

Transect-rapport 163


Renesse, Hogezoom 95

Gemeente Schouwen-Duiveland (Zeeland)

Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek
(IVO; verkennende fase)



Auteur	Drs. T. Nales
Versie	Definitief
Projectcode	12080014
Datum	28-09-2012
Opdrachtgever	Camping Elzenhof Hogezoom 95 4325 CC Renesse
Uitvoerder	Transect Australiëlaan 5-a 3526 AB Utrecht
Onderzoeksmelding	53.877
Bevoegde overheid	Gemeente Schouwen-Duiveland

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. A.A. Kerkhoven (Senior archeoloog)	05-10-2012	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Utrecht

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

Transect aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.



Samenvatting

In opdracht van camping Elzenhof heeft Transect in september 2012 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Hogezoom 95 in Renesse (gemeente Schouwen-Duiveland). De aanleiding voor het onderzoek is het voornemen de daar gevestigde camping om te vormen tot een natuurgebied. Hiervoor is een bestemmingsplanwijziging nodig. Bij de voorgenomen natuurontwikkeling zijn tevens graafwerkzaamheden gepland, waardoor de bodem en hiermee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord.

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende conclusies te trekken:

- 1) Aan de hand van het bureauonderzoek is vastgesteld dat voor het plangebied een middelhoge verwachting geldt op de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode IJzertijd tot en met de Late Middeleeuwen.
- 2) Op basis van historisch kaartmateriaal is vastgesteld dat het plangebied altijd onbebouwd is geweest. Het oudst geraadpleegde kaartmateriaal van het plangebied uit het begin van de 19^e eeuw laat ter plaatse van het plangebied een boomgaard zien. Ook op jonger kaartmateriaal staat geen bebouwing aangegeven, waardoor voor de Nieuwe tijd daarom een lage verwachting op het aantreffen van archeologische (nederzettingen)resten bestaat.
- 3) Tijdens het veldonderzoek zijn alleen boringen verricht in het deel van het plangebied waar graafwerkzaamheden gepland zijn ten behoeve van enkele drinkwaterputten. Hier zijn onder in de boringen mariene sedimenten aangetroffen, die vermoedelijk door een getijdegeul in het plangebied zijn afgezet. Deze getijdegeul dateert vermoedelijk uit de Late Middeleeuwen. Vlak na verzanding van deze geul is op de mariene afzettingen duinzand afgezet.. Dit heeft vermoedelijk onder natte landschappelijke condities plaatsgevonden. De duinafzettingen zijn naderhand in het onderzochte deel van het plangebied grotendeels verstoord.

Concluderend geldt voor het deel van het plangebied, waar de drinkwaterputten gepland zijn, een lage archeologische verwachting. Voor de rest van het plangebied geldt vooralsnog een middelhoge archeologische verwachting op het aantreffen van archeologische vindplaatsen, met name voor de periode IJzertijd – Late Middeleeuwen.

Advies

Ter plaatse van de drinkwaterputten (in het oostelijk deel van het plangebied) bestaat in archeologisch opzicht geen bezwaar tegen de voorgenomen plannen. Dit deel van het plangebied kent een lage verwachting en is hiermee vanuit archeologische optiek geschikt voor de toekomstige inrichting. Er hoeven daarom ten behoeve van de archeologische monumentenzorg (AMZ) geen aanvullende maatregelen te worden genomen.

Ten aanzien van de rest van het plangebied zijn in het kader van de voorgenomen herontwikkeling van het plangebied geen bodemingrepen gepland, die een eventueel archeologisch bodemarchief zullen aantasten. Het verdient echter wel de aanbeveling een archeologische dubbelbestemming in het bestemmingsplan op te nemen, aangezien nog wel sprake is van een archeologische verwachting.

Inhoud

Samenvatting.....	3
1. Aanleiding	5
2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	6
3. Afbakening plan- en onderzoeksgebied.....	7
4. Consequenties toekomstig gebruik	8
5. Beleidskader	9
6. Bodem en geomorfologie	10
7. Archeologische waarden.....	13
8. Huidig gebruik, historische situatie en bodemverstoringen	14
9. Gespecificeerde archeologische verwachting	16
10. Resultaten booronderzoek.....	18
11. Beantwoording onderzoeksvragen.....	21
12. Conclusie en Advies	22
13. Geraadpleegde bronnen	24
Bijlage 1: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Schouwen-Duiveland	25
Bijlage 2: Archeologische waardenkaart (waarnemingen, archeologische monumenten, IKAW).....	26
Bijlage 3: Geomorfologische kaart van Nederland	27
Bijlage 4: Actueel Hoogtebestand Nederland 1 (AHN1).....	28
Bijlage 5: Boorpuntenkaart	28
Bijlage 6: Boorstaten.....	30
Bijlage 7: Foto's boringen.....	33
Bijlage 8: Afkortingen uit de boorstaten	33
Bijlage 9: Afkortingen uit de boorstaten	35

1. Aanleiding

In opdracht van camping Elzenhof heeft Transect in september 2012 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Hogezoom 95 in Renesse (gemeente Schouwen-Duiveland). De aanleiding voor het onderzoek is het voornemen de daar gevestigde camping om te vormen tot een natuurgebied. Hiervoor is een bestemmingsplanwijziging nodig. Bij de voorgenomen natuurontwikkeling zijn tevens graafwerkzaamheden gepland, waardoor de bodem en hiermee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord.

Voor het plangebied geldt volgens het gemeentelijk archeologiebeleid een archeologische verwachting. Dit betekent dat voor de voorgenomen herontwikkeling, in het kader van de benodigde bestemmingsplanwijziging, onder meer een archeologische waardestelling nodig is. Hiervoor dient een archeologisch vooronderzoek te worden uitgevoerd. Dit rapport legt verslag van de resultaten van het bureauonderzoek en het verkennend booronderzoek, dat in het kader van het archeologisch vooronderzoek is uitgevoerd.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2.

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een gecombineerd onderzoek, te weten een archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase. Het Inventariserend Veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O).

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting, dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik, bepalen van de kans dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting, door middel van waarnemingen ter plekke van het plangebied.

Het onderzoek probeert hiermee aan de hand van feitelijke informatie antwoord te geven op de volgende vragen:

- Is er sprake van bodemlagen waarin archeologische waarden kunnen voorkomen?
- Zijn deze bodemlagen intact? (en is de archeologie intact)?
- Hoe diep liggen deze bodemlagen en dus: in hoeverre zijn deze gevoelig voor de voorgenomen bodemingrepen?
- Zijn er aanwijzingen dat er ook daadwerkelijk archeologische waarden liggen (archeologische indicatoren) en uit welke periode(-n) dateren deze?
- Wat is de aard van de betreffende archeologische waarden?
- Wat is de – verwachte – fysieke kwaliteit van archeologische waarden in het plangebied?

Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport kan het bevoegd gezag een beslissing nemen in het kader van de planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden.

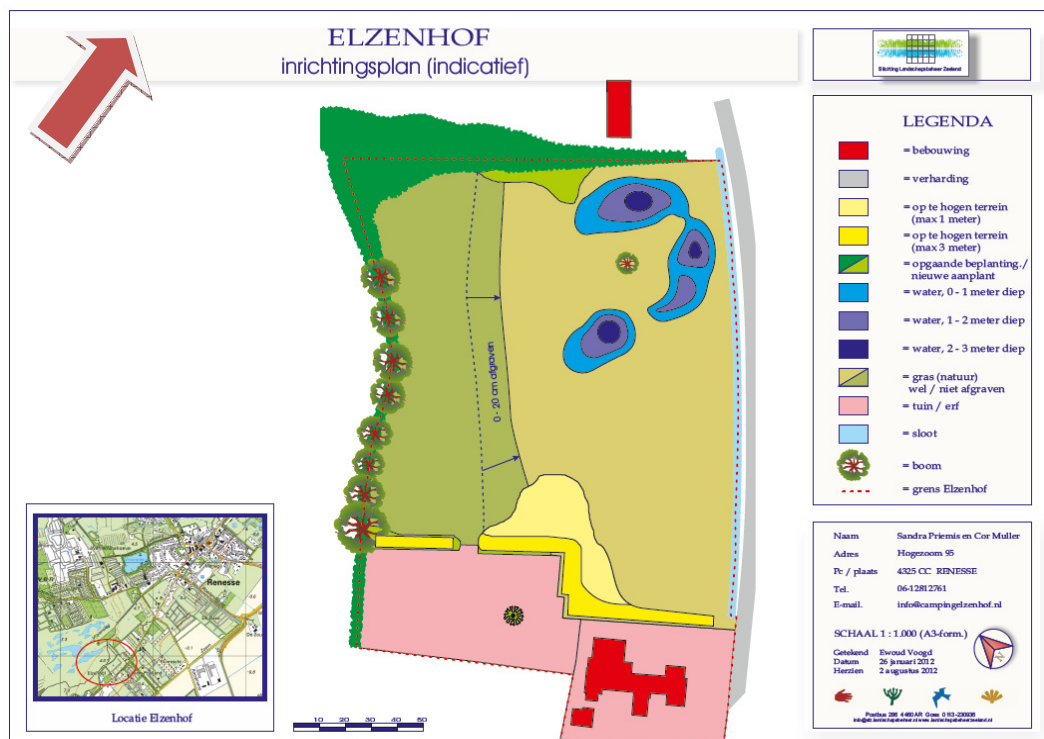
Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2 (KNA 3.2). In dit kader is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS-2) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin Archeologische MonumentenKaart (AMK) en de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) zijn opgenomen. Aanvullende archeologische en (cultuur)historische informatie is verkregen uit het Zeeuws Archeologisch Archief en divers voorhanden historisch kaartmateriaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geologisch-geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd. Deze informatie is aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur.

