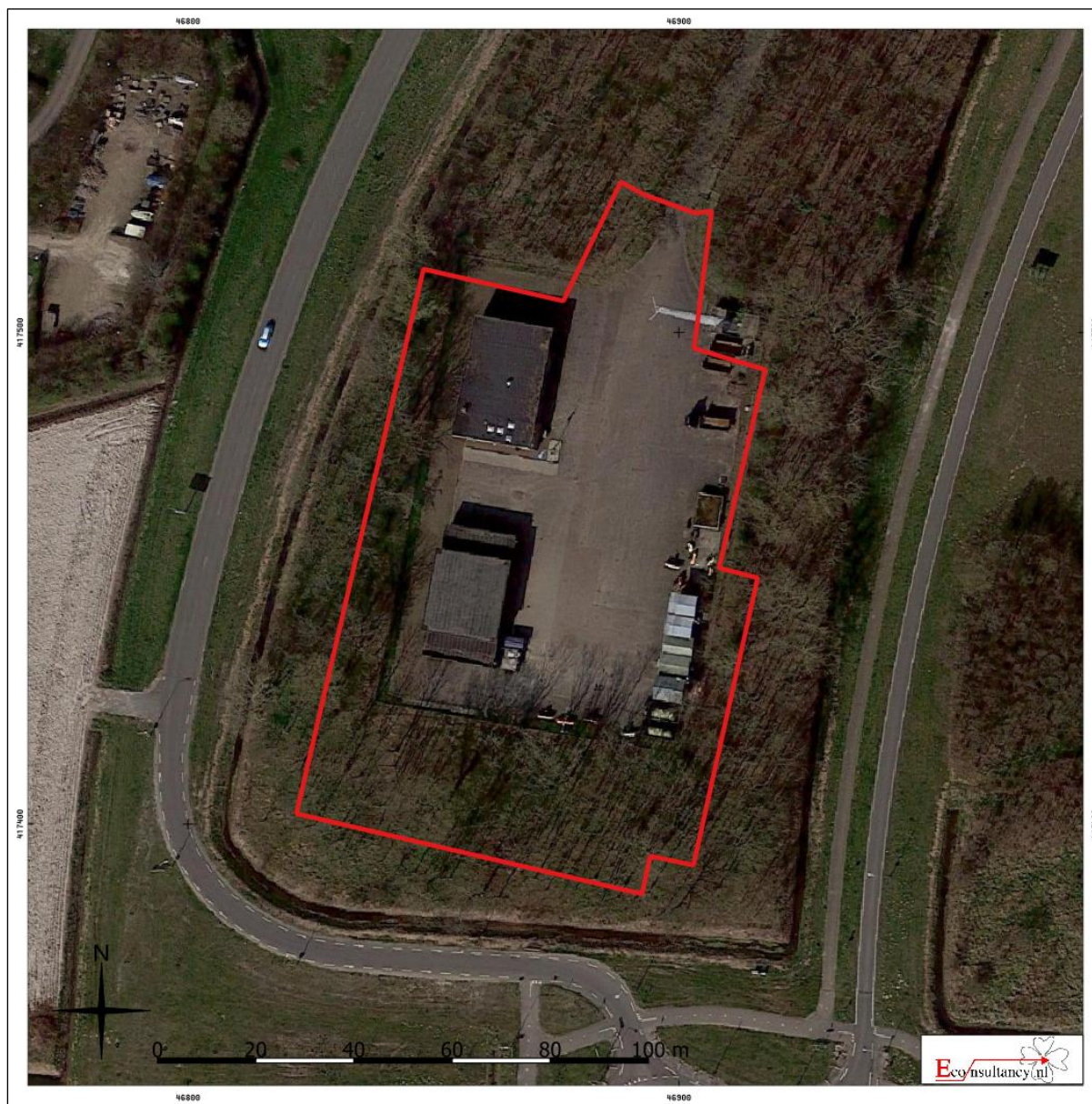
³⁷ Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK)

Figuur 2. Detailkaart van het plangebied³⁸



³⁸ Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK)

Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied³⁹



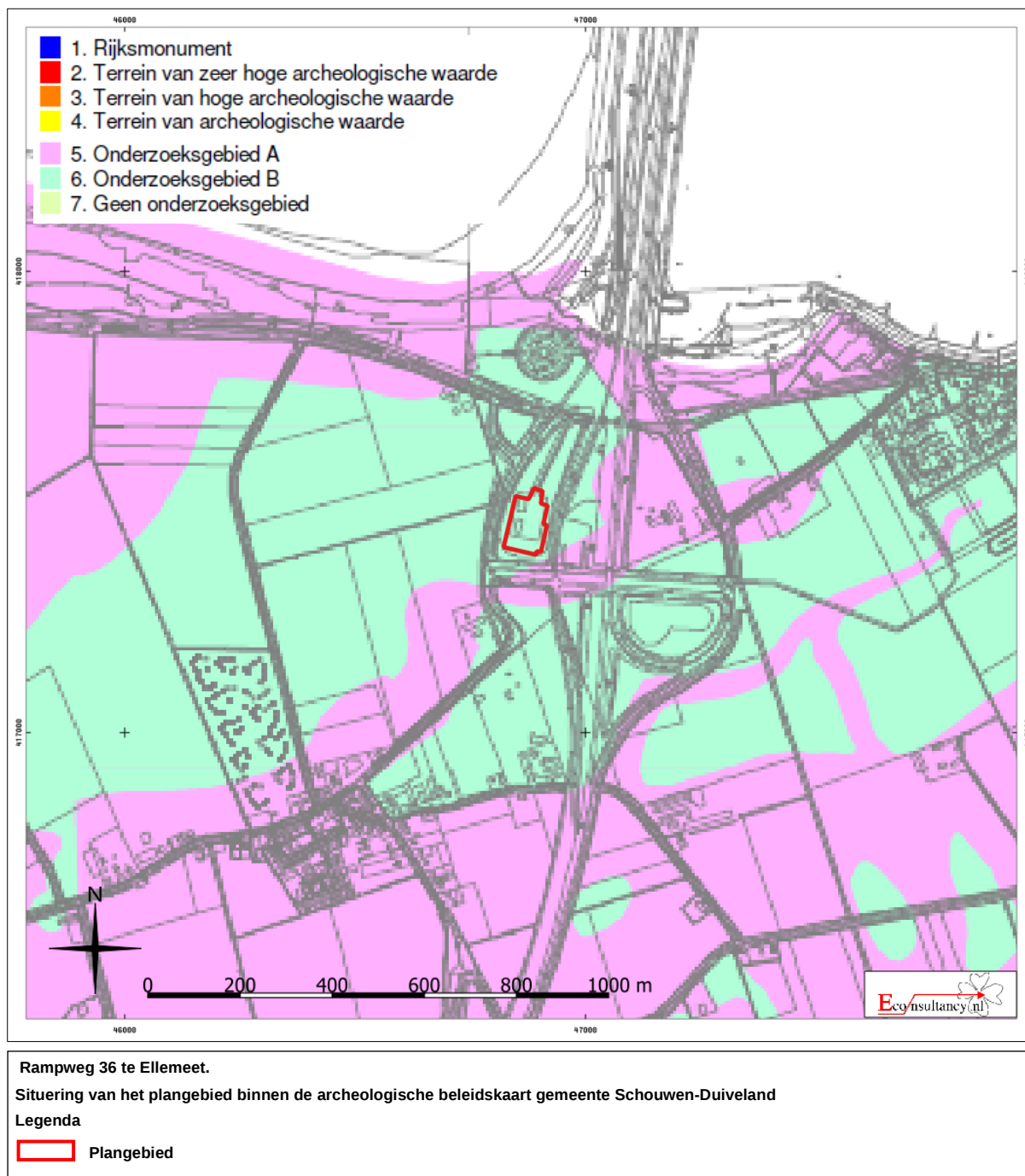
Rampweg 36 te Ellemeet.
Luchtfoto van het plangebied

Legenda

 Plangebied

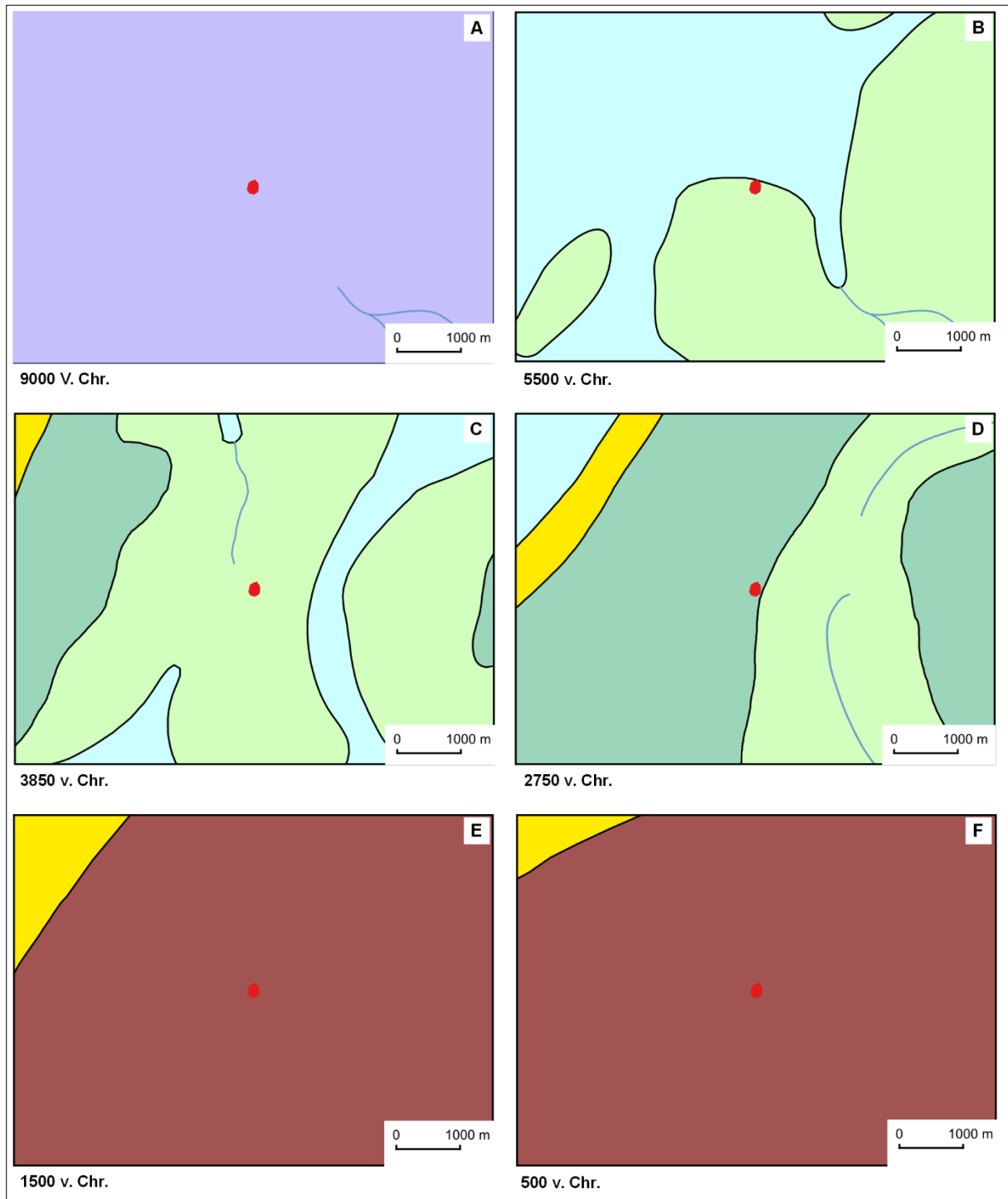
³⁹ Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK)

Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart⁴⁰



⁴⁰ Portaal voor Ruimtelijke Plannen.

Figuur 5. Situering van het plangebied binnen de paleogeografische kaarten v. Chr.⁴¹

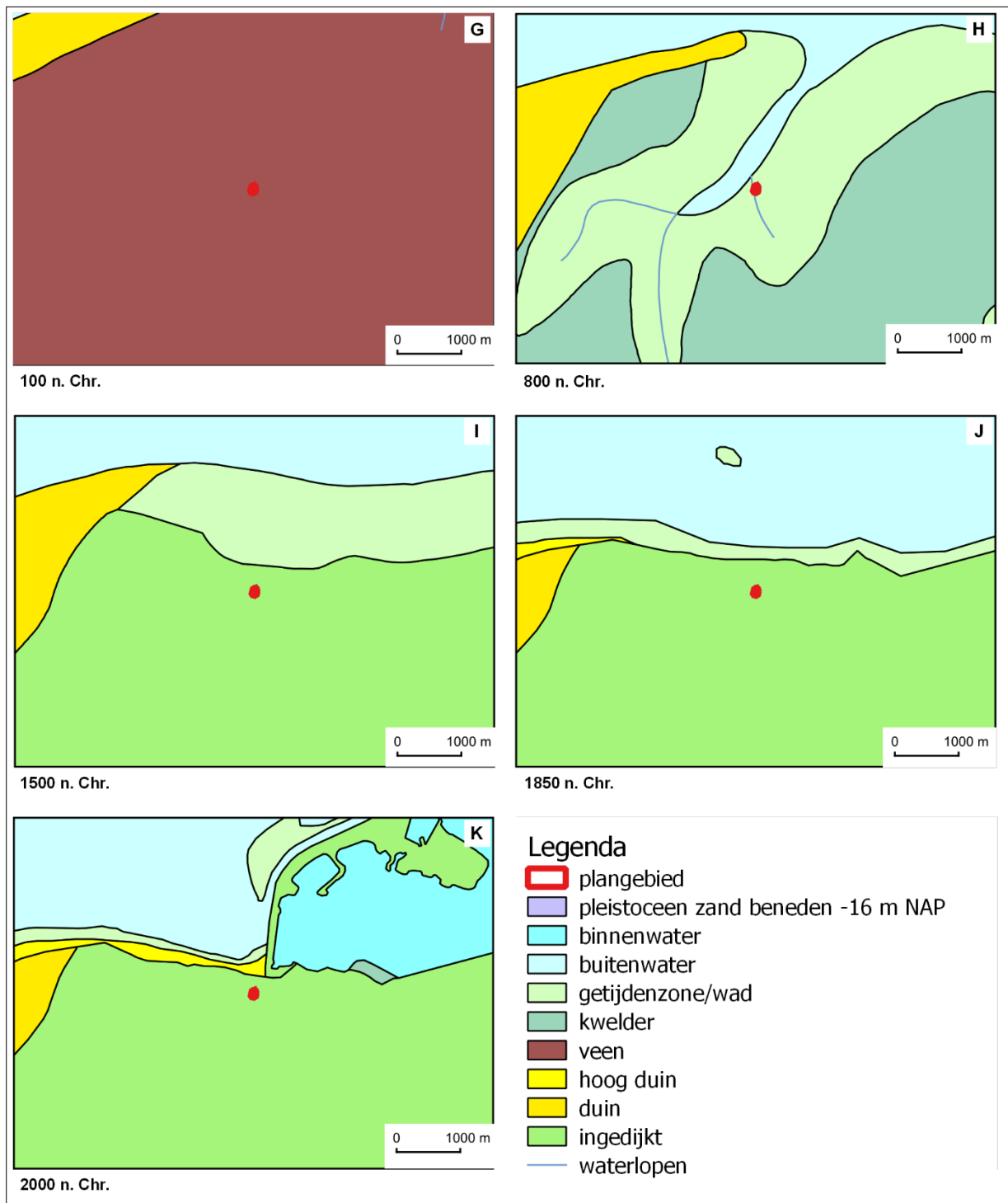


Rampweg 36 te Ellemeet.

Situering van het plangebied binnen de paleogeografische kaarten v. Chr.