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.2 (KNA 3.2). De toegepaste methodiek in het veld wordt beschreven bij de beschrijving van de veldresultaten (Hoofdstuk 10). Het veldonderzoek richt zich daarbij uitsluitend op het gebiedsdeel waar daadwerkelijk bodemverstoringen zijn gepland.

4. Consequenties toekomstig gebruik

Kader	Bestemmingsplanwijziging
Planvorming	Natuurontwikkeling
Bodemverstorende werkzaamheden	Aanleg waterberging, afplaggen maaiveld, aanleg aarden wal

In het plangebied is een herontwikkeling voorzien, waarbij de bestaande camping zal worden omgevormd tot een natuurgebied. Hiervoor bestaat reeds een inrichtingsplan, dat terug te vinden is in Figuur 2. In het oostelijk deel van het terrein zullen drinkwaterputten worden aangelegd, waarbij tot een maximale diepte van 2 tot 3 m -Mv gegraven zal worden. Tevens zal in het midden van het terrein een smalle zone tot maximaal 20 cm worden afgeplagd. Andere bodemverstorende activiteiten zullen niet plaatsvinden. Wel zal in het zuidwestelijk deel van het plangebied, direct tegen de bebouwing aan, een aarden wal worden aangelegd. De bodem ter hoogte van de aarden wal zal echter niet worden geroerd.



Figuur 2: Ontwerptekening van het plangebied met daarop de toekomstige inrichting.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Omgevingsvergunning
Beleidskader	Erfgoedverordening Schouwen-Duiveland 2010
Onderzoeksgrens	2500 m ² en 50 cm –Mv

In 1992 heeft Nederland het *Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed* ondertekend; ook wel het *Verdrag van Malta* of *Valletta* genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1996 geratificeerd en op 1 september 2007 via de *Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz)* geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer en de Ontgrondingenwet. Vanuit de Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO) bestaat sindsdien een verplichting om bij de voorbereiding van bestemmingsplannen alle ter zake doende belangen mee te wegen. In feite is de Wamz een concrete invulling van deze verplichting en een verbreding van de zorgplicht voor archeologische waarden in het milieubeheer.

Het archeologiebeleid van de gemeente Schouwen-Duiveland is vastgelegd in de Erfgoedverordening Schouwen-Duiveland 2010 en in een archeologische beleidskaart. Op de beleidskaart is per zone vastgelegd welke archeologische verwachting een gebied heeft. Het plangebied is op de archeologische beleidskaart van de gemeente Schouwen-Duiveland aangeduid als een gebied met een hoge archeologische verwachting (Onderzoeksgebied A). Hiervoor geldt een archeologische onderzoeksplicht voor bodemingrepen met een omvang vanaf 2.500 m² en dieper dan 50 cm –Mv. Omdat de voorgenomen bodemingrepen het vrijstellingscriterium overschrijden, geldt een archeologische onderzoeksplicht.

6. Bodem en geomorfologie

Archeoregio	Zuidwestelijk zeekleigebied
Bodem	Beekeerdgronden (kaartcode: pZg21-III)
Geomorfologie	Lage kustduinen met bijbehorende vlakten (3L7) Afgegraven duinen en strandwallen (2M49) Kustduinglooiing (4H16)
Maaiveld	Circa 2,5 m +NAP
Grondwater	III (GHG < 40 cm -Mv, GLG <120 cm -Mv)

Landschapsgenese

Het plangebied ligt op de Kop van Schouwen en maakt daarmee deel uit van het zuidwestelijk zeekleigebied (Berendsen, 2000). Het ontstaan van dit landschap voert terug tot het einde van de laatste IJstijd, circa 10.000 jaar geleden. Het landschap bestond toen uit een reliëfrijk dekzandlandschap met zandruggen,-koppen en -vlaktes. Dit landschap is ontstaan als gevolg van grootschalige zandverstuivingen, met name tussen 55.000 tot 15.000 jaar geleden. Aan het begin van het huidige geologische tijdvak, het Holoceen (10.000 jaar geleden) trad een sterke verbetering van het klimaat op. Hierdoor stegen de gemiddelde jaartemperaturen, waardoor op grote schaal het landijs begon te smelten. De vrijgekomen hoeveelheid smeltwater zorgde wereldwijd voor een sterke zeespiegelstijging. Met de stijging van de zeespiegel steeg in Nederland ook het grondwater, dat als het ware door de zee landinwaarts werd "opgestuwd". Hierdoor verdronk het dekzandlandschap en ontstonden zoetwatermeren en moerassen, waarin op grote schaal veenvorming optrad (Basisveen Laagpakket, de Mulder e.a., 2003).

Gedurende het Laat-Mesolithicum tot en met het Midden-Neolithicum (grofweg 7000 tot 4500 jaar geleden), steeg de zee steeds verder en drong daarbij het achterland binnen. De zee kwam hierdoor in verbinding te staan met de rivier de Schelde, waardoor een estuarium ontstond. De monding kwam hierdoor direct ten zuiden van Schouwen te liggen (Vos en Van Heeringen, 1997). Onder invloed van de zee trad forse erosie van het dekzand en het veen op, en werden zand en klei in het gebied afgezet ((Wormer Laagpakket, Naaldwijk Formatie¹; de Mulder e.a., 2003). Dit pakket kent een dikte van circa 5 m en wordt ter hoogte van het plangebied aangetroffen vanaf een diepte van circa -4,0 m NAP.

Na het Subboreaal (omstreeks 5.000 jaar geleden; grofweg in het Midden-Neolithicum) zwakte de stijging van de zeespiegel af, waardoor zich voor de kust strandwallen vormden. De oudst gedateerde strandwal in de Kop van Schouwen ligt bij Haamstede en dateert uit 3.100 v. Chr. (de strandwal van Brabers; Beekman, 2006). Op de strandwallen ontstonden duinen, die bekend staan als Oude Duinen (Berendsen, 2000). De strandwallen en duinen beschermden het achterland tegen overstromingen vanuit zee, waardoor een relatief rustig en vochtig milieu kon ontstaan. De enige verbinding tussen de zee en het achterland werd gevormd door de monding van de Schelde, even ten zuiden van Schouwen (Vos en Van Heeringen, 1997). De aanhoudende stijging van het grondwater zorgde daarbij voor de uitgebreide vorming van (riet)veen, dat geologisch gezien tot het Hollandveen Laagpakket wordt gerekend (de Mulder e.a., 2003). Hierdoor ontstond een omvangrijk veenkussen.

De veenvorming duurde voort tot circa 2.500 jaar geleden. Toen traden op kleine schaal inbraken van de zee op. Deze vonden met name plaats op enkele zwakke plekken in de strandwal. Vanwege het

¹ Voorheen afzettingen van Calais (Zagwijn & Van Staalduinen, 1975)

(nog) beperkte karakter van de inbraken zijn geen grote getijdegeulen ontstaan, maar ontstonden kleine perimariene krekken, die zich als een sterk vertakt systeem een weg door het veengebied baanden. Deze kreekssystemen konden lange tijd actief blijven en zorgden voor de afwatering van het veengebied. Door de verbeterde ontwatering werden de gebieden langs deze krekken bewoonbaar. Door het graven van sloten in het midden van de Romeinse Tijd werd het bewoonbaar areaal in het veengebied nog verder vergroot. Dit leidde tot een relatief hoge bevolkingsdichtheid. De ontwatering zorgde echter ook voor een inklinking van het veen waardoor het gebied geleidelijk weer binnen de invloed van het getijde kwam te liggen. De zee brak uiteindelijk aan het einde van de Romeinse Tijd via de krekken en de gegraven sloten het veengebied weer binnen, waardoor onder andere bij Ellemeet en Burgh-Haamstede enkele getijdegeulen konden ontstaan (Duinkerke-II transgressie; Zagwijn en Van Staalduinen, 1975). Een groot deel van het veengebied werd hierbij weggeslagen. Gedurende de Vroege Middeleeuwen verbreden diverse geulen, waaronder de monding van de Schelde, zodanig dat de afvoer van oudere kreekgeulen door de Schelde werd overgenomen. Deze kreekgeulen raakten verzand, waardoor lokaal relatief rustige situaties ontstonden, die geschikt waren voor bewoning. Omdat altijd dreiging van het water bleef bestaan, werden wierden aangelegd. Later, namelijk na de stormvloed van 1134, werd rondom Schouwen een ringdijk aangelegd, waardoor de Polder Schouwen ontstond (Beekman, 2006).

Naast de toegenomen wateroverlast aan het begin van de Late Middeleeuwen traden eveneens onder invloed van stormen sterke zandverstuivingen op. Dit leidde tot de vorming van grote paraboolduinen, zelfs tot hoogten van 47 m +NAP (Zoutelande Duin op Walcheren). Deze duinen staan bekend als Jonge Duinen (Schoorl Laagpakket, Naaldwijk Formatie). Beekman (2006) maakt daarbij in de Kop van Schouwen onderscheid in twee perioden van sterke duinvorming, namelijk een periode van de 9^e tot de 13^e eeuw en één van 17^e tot 18^e eeuw. Tijdens deze verstuivingen werd zand zo ver landinwaarts geblazen, dat zelfs land achter de kustzone werd begraven met duinzand.