⁴¹ Vos & De Vries, 2013, legenda op volgende pagina.

Figuur 6. Situering van het plangebied binnen de paleogeografische kaarten n. Chr.⁴²

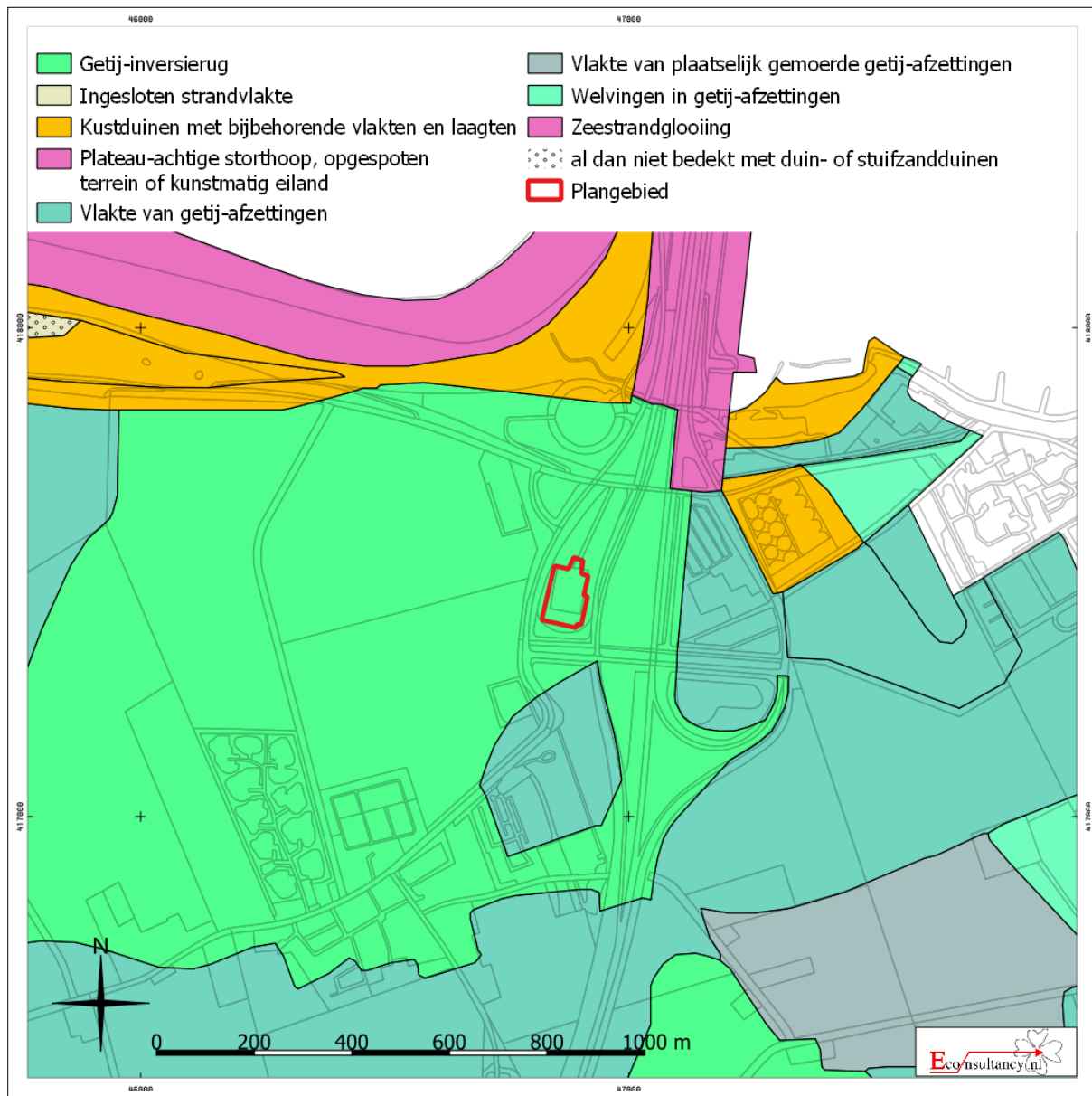


Rampweg 36 te Ellemeet.

Situering van het plangebied binnen de paleogeografische kaarten n. Chr.

⁴² Vos & De Vries, 2013.

Figuur 7. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart⁴³



Rampweg 36 te Ellemeet.

Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart

⁴³ Wageningen Environmental Research, 2017.

Figuur 8. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)⁴⁴

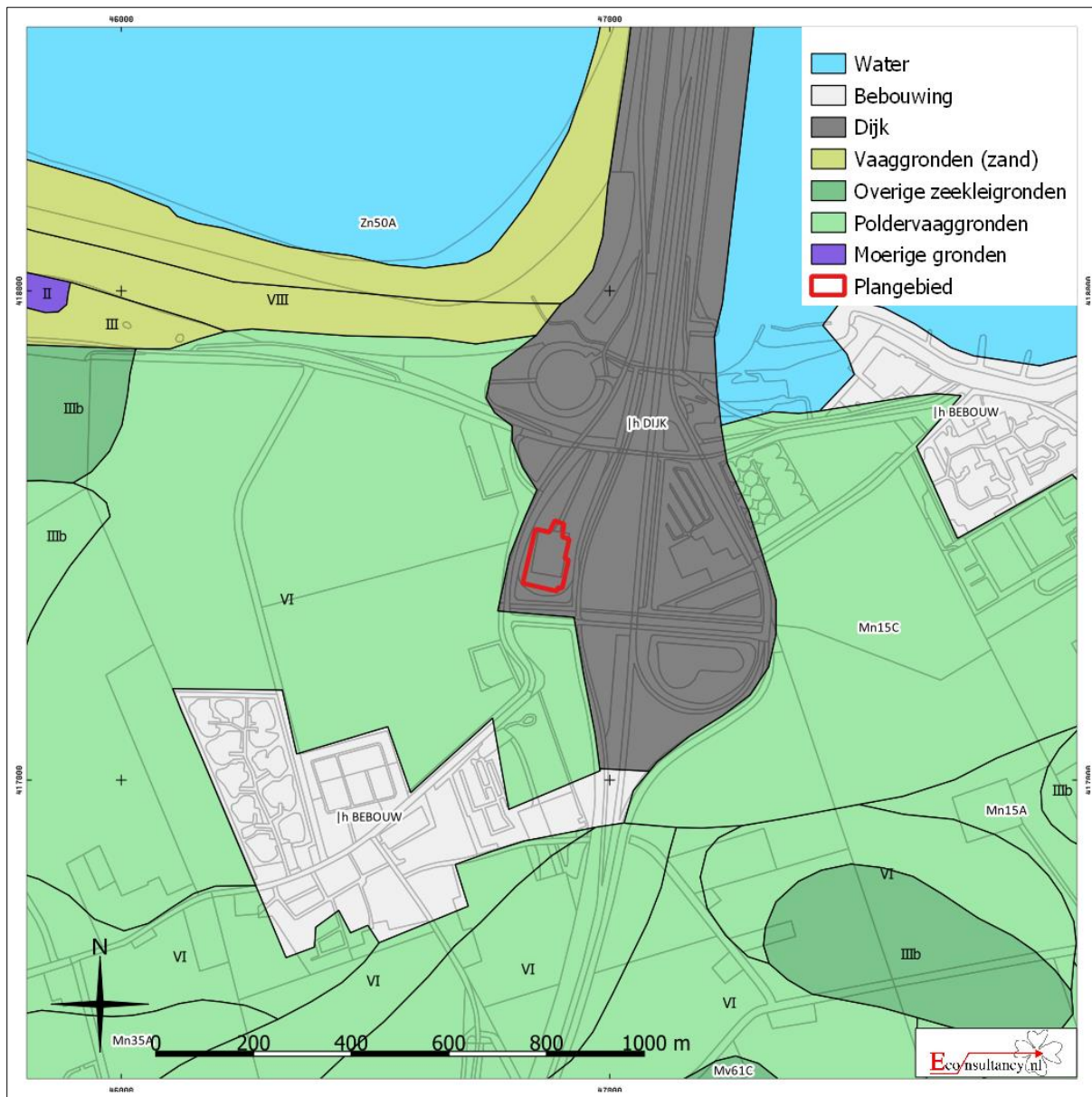


Rampweg 36 te Ellemeet.

Situering van het plangebied binnen Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

⁴⁴ AHN

Figuur 9. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart⁴⁵



Rampweg 36 te Ellemeet.

Situering van het plangebied binnen de bodemkaart

⁴⁵ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Figuur 10. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied⁴⁶



Rampweg 36 te Ellemeet.