Over de omvang en verspreiding van het Jonge Duinzand in de Kop van Schouwen bestaat discussie. Van oorsprong werd gedacht dat de hele zone met binnenduinen op Schouwen het resultaat was van de laatmiddeleeuwse verstuivingen (Jonge Duinen). Er zijn echter waarnemingen gedaan, waardoor hierover twijfel is ontstaan. Bij archeologisch onderzoek door de Archeologische Werkgemeenschap Nederland (AWN) in 1992 zijn in de binnenduinen in het ontkalkte duinzand podzolachtige bodems waargenomen, die het resultaat zijn van langdurige bodemvorming (Beekman, 2006). Tevens is bij dit onderzoek prehistorisch aardewerk gevonden, dat vermoedelijk dateert uit de Late IJzertijd. Het aardewerk stamt daarmee uit een periode van voor de laatmiddeleeuwse verstuivingen, waardoor de omvang en aanwezigheid van Oud Duinzand groter is dan op voorhand aangenomen. De enige uitzondering wordt gevormd door de Hogezoom, daar waar het gebied direct grenst aan de Polder Schouwen. Daar is een profiel van Jonge zeelei op Hollandveen op Oude Zeelei uitsluitend afgedekt door Jong Duinzand (Beekman, 2006).

Geomorfologie en geologie

Op de geomorfologische kaart van Nederland (Alterra, 2005) is het plangebied gekarteerd als een zone met kustduinen. In een klein westelijk deel van het plangebied worden lage kustduinen met bijbehorende vlakten verwacht, terwijl in het zuidoosten een kustduinglooiing ligt (respectievelijk kaartcode 3L7 en 4H16, Bijlage 3). Het centrale deel van het plangebied betreft echter een vlakte die ontstaan is als gevolg van vergraving van duinzand (kaartcode 2M49). Dit beeld is eveneens te zien op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, Bijlage 4). Het plangebied ligt daarbij betrekkelijk laag.

De geologische kaart bevestigt de aanwezigheid van duinen in het plangebied (Jonge Duinen), waarbij onder het duinzand Hollandveen en Afzettingen van Wormer begraven liggen (kaartcode S6, figuur 3).

Ook kunnen Afzettingen van Walcheren onder het duinzand liggen (kaartcode SAO.3a). Het duinzand is naar verwachting twee meter dik (roze lijn; Figuur 3)².



Figuur 3: Kaartuitsnede van de Geologische kaart van Schouwen-Duiveland (Geologische Dienst van Nederland, 1972)

Bodem en grondwater

Volgens de bodemkaart ligt het plangebied in een zone met beekerdgronden (kaartcode pZg21, Bijlage 10). De beekerdgronden vormen de meest laag gelegen zandgronden in het kustgebied. De bovengrond bij deze bodems is over het algemeen zwart, roestig en kent een dikte van circa 25 tot 35 cm. De ondergrond bestaat veelal uit grijs, roestig zand. De dieper gelegen delen van de ondergrond zijn zelfs blauwgrijs als gevolg van permanent niet-geaëerde omstandigheden (De Bakker, 1966). Landschappelijk gezien komen deze gronden vaak voor in de laagst gelegen terreindelen in een zandgebied. De zone achter de duinen, op de overgang naar de kweldervlakte valt hier ook onder.

De grondwatertrap in het plangebied is III. Dit betekent over het algemeen dat er sprake is van relatief vochtige en natte gronden, waarbij de gemiddeld hoogste grondwaterstand binnen 40 cm –Mv wordt aangetroffen en de gemiddeld laagste grondwaterstand binnen 120 cm –Mv. Vanuit archeologisch oogpunt betekenen dergelijke grondwaterstanden dat met name anorganische resten goed in de bodem geconserveerd kunnen zijn gebleven. Voor wat betreft (onverbrande) organische resten is de kans groot dat deze door oxidatie enigszins zijn gedegradeerd, maar dit hangt deels van hun voorkomen beneden de permanente grondwaterspiegel af.

² De roze lijn geeft eveneens weer tot waar het water tijdens de Waternoedsramp in 1953 is gekomen.

7. Archeologische waarden

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK-terrein	Nee
Verwachting gemeentelijke kaart	Hoog
Verwachting IKAW	Middelhoog
Archeologische waarnemingen / vondstmeldingen	Geen

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (ARCHIS-2) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status en is ook niet opgenomen op de Archeologische MonumentenKaart (AMK). Op de gemeentelijke verwachtingskaart van Schouwen-Duiveland is het plangebied aangewezen als een gebied met een hoge archeologische verwachting (Bijlage 1, onderzoeksgebied A). Op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) is aan het plangebied echter een middelhoge verwachtingswaarde toegekend. Vermoedelijk is deze verwachtingswaarde gebaseerd op het voorkomen van jonge duinzandgronden in het plangebied (Bijlage 2).

Voor zover bekend, zijn in het plangebied nog geen archeologische waarnemingen gedaan en heeft niet eerder in het plangebied archeologisch onderzoek plaatsgevonden. In de directe omgeving van het plangebied (binnen een straal van 500 m) hebben wel enkele onderzoeken plaatsgevonden. Circa 180 m ten zuidwesten van het plangebied zijn bij een booronderzoek en een veldkartering aan de Hogezoom geen aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats (onderzoeksmelding 7129, 7130, Hogezoom 100). Ook op een afstand van 500 m ten zuidoosten van het plangebied heeft archeologisch vooronderzoek plaatsgevonden (onderzoeksmelding 16101). Er is ook hier geen aanleiding gevonden om een vindplaats te veronderstellen. Er is echter bij de veldkartering wel een grote hoeveelheid middeleeuws scherfmateriaal aangetroffen. De scherven zijn echter allemaal afkomstig uit een laagte met poelafzettingen. Deze poelafzettingen zijn nauwelijks geschikt voor bewoning, waardoor de scherven vermoedelijk als afval hier terecht zijn gekomen (ARCHIS-waarnemingsnummer 53797). Op 600 m van het plangebied is eveneens bij een veldkartering veel scherfmateriaal aangetroffen. Nader onderzoek wijst hier echter op de aanwezigheid van een verhoogde huisplaats uit de Middeleeuwen (een wierde; ARCHIS-waarnemingsnummer 49412). Tenslotte is even ten noorden van het plangebied, langs de Hogezoom tegen de bebouwde kom van Renesse ook een concentratie laatmiddeleeuws aardewerk aangetroffen (ARCHIS-waarnemingsnummer 49425). De beschreven vindplaats ligt op Jonge Duinafzettingen, maar of hier sprake is van een nederzetting is echter nooit vastgesteld.

8. Huidig gebruik, historische situatie en bodemverstoringen

Landschapstype	Zeeuwse Eilanden
Historische bebouwing	Nee
Historisch gebruik	Duin
Huidig gebruik	Camping
Bodemverstoringen	Ja

Historische situatie

Het plangebied ligt op een duinzoom in de lijn van de dorpen Renesse, Haamstede en Burgh. Deze duinzoom – bekend als de Hogezoom – ligt daarmee exact op de grens met de Polder Schouwen, die in de tweede helft van de 12^e eeuw is aangelegd. Het gebied kent een omvangrijke historische ontwikkeling, die met name getekend wordt door een strijd tegen wind en water. Deze wordt uitvoerig beschreven door Beekman (2006), waarbij met name de zandverstuivingen centraal staan. Overstromingen heeft het plangebied minder mee te maken gehad, onder meer vanwege de relatief hoge ligging op de duinzoom. Wel heeft het water tijdens de Watersnood van 1953 tot aan het plangebied gestaan.

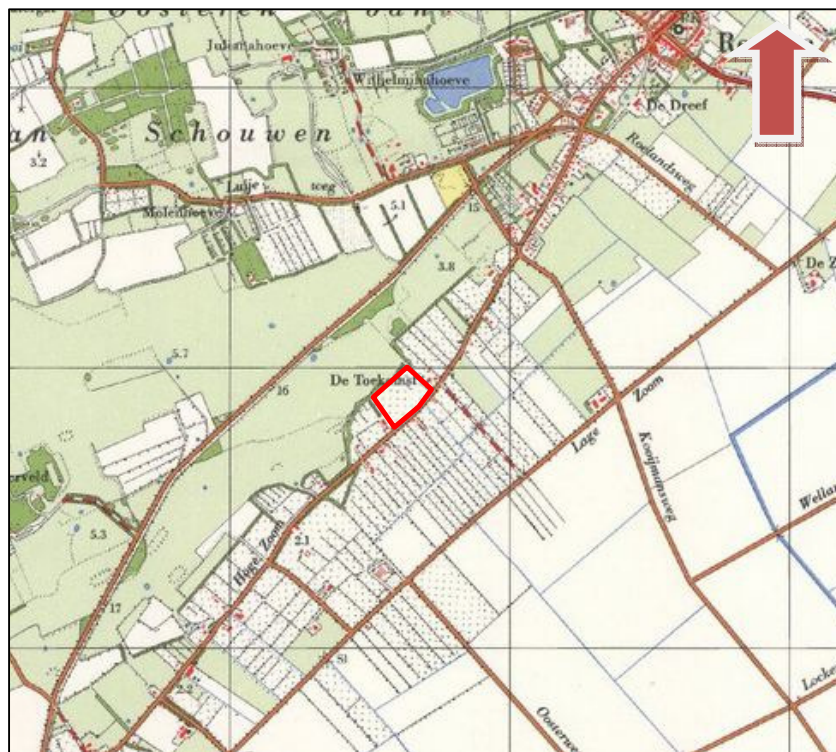
De oudst geraadpleegde kaart dateert uit 1811-1832 (zie figuur 4). Op deze kaart –het kadastraal Minuutplan – is het plangebied onbebouwd. Volgens de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafelen (OAT), de bijlagen bij het kadastrale Minuutplan, was het plangebied toetertijd in gebruik als boomgaard. Dit grondgebruik heeft het in ieder geval gekend tot aan 1985, toen het plangebied als campingterrein is ingericht (zie figuur 5). Sindsdien is het grondgebruik onveranderd gebleven (www.watwaswaar.nl).

Huidig gebruik en bodemverstoringen

Het plangebied is voor een groot deel in gebruik als campingterrein. De inrichting van het gebied tot camping zal naar verwachting tot verstoringen in de bodem hebben geleid. Langs de wegen en nabij het toiletgebouw zijn tot een diepte van 1,0 m –Mv leidingen en riolering ingegraven. Tevens meldt de eigenaar van het terrein dat delen van het terrein in het verleden zijn geëgaliseerd. In het bodemloket staan in het plangebied verder geen meldingen geregistreerd van milieukundige onderzoeken of van bodemsaneringen (www.bodemloket.nl).



Figuur 4: Kaartuitsnede van het kadastrale Minuutplan uit 1811-1832. Hierop is te zien dat het plangebied niet bebouwd is. Het plangebied is globaal met rode lijnen weergegeven.



Figuur 5: Kaartuitsnede van de topografische kaart uit 1962. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Middelhoog
Periode	IJzertijd – Late Middeleeuwen
Complextypen	Nederzettingen, sporen landgebruik
Stratigrafische positie	In het duinzand of in de top van veen
Diepteligging	Vlak onder het maaiveld

Aanwezigheid en dichtheid

Het plangebied ligt op de overgang van de kustzone naar het zogenaamde Oude Land, waarbij in de ondergrond van het plangebied duinafzettingen te verwachten zijn. Deze duinafzettingen zijn naar verwachting ontstaan tijdens grootschalige verstuivingen gedurende de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd (Beekman, 2006). Daarbij zijn de oudere afzettingen in het plangebied (veen en zeeklei) met duinzand afgedekt. Er zijn naar verwachting geen Oude duin- en strandafzettingen in het plangebied aanwezig.

Archeologisch gezien betekenen deze resultaten dat op het duinzand archeologische resten uit de Late Middeleeuwen te verwachten zijn. Er zijn echter uit die periode nog geen vindplaatsen in de duinen bekend, op los vondstmateriaal na, dat nabij de bebouwde kom van Renesse is gevonden. Onder de duinafzettingen liggen afzettingen van voor het moment van overstuiving begraven. Daarin kunnen archeologische resten uit de IJzertijd en Romeinse tijd te verwachten zijn. Het aantreffen van nederzettingenresten uit de Nieuwe tijd in het plangebied is niet waarschijnlijk aangezien op basis van historisch kaartmateriaal geen oude bebouwing wordt verwacht.

Stratigrafische positie

Het archeologisch relevante niveau ligt direct onder het maaiveld en wordt gevormd door de top van de duinafzettingen. Deze afzettingen bestaan hoofdzakelijk uit zeer tot matig fijn, kalkloos zand. In de het zand kunnen sporen van bodemvorming aanwezig zijn, die ook indicatief zijn voor de diepteligging van archeologische resten en de mate van intactheid ervan. Het pakket duinzand kent in het plangebied op grond van de geologische kaart naar verwachting een dikte van circa twee meter. Onder de duinafzettingen kunnen veen en klei aanwezig zijn, waar in de top archeologische resten kunnen voorkomen. Dit is uitsluitend het geval bij gerijpte, humeuze klei of veraard veen, omdat dan sprake kan zijn van een bewoonbare situatie.

In het plangebied hebben echter naar verwachting graafwerkzaamheden plaatsgevonden, die het oorspronkelijk archeologisch bodemarchief kunnen hebben aangetast. Op basis van de geomorfologische kaart kan worden geconcludeerd, dat een deel van het terrein in het verleden is afgegraven. In hoeverre de bodemopbouw daarbij intact is gebleven, zal met behulp van boringen moeten worden aangetoond.

Complextypen

In het plangebied worden nederzettingsterreinen en sporen van landgebruik verwacht. De aanwezigheid van prehistorische grafvelden in dit gebied is vanwege de toenmalige lage ligging ten opzichte van de kustzone ten westen van het plangebied minder waarschijnlijk.

Nederzettingcomplexen zouden zich kunnen kenmerken door een vondstlaag of dichte vondstenstrooiing, hetgeen met name afhankelijk is van de langdurigheid van eventuele bewoning op die plek. Daarentegen zullen kortstondige bewoningsfasen en sporen van landgebruik zich juist kenmerken door grondsporen en verkleuringen in de bodem en in veel mindere mate door de aanwezigheid van vondstmateriaal. Derhalve kan over de aanwezigheid van laatstgenoemde complexen enkel uitspraken gedaan worden op basis van de mate van intactheid van de bodem. Over de exacte bodemopbouw en de mate van intactheid is echter niets bekend.

10. Resultaten booronderzoek

Onderzoeksmethodiek

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Hiertoe is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. De boringen zijn gebruikt om zowel de bodemopbouw als de mate van intactheid van de bodem te bepalen.

Het booronderzoek richt zich uitsluitend op het oostelijk deel van het plangebied, waar men voornemens is drinkwaterputten aan te leggen. Hier zijn namelijk diepgaande bodemingrepen gepland (tot een diepte van maximaal 3,0 m –Mv; Hoofdstuk 4). De overige ingrepen in het plangebied zijn dusdanig beperkt dat hierbij geen verstoring van het archeologisch bodemarchief optreedt. In totaal zijn in het plangebied 5 boringen gezet (boring 1 tot en met 5; zie bijlagen 5 tot en met 8).

De boringen hebben een diepte tot maximaal 300 cm –Mv en zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Beneden de grondwaterspiegel is gebruik gemaakt van een zuigerboor met een diameter van 5 cm. De zandmonsters zijn door middel van zeven in het veld doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals bot, aardewerk, baksteen, bewerkt vuursteen en houtskool). Hiervoor is gebruik gemaakt van een zeef met een maaswijdte van 2 mm. De boringen zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in Bijlage 6.

De boringen zijn zo gelijkmatig mogelijk over het plangebied gezet. Als basis diende een boorgrid van 20 x 25 m. De locaties van de boringen zijn opgenomen in bijlage 5. De boorpunten zijn ingemeten met behulp van een meetlint; de hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, www.ahn.nl).

Veldwaarnemingen

Het grootste deel van het campingterrein bestond uit grasland. Alleen op het voorterrein en langs enkele paden was grindverharding aanwezig. De meeste struiken waren reeds verwijderd, op enkele bomen in het oostelijk deel van het plangebied na (Figuur 6). Door de afwezigheid van begroeiing (en campinggasten) bestond goed zicht op het maaiveld ten aanzien van het reliëfverloop. Daarbij viel juist het ontbreken van sterke reliëfverschillen binnen het plangebied op, te meer daar ten noordwesten van het terrein duinreliëf aanwezig is. Op basis van deze waarnemingen is het de verwachting dat inderdaad delen van het plangebied zijn geëgaliseerd.



Figuur 6: Opname van het plangebied in noordelijke richting met op de achtergrond de paardenbak, waar veldonderzoek heeft plaatsgevonden. De camping is vrij gemaakt van begroeiing en er is weinig variatie in het reliëf aan het maaiveld waar te nemen.

Bodemopbouw en lithologie

Over het algemeen genomen zijn onder in de boringen mariene afzettingen aangetroffen, die zijn afgedekt met duinzand. Van het oorspronkelijke duinzand is echter niet veel over, aangezien dit in het grootste deel van het onderzochte gebied verstoord is geraakt. Alleen in boringen 1 en 2 is nog deels intact duinzand aanwezig.

Onder in de boringen zijn vanaf een diepte tussen 70-173 cm –Mv mariene afzettingen aangetroffen, die bestaan uit zeer fijn en matig slecht gesorteerd zand (met een mediane korrelgrootte van 105-150 μm). Het sediment is kalkrijk en kenmerkt zich door een voor marien sediment typerende blauwgrijze kleur (Stein en Farrand, 1990). Tevens zijn veel schelpfragmenten in het sediment aanwezig, die een mariene oorsprong hebben. In boring 5 is daarbij zelfs sprake van een grote hoeveelheid complete exemplaren (kokkels en mosselen). Tenslotte zijn dunne klei- en veenlaagjes waargenomen, die abrupt in het zandpakket voorkomen. Vermoedelijk zijn de afzettingen te koppelen aan die van een getijdegeul, waarbij de variaties in sediment te koppelen zijn aan variatie in getijdestroming. Het sterk amorphe veen kan daarbij verslagen veen betreffen.

In de meeste boringen (boringen 3, 4 en 5) is de bodem tot in de mariene afzettingen verstoord geraakt (tot een diepte van 90 cm –Mv, boring 4). Op basis van het voorkomen van geel kalkloos zand in het verstoringsdek valt af te leiden dat hier oorspronkelijk duinzand gelegen heeft. In boringen 1 en 2 is op de mariene afzettingen nog (deels intact) geelgrijs duinzand aanwezig. Dit zand is kalkloos en zeer fijn. Op het contactvlak met de onderliggende mariene afzettingen lijkt het duinzand enigszins te zijn verbruind. Dit is mogelijk te relateren aan de afzetting van het duinzand onder natte omstandigheden. Dergelijke natte omstandigheden verklaren ook het voorkomen van sterk humeus tot venig zand in boring 1 op een diepte tussen 120 en 140 cm –Mv. In boring 2 is in het duinzand geen veen waargenomen. Tenslotte valt in beide boringen de aanwezigheid van een roestige bovengrond

op. De aanwezigheid van deze roestvlekken wijzen op over het algemeen natte gronden, aangezien het grondwater tot aan het maaiveld heeft kunnen reiken.

Archeologisch indicatoren

Binnen het plangebied zijn in het sediment geen archeologische indicatoren waargenomen, die zouden kunnen wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats.