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

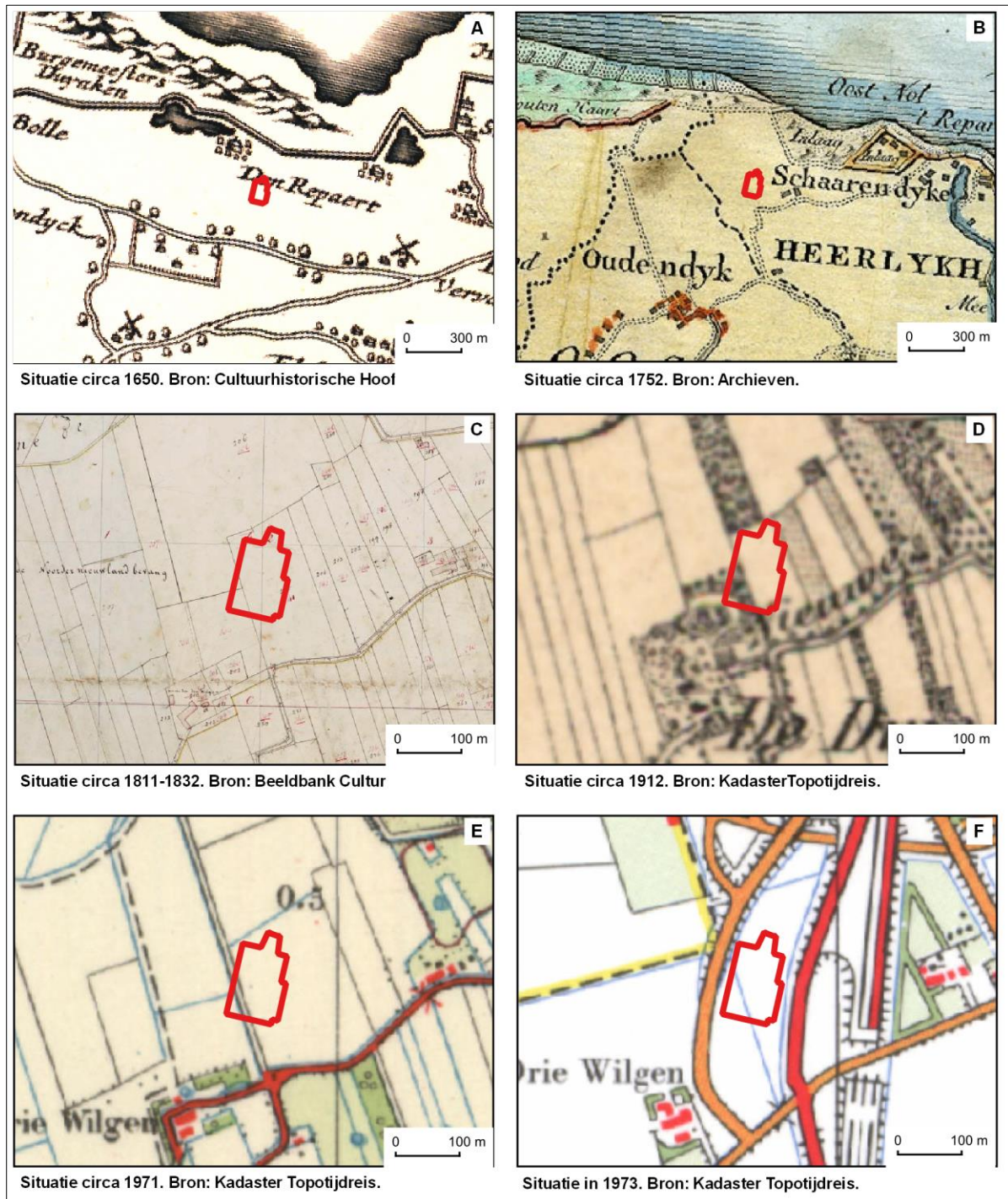
- Nederzetting
- Grafcontext
- Verdedigingswerk
- Religieuze context
- Onbepaald

Periode

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

⁴⁶ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Figuur 11. Situering van het plangebied binnen de historische kaarten



Rampweg 36 te Ellemeet.

Situering van het plangebied binnen de historische kaarten

Legenda

 Plangebied

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	Laat	Holoceen			1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden	
			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
			Midden	Midden	Saalien (ijstijd)						6
		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					
2000	2650	Midden	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum
3755	5000					
4900						
5300		Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum
7020	8000					
8240	9000					
8800		Vroeg	Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend	
11.755	10.150					
12.745	10.800					
13.675	11.800	Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum
14.025	12.000			LW II	dennen- en berkenbossen	
15.700	13.000			LW I	open parklandschap open vegetatie met kruiden en berkenbomen	
35.000		Laat-Pleistoceen	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum
75.000						
115.000						
130.000		Midden-Pleistoceen	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Eemien (warme periode)		loofbos	Midden-Paleolithicum
300.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Vroeg-Paleolithicum

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (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). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 2 Onderzoeksmeldingen