Interpretatie

Uit het veldonderzoek is gebleken dat onderin de boringen, vanaf een diepte tussen 70 tot 173 cm – Mv (circa 0,3 tot 1,2 m NAP) mariene afzettingen aanwezig zijn. Deze zijn ontstaan onder invloed van een getijdegeul in het plangebied. Deze getijdegeul dateert naar verwachting uit de Late Middeleeuwen en is tot ontwikkeling gekomen ten tijde van de Duinkerke-III transgressies (Zagwijn en Van Staalduinen, 1975; Vos en Van Heeringen, 1997). Toen de getijdegeul dichtgeslibd was, is duinzand op de geul afgezet. Dit duinzand kon in principe vanaf de 9^e eeuw worden afgezet. Het meeste duinzand is in het onderzochte gebied echter niet meer intact gebleven, aangezien dit zand bij bodemingrepen volledig is vergraven c.q. geëgaliseerd. Alleen in boring 1 en 2 is nog duinzand aanwezig, waarbij in boring 1 een venig niveau aanwezig is. Dit venige niveau dateert mogelijk uit de periode aan het einde van de eerste duinvorming, tot het moment van ontginning van de Polder Schouwen compleet was (Beekman, 2006; rond de 12^e eeuw). Het zand dat deze laag afdekt dateert daarmee mogelijk zelfs uit de 17^e-18^e eeuw. De aanwezigheid van dit venige zand evenals de roestige bovengrond wijzen echter wel op natte condities in (dit deel van) het plangebied. Daarmee is het niet waarschijnlijk dat het onderzochte gebiedsdeel in de Late Middeleeuwen een geschikte plek voor bewoning vormde. Hierdoor geldt voor deze periode een lage archeologische verwachting. Eventuele oudere archeologische resten uit de IJzertijd en Romeinse tijd zijn niet (meer) in het plangebied te verwachten, aangezien deze naar verwachting bij het ontstaan van de getijdegeul zijn verdwenen.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

Is er sprake van bodemlagen waarin archeologische waarden kunnen voorkomen?

Ja. In het plangebied kunnen bodemlagen aanwezig zijn, waarin nog archeologische waarden kunnen voorkomen. Deze lagen kunnen zich in of net onder het duinzand bevinden. In het deel dat tijdens het veldonderzoek door middel van boringen is onderzocht, komen echter geen archeologisch interessante lagen meer voor. Dit is enerzijds het gevolg van verstoring en anderzijds het gevolg van een lage, oorspronkelijk natte landschappelijke ligging van dit deel van het plangebied.

Zijn deze bodemlagen intact? (en is de archeologie intact)?

De verwachting vanuit het bureauonderzoek is dat in delen van het plangebied de bodem als gevolg van graafwerkzaamheden zal zijn aangetast. In hoeverre is op basis van het bureauonderzoek niet te zeggen. Voor het deel van het plangebied waar boringen zijn uitgevoerd, is dit wel mogelijk. Hier is geconstateerd dat alleen in boring 1 en 2 nog intact duinzand aanwezig is. Het is echter niet de verwachting dat hierin archeologische resten aanwezig zullen zijn.

Hoe diep liggen deze bodemlagen en dus: in hoeverre zijn deze gevoelig voor de voorgenomen bodemingrepen?

De meeste bodemingrepen in het plangebied (het afplaggen van 20 cm en aanbrengen van een aarden wal) zijn niet van invloed op de oorspronkelijke bodemopbouw in het plangebied, waardoor geen sprake is van een bedreiging van eventueel aanwezige archeologische resten. In het deel waar de drinkwaterputten gegraven worden, is aan de hand van de resultaten van het veldonderzoek geconcludeerd dat hier geen archeologisch relevante bodemlagen te verwachten zijn.

Zijn er aanwijzingen dat er ook daadwerkelijk archeologische waarden liggen (archeologische indicatoren) en uit welke periode(-n) dateren deze?

Niet van toepassing

Wat is de aard van de betreffende archeologische waarden?

Niet van toepassing

Wat is de – verwachte – fysieke kwaliteit van archeologische waarden in het plangebied?

Niet van toepassing

12. Conclusie en Advies

Conclusie

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende conclusies te trekken:

- 1) Aan de hand van het bureauonderzoek is vastgesteld dat voor het plangebied een middelhoge verwachting geldt op de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode IJzertijd tot en met de Late Middeleeuwen.
- 2) Op basis van historisch kaartmateriaal is vastgesteld dat het plangebied altijd onbebouwd is geweest. Het oudst geraadpleegde kaartmateriaal van het plangebied uit het begin van de 19^e eeuw laat ter plaatse van het plangebied een boomgaard zien. Ook op jonger kaartmateriaal staat geen bebouwing aangegeven, waardoor voor de Nieuwe tijd daarom een lage verwachting op het aantreffen van archeologische (nederzettingen)resten bestaat.
- 3) Tijdens het veldonderzoek zijn alleen boringen verricht in het deel van het plangebied waar graafwerkzaamheden gepland zijn ten behoeve van enkele drinkwaterputten. Hier zijn onder in de boringen mariene sedimenten aangetroffen, die vermoedelijk door een getijdegeul in het plangebied zijn afgezet. Deze getijdegeul dateert vermoedelijk uit de Late Middeleeuwen. Vlak na verzanding van deze geul is op de mariene afzettingen duinzand afgezet.. Dit heeft vermoedelijk onder natte landschappelijke condities plaatsgevonden. De duinafzettingen zijn naderhand in het onderzochte deel van het plangebied grotendeels verstoord.

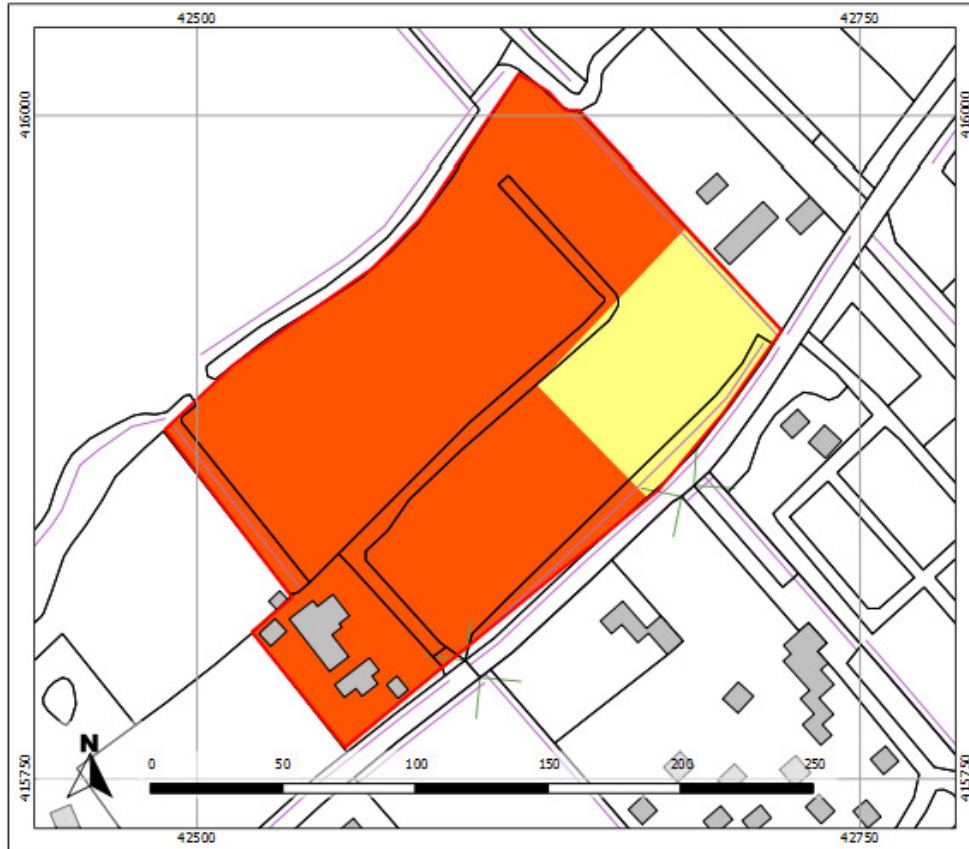
Concluderend geldt voor het deel van het plangebied, waar de drinkwaterputten gepland zijn, een lage archeologische verwachting. Voor de rest van het plangebied geldt vooralsnog een middelhoge archeologische verwachting op het aantreffen van archeologische vindplaatsen, met name voor de periode IJzertijd – Late Middeleeuwen.

Advies

Ter plaatse van de drinkwaterputten (in het oostelijk deel van het plangebied) bestaat in archeologisch opzicht geen bezwaar tegen de voorgenomen plannen. Dit deel van het plangebied kent een lage verwachting en is hiermee vanuit archeologische optiek geschikt voor de toekomstige inrichting. Er hoeven daarom ten behoeve van de archeologische monumentenzorg (AMZ) geen aanvullende maatregelen te worden genomen³.

Ten aanzien van de rest van het plangebied zijn in het kader van de voorgenomen herontwikkeling van het plangebied geen bodemingrepen gepland, die een eventueel archeologisch bodemarchief zullen aantasten. Het verdient echter wel de aanbeveling een archeologische dubbelbestemming in het bestemmingsplan op te nemen, aangezien dit deel van het plangebied een middelhoge archeologische verwachting behoudt. Een ruimtelijk voorstel hiervoor is terug te vinden in figuur 7.

³ Onderhavig onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke methoden en inzichten en is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische resten niet gegarandeerd worden. Wanneer bij graafwerkzaamheden toch onverhoopt waardevolle resten worden aangetroffen, dient u deze conform de Monumentenwet 1988, artikel 53, bij het Rijk te melden.



Figuur 7: Archeologische verwachtingskaart van het plangebied na uitvoer van het veldonderzoek. Op basis van deze kaart kan de oranje zone met een dubbelbestemming archeologie worden opgenomen in het nieuwe bestemmingsplan. De gele, onderzochte zone met een lage verwachting kan in het nieuwe bestemmingsplan vervallen als waardevol gebied.

13. Geraadpleegde bronnen

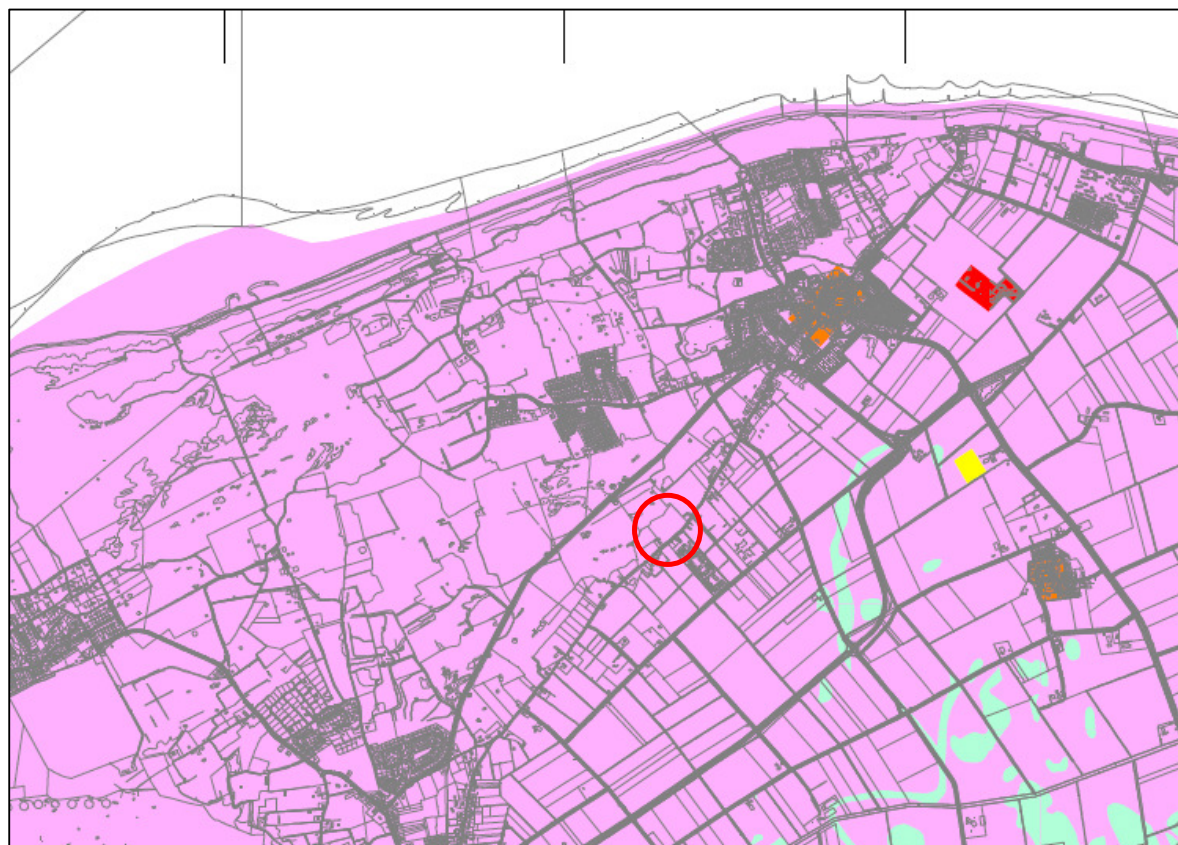
Archeologische kaarten en databestanden:

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem II (Archis2), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 3e generatie, IKAW, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2008.
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.watwaswaar.nl
- www.bodemloket.nl
- www.dinoloket.nl
- www.bodemdata.nl

Literatuur:

- Alterra, 2005, *de geomorfologische kaart van Nederland*, Wageningen
- Bakker, H. de, 1966. *De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland*. In: Boor en Spade.
- Beekman, F., 2006. *De Kop van Schouwen onder het zand: duizend jaar duinvorming en duingebouw op een Zeeuws eiland*. Dissertatie, Universiteit van Amsterdam, Amsterdam
- Berendsen, H.J.A., 2000. *Landschappelijk Nederland*. Assen (Fysische Geografie van Nederland). 2e druk.
- Berendsen, H.J.A., 2005. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Houten.
- Pronk, E.C. en S.W. Jager, 2011. Onderzoekgebied Uddelerweg te Elspeet, gemeente Nunspeet: een opgraving van een nederzetting uit de Midden Bronstijd en de Midden/Late IJzertijd in het Vierde Kwadrant
- Stein, J.K. & W.R. Farrand, 2001. *Sediments in Archaeological context*. University of Utah Press, U.S.
- 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)*, Haarlem (Mededelingen NITG-TNO 59), 5-109.
- Zagwijn, W.H., Van Staalduinen, C.J., 1975. *Toelichtingen bij Geologische overzichtskaarten van Nederland*. Rijks Geologische Dienst, Haarlem: 134 p.p.

Bijlage 1: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Schouwen-Duiveland

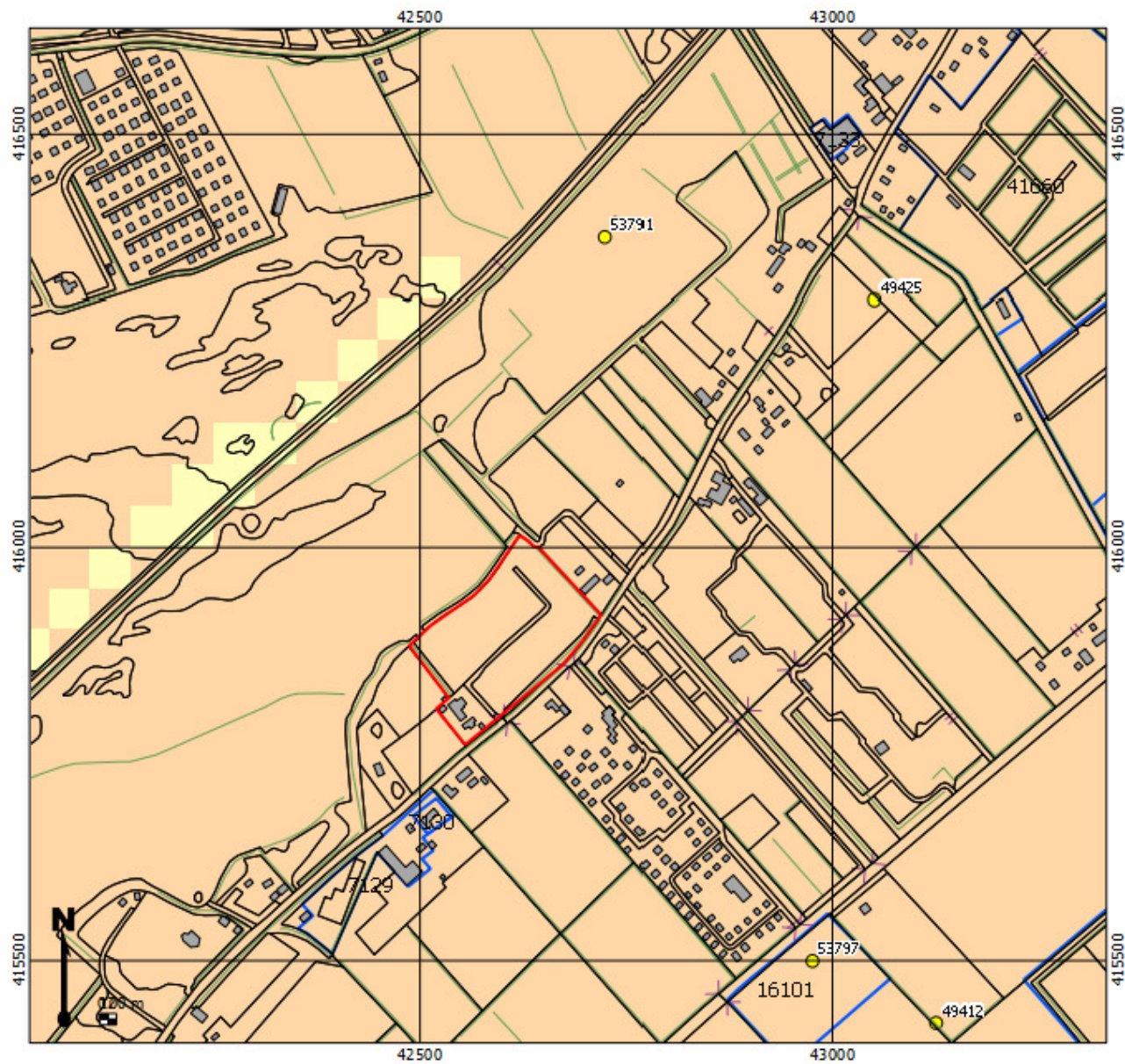


Beleidskaart Schouwen-Duiveland

■ 1. Rijksmonument	(10)
■ 2. Terrein van zeer hoge archeologische waarde	(3)
■ 3. Terrein van hoge archeologische waarde	(28)
■ 4. Terrein van archeologische waarde	(14)
■ 5. Onderzoeksgebied A	
■ 6. Onderzoeksgebied B	
■ 7. Geen onderzoeksgebied	

○ Globale ligging plangebied

Bijlage 2: Archeologische waardenkaart (waarnemingen, archeologische monumenten, IKAW)