Zaaknummer (OM-nummer)	Locatie	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
2402924100 (56385)	200 m ten noorden van het plangebied Rampweg 13, Scharendijke Gemeente Schouwen-Duiveland Coördinaat: 46823/417812	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Hazenberg Archeologie Leiden BV Datum: 10-4-2013 Resultaat: onbekend in Archis
4543893100	200 m ten westen van het plangebied Nieuweweg, Scharendijke Gemeente Schouwen-Duiveland Coördinaat: 46428/417473	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Bureau voor Archeologie Datum: 15-5-2017 Resultaat: In het plangebied liggen kreekafzettingen van het Walcheren Laagpakket. Het Hollandveen is geërodeerd, evenals de top van het onderliggende Laagpakket van Wormer. Het plangebied is vermoedelijk tussen 1300 en 1500 bedijkt en in de 19 ^e en 20 ^e eeuw onbebouwd. Eventuele resten uit de IJzertijd en Romeinse tijd kunnen in de top van het Hollandveen voorkomen, vanaf 230 cm -mv. Resten uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd worden vanaf het maaiveld verwacht. ⁴⁷
4543909100	200 m ten westen van het plangebied Nieuweweg, Scharendijke Gemeente Schouwen-Duiveland Coördinaat: 46428/417473	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Bureau voor Archeologie Datum: 12-6-2017 Resultaat: Tijdens het booronderzoek zijn kreekbeddingafzettingen aangetroffen met plaatselijk kleilagen. Gezien het ontbreken van een veenpakket worden geen resten uit de IJzertijd en Romeinse tijd meer verwacht. Ook zijn geen archeologische indicatoren of archeologische lagen aangetroffen. Er zijn geen aanwijzingen voor bewoning in de Late-Middeleeuwen of Nieuwe tijd. Vandaar dat ook geen archeologische resten meer uit die perioden verwacht worden. Het plangebied is vrijgegeven. ⁴⁸
3995289100	350 m ten noordwesten van het plangebied Rampweg, Scharendijke Gemeente Schouwen-Duiveland Coördinaat: 46426/417735	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Bureau voor Archeologie Datum: 5-4-2016 Resultaat: In het plangebied liggen kreekafzettingen van het Walcheren Laagpakket. Het Hollandveen is geërodeerd, evenals de top van het onderliggende Laagpakket van Wormer. Het plangebied is vermoedelijk tussen 1300 en 1500 bedijkt en in de 19 ^e en 20 ^e eeuw onbebouwd. Eventuele resten uit de IJzertijd en Romeinse tijd kunnen in de top van het Hollandveen voorkomen, vanaf 230 cm -mv. Resten uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd worden vanaf het maaiveld verwacht. ⁴⁹
3995297100	350 m ten noordwesten van het plangebied Rampweg, Scharendijke Gemeente Schouwen-Duiveland Coördinaat: 46426/417735	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Bureau voor Archeologie Datum: 14-4-2016 Resultaat: Tijdens het booronderzoek zijn kreekbeddingafzettingen aangetroffen met plaatselijk kleilagen. Gezien het ontbreken van een veenpakket worden geen resten uit de IJzertijd en Romeinse tijd meer verwacht. Ook zijn geen archeologische indicatoren of archeologische lagen aangetroffen. Er zijn geen aanwijzingen voor bewoning in de Late-Middeleeuwen of Nieuwe tijd. Vandaar dat ook geen archeologische resten meer uit die perioden verwacht worden. Het plangebied is vrijgegeven. ⁵⁰
2357419100 (50489)	400 m ten zuiden van het plangebied Moolweg 9-11, Ellemeet Gemeente Schouwen-Duiveland Coördinaat: 46674/416910	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: IDDS Archeologie B.V. Datum: 14-2-2012 Resultaat: Geulafzettingen aangetroffen, behorend tot het Walcheren Laagpakket. In de top van de oude geulafzettingen, waarop resten vanaf de bedijking (12 ^e /13 ^e eeuw) worden verwacht, is geen woonniveau aangetroffen. Bovendien is de top van het toenmalige maaiveld reeds verstoord. Geen resten meer verwacht, plangebied vrijgegeven. ⁵¹
4001150100	450 m ten oosten van het plangebied N652 Gemeente Schouwen-Duiveland Coördinaat: 47461/416968	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: SOB Research Datum: 25-5-2016 Resultaat: In het plangebied is sprake van Afzettingen van het Walcheren Laagpakket, op of ingesneden in Hollandveen, op of ingesneden in het Wormer Laagpakket. Binnen het huidige onderzoeksgebied zullen geen archeologisch relevante niveaus verstoord worden en is geen nader onderzoek geadviseerd. ⁵²

⁴⁷ De Boer & Roodenburg, 2017.

⁴⁸ De Boer & Roodenburg, 2017.

⁴⁹ De Boer, 2016.

⁵⁰ De Boer, 2016.

⁵¹ Koekkelkoren & Moerman, 2012.

⁵² Van Wilgen, 2016.

Bijlage 3 Vondstmeldingen

Zaaknummer (Waarnemingsnr.)	Locatie	Omschrijving
3046672100 (53749)	170 meter ten zuidwesten van het plangebied Ellemeet Gemeente Schouwen-Duiveland Coördinaat: 46750/417250	<i>Paleolithicum – Nieuwe tijd :</i> - 1 steen <i>Romeinse tijd – Nieuwe tijd :</i> - 1 leisteenfragment - 3 baksteenfragmenten <i>Vroege-Middeleeuwen – Late-Middeleeuwen :</i> - 1 fragment Andenne aardewerk <i>Late-Middeleeuwen :</i> - 1 fragment grijsbakkend gedraaid aardewerk <i>Late-Middeleeuwen – Nieuwe tijd :</i> - 7 fragmenten roodbakkend geglaazuurd aardewerk <i>Nieuwe tijd :</i> - 1 glazen fles - 1 fragment witbakkend geglaazuurd aardewerk gevonden tijdens veldkartering