Toponiem:
Hogezoom 95

Plaats:
Renesse

Legenda

plangebied



waarnemingen



vondstmeldingen



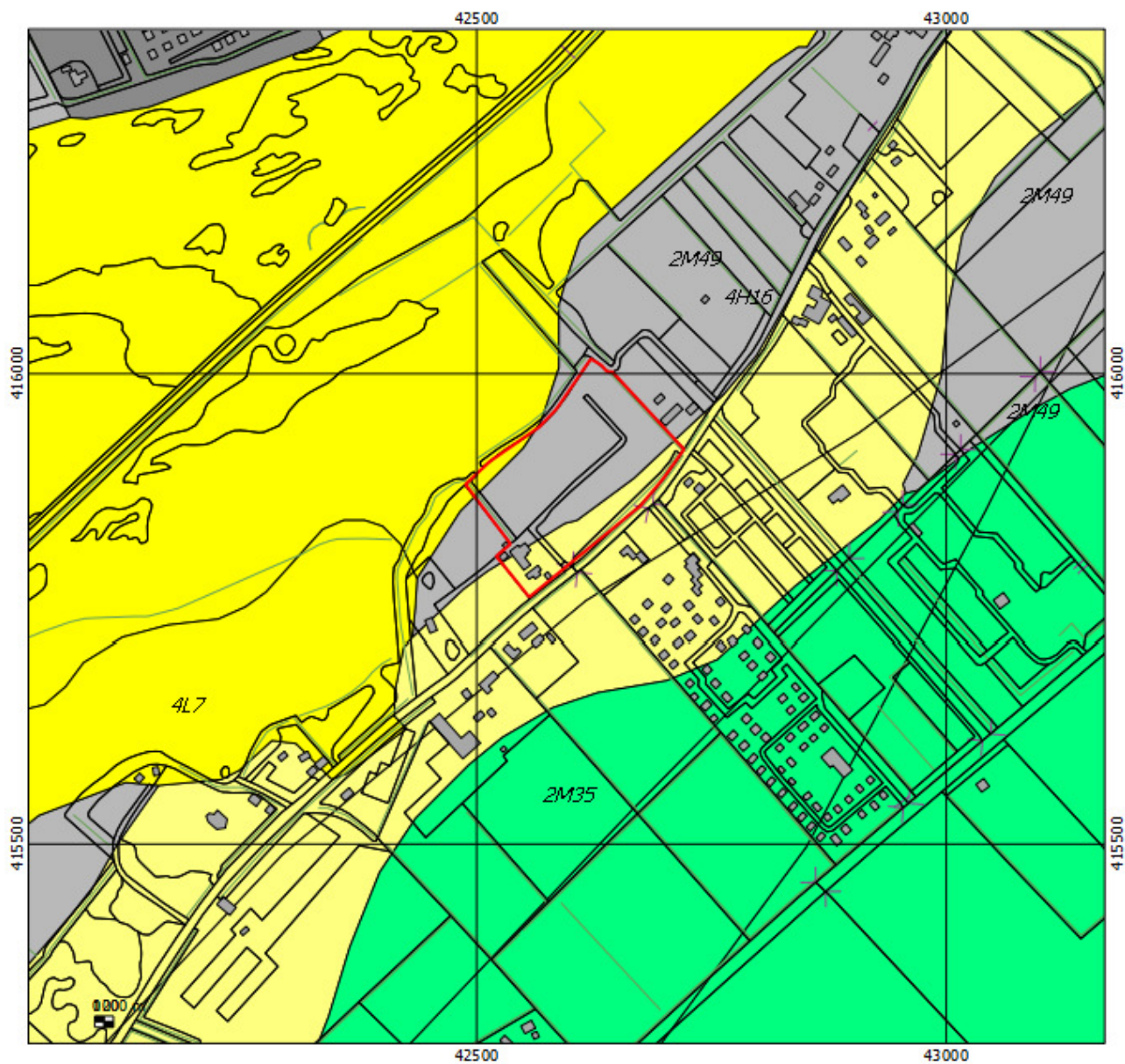
onderzoeksmeldingen



monumenten



Bijlage 3: Geomorfologische kaart van Nederland







Toponiem:
Hogezoom 95

Plaats:
Renesse

Legenda

plangebied

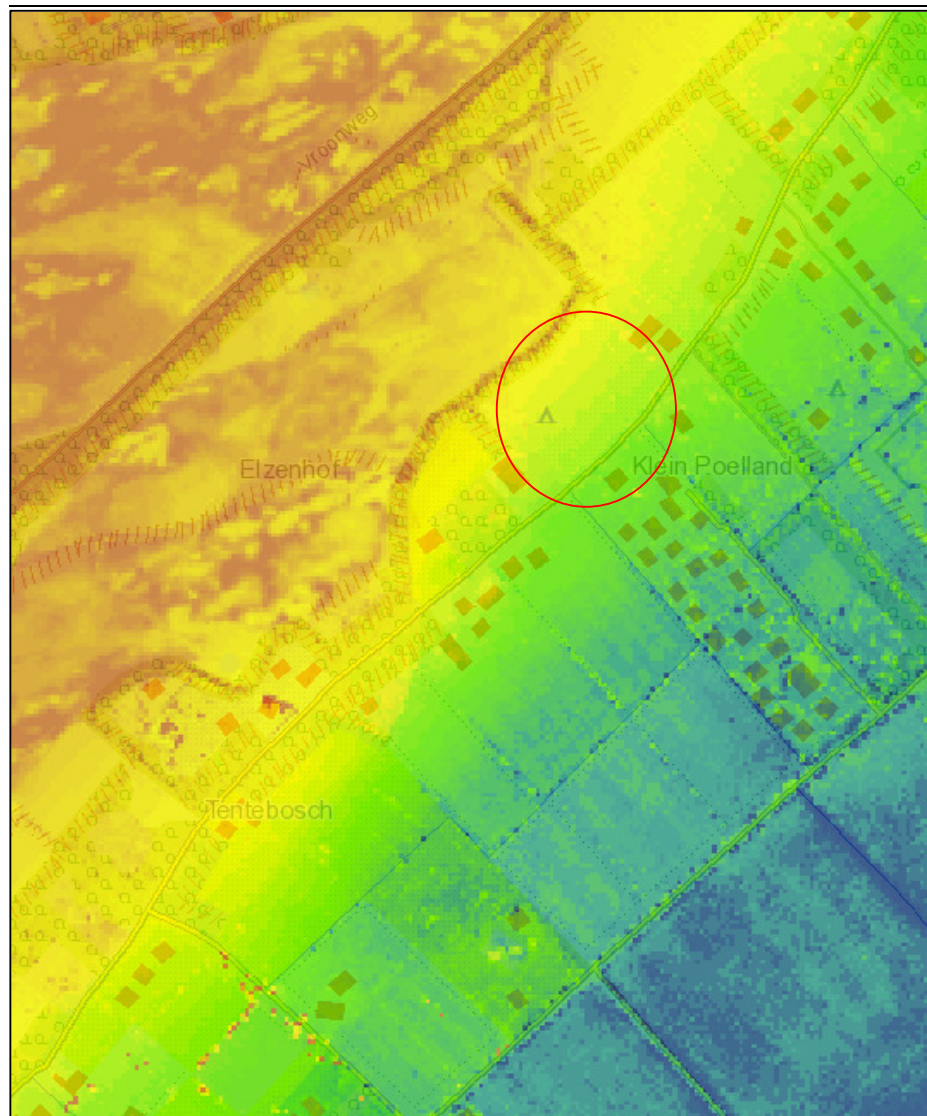


-  3L7 Lage kustduinen
-  2M35 Getijde-vlakte
-  4H16 Kustduinglooiing
-  2M49 Afgegraven duin

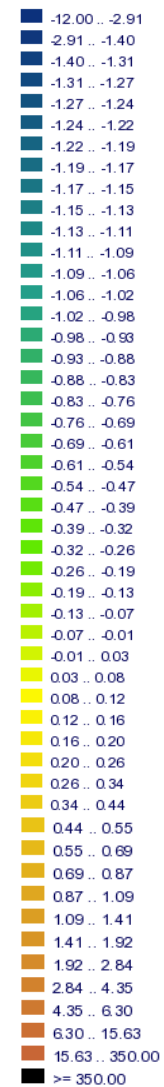


ΓΕΩΡΑΣΜΑ: αρχαιολογία, υψόμετρο, τοπίο

Bijlage 4: Actueel Hoogtebestand Nederland 1 (AHN1)



○ Ligging plangebied



Bijlage 5: Boorpuntenkaart



Boorpuntenkaart

Toponiem:
Hogezoom 95

Plaats:
Renesse

Legenda

- boorpunten
- plangebied
- zone met drinkwaterputten

transent: archeologie, erfgoed, ruimtelijke

Bijlage 6: Boorstaten

Projectnaam	Renesse, Hogezoom 95				Boorpuntnr.	1
Projectcode	12080014					
<i>Beschrijver:</i>	drs. T. Nales					
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor en zuigerboor					
<i>Boordiameter:</i>	7 cm en 5 cm					
<i>X-coördinaat</i>	42.643	GWS	-	<i>Landgebruik</i>	grasland	
<i>Y-coördinaat</i>	415.904	Gt	III	<i>Bodemkaart</i>	pZg21-III	
<i>Z-coördinaat</i>	2,3 m NAP	GWS na boring	-	<i>Geom. kaart</i>	2M49	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
75	Zs2	h1	-	-	wo	brgr	scherp	MSL	105-150	or	1	2	-	X	-	X	fe vl, wo, fe-c, sint
120	Zs1	-	-	-	-	begr	scherp	MSL	105-150	or	1	1	GW	-	-	JD	-
140	Zs2	h3	-	-	-	zw	scherp	MSL	105-150	r	1	1	-	BHA	-	JD	venig
165	Zs1	h1	-	-	-	drgr	scherp	MSL	105-150	r	1	1	-	BHC	-	JD	-
173	Zs1	-	-	-	-	drbr	scherp	MSL	105-150	r	1	1	-	-	-	JD	verbruind
224	Zs1	-	-	-	-	blgr	scherp	MSL	105-150	r	3	1	-	-	-	EST	getijdeafzetting
228	Zs1	h1	-	-	-	libr	scherp	MSL	105-150	r	3	1	-	-	-	EST	sch fr ++
237	Zs1	-	-	-	-	blgr	scherp	MSL	105-150	r	3	1	-	-	-	EST	sch fr ++
240	Zs2	h1	-	-	-	libr	scherp	MSL	105-150	r	3	1	-	-	-	EST	sch fr ++
270	Zs1	-	-	-	-	blgr	scherp	MSL	105-150	r	3	1	-	-	-	EST	sch fr ++
300	Z	-	-	-	-	-	EB	MSL	105-150	r	3	1	-	-	-	EST	sch fr ++