Bijlage 4 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 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 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 nederzettingsvormen als mottes, kastelen en versterkte hoeven. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei, en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een begin gemaakt met het ontginnen van woeste gronden als bos, heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

Nieuwe tijd (1500-heden)

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

Bijlage 5 AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

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

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

De eerste fase: Bureauonderzoek

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

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

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

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

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

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

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

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

Variant archeologische begeleiding

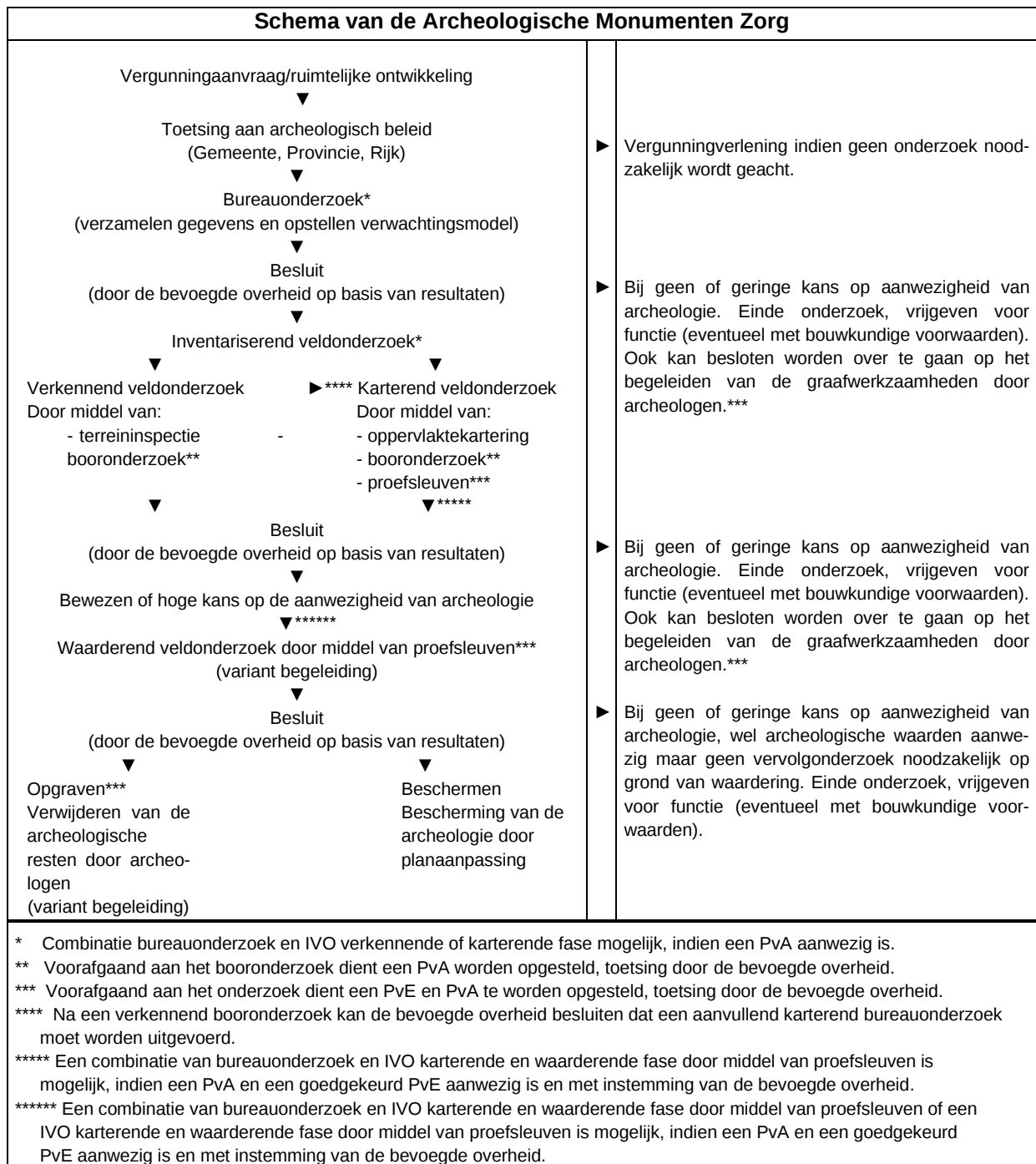
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen en indien proefsleuvenonderzoek door praktische redenen niet uitvoerbaar is, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. 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 6 Planontwerp



Projectnummer	MM001717		Rijkswaterstaats SO-01-B
Identificatiecode			
Modiërserie	1.0		
Modiërperiode	28-10-2020		
Tekeningenserie	1.0		
Verzameldatum	05-11-2020		
Documentaatsie	Vrijgegeven		
Formaat	1189 x 841		
Schaal			
Modelkeur(s)	E.C.L.A. Vermeulen		
Bekendmakende			
Projectleider	H.R. Schreurs		
Vrijgegeven door	RR van Maten		