Projectnaam	Renesse, Hogezoom 95				Boorpuntnr.	2
Projectcode	12080014					
<i>Beschrijver:</i>	drs. T. Nales					
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor en zuigerboor					
<i>Boordiameter:</i>	7 cm en 5 cm					
<i>X-coördinaat</i>	42.670	GWS	-	<i>Landgebruik</i>	grasland	
<i>Y-coördinaat</i>	415.897	Gt	III	<i>Bodemkaart</i>	pZg21-III	
<i>Z-coördinaat</i>	2,2 m NAP	GWS na boring	-	<i>Geom. kaart</i>	2M49	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
50	Zs1	h3	-	-	wo	drbrgr	scherp	MSL	105-150	or	1	1	-	X	-	X	omg
60	Zs1	-	-	-	-	ge	geleidelijk	MSL	105-150	or	1	1	-	-	-	JD	-
105	Zs1	-	-	-	-	gegr	geleidelijk	MSL	105-150	or	1	1	GW	-	-	JD	-
130	Zs1	-	-	-	-	blgr	scherp	MSL	105-150	r	1	1	-	-	-	EST	sch fr
131	Zs2	h3	-	-	-	drbr	scherp	MSL	105-150	r	3	1	-	-	-	EST	sch fr
183	Zs1	-	-	-	-	gr	scherp	MSL	105-150	r	3	1	-	-	-	EST	sch fr
189	Vz2	-	3	-	plr	drbr	scherp	ST	-	r	1	1	-	-	-	EST	verslagen?
216	Zs1	-	-	-	-	gr	scherp	MSL	105-150	r	3	1	-	-	-	EST	msg
224	Vk3	-	3	-	plr	br	scherp	MSL	-	r	1	1	-	-	-	EST	scherp, verslagen?
250	Zs1	-	-	-	-	blgr	scherp	MSL	105-150	r	3	1	-	-	-	EST	subtidal
300	Z	-	-	-	-	-	EB	MSL	105-150	r	3	1	-	-	-		-

Projectnaam	Renesse, Hogezoom 95	Boorpuntnr.	3
Projectcode	12080014		

Beschrijver: drs. T. Nales

Boormethode: Edelmanboor en zuigerboor

Boordiameter: 7 cm en 5 cm

X-coördinaat	42.689	GWS	-	Landgebruik	paardenbak
Y-coördinaat	415.920	Gt	III	Bodemkaart	pZg21-III
Z-coördinaat	2,2 m NAP	GWS na boring	-	Geom. kaart	2M49

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden	
15	Zs1	h1	-	-	wo	brgr	scherp	MSL	105-150	o	1	1	-	X	-	X	omg	
50	Zs1	-	-	-	-	gegr	scherp	MSL	105-150	o	1	1	-	-	-	X	omg	
70	Zs1	h2	-	-	-	zwbr/gr	scherp	MSL	105-150	o	1	1	GW	-	-	X	zand brokken	
260	Zs1	-	-	-	-	blgr	scherp	MSL	105-150	r	3	1	-	-	-	EST	sch fr, br bandjes	
280	Vk3	-	3	-	-	plr	drbr	scherp	MSL	105-150	r	3	1	-	-	-	HV	erosief, geul?
300	Zs1	-	-	-	-	blgr	EB	MSL	105-150	r	3	1	-	-	-	EST	sch, msg	

Projectnaam	Renesse, Hogezoom 95	Boorpuntnr.	4
Projectcode	12080014		

Beschrijver: drs. T. Nales

Boormethode: Edelmanboor en zuigerboor

Boordiameter: 7 cm en 5 cm

X-coördinaat	42.666	GWS	-	Landgebruik	paardenbak
Y-coördinaat	415.935	Gt	III	Bodemkaart	pZg21-III
Z-coördinaat	2,5 m NAP	GWS na boring	-	Geom. kaart	2M49

Opmerking: boring verplaatst vanwege plastic matverharding in bodem

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden	
10	Zs1	h1	-	-	wo	brgr	scherp	MSL	105-150	o	1	1	-	X	-	X	omg	
65	Zs1	-	-	-	-	gegr	scherp	MSL	105-150	o	1	1	-	-	-	X	omg	
90	Zs1	h2	-	-	-	drbr/gr	scherp	MSL	105-150	o	1	1	GW	-	-	X	omg	
275	Zs1	-	-	-	-	blgr	scherp	MSL	105-150	r	3	1	-	-	-	EST	sch, msg	
280	Zs1	-	-	-	-	plr	brgr	scherp	MSL	105-150	r	3	1	-	-	-	EST	sch, msg
300	Zs1	-	-	-	-	blgr	EB	MSL	105-150	r	3	1	-	-	-	EST	sch, msg	

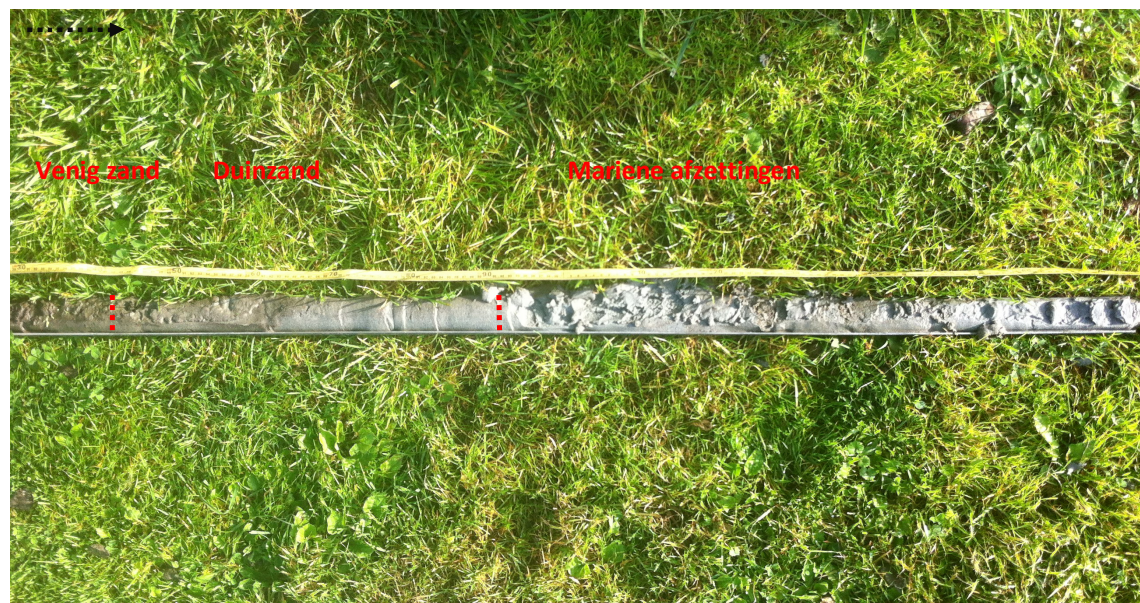
Projectnaam	Renesse, Hogezoom 95				Boorpuntnr.	5
Projectcode	12080014					
<i>Beschrijver:</i>	drs. T. Nales					
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor en zuigerboor					
<i>Boordiameter:</i>	7 cm en 5 cm					
<i>X-coördinaat</i>	42.703	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	paardenbak	
<i>Y-coördinaat</i>	415.905	<i>Gt</i>	III	<i>Bodemkaart</i>	pZg21-III	
<i>Z-coördinaat</i>	2,1 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	2M49	
<i>Opmerking:</i>	opvallend veel kleibanden vanaf 270 cm					

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laag	grens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
50	Zs1	h3	-	-	wo	drbrgr	scherp	MSL	105-150	or	1	2	-	X	-	X		opg, rijbakzand
75	Zs1	h3	-	-	-	zwgr	scherp	MSL	105-150	or	1	1	-	X	-	X		omg, bakst
80	Zs1	-	-	-	-	gr	scherp	MSL	105-150	r	3	1	GW	-	-	-	X	omg, gevlekt
100	Zs1	h2	-	-	-	drbrgr	scherp	MSL	105-150	r	3	1	-	-	-	-	EST	overgang JD/EST
150	Zs1	-	-	-	-	ligr	scherp	MSL	105-150	r	3	1	-	-	-	-	EST	kleilig, kleibanden
300	Zs2	-	-	-	-	gr	scherp	MSL	105-150	r	3	1	-	-	-	-	EST	hele schelpen (marien)

Bijlage 7: Foto's boringen



Opname van boring 1. Van 0 tot 100 cm –Mv. Een omgewerkt dek op duinzand



Opname van boring 1. Van 100 cm tot 300 cm –Mv. In de top is uiterst humeus tot weinig zand te zien, waaronder weer fijn duinzand aanwezig is. Daaronder volgt kalkrijk marien sediment met veel schelpfragmenten

Bijlage 8: Afkortingen uit de boorstaten

Textuurindeling (NEN 5104)

Hoofdnaam	Toevoeging [Org, Gr]	Gradiënt toevoeging
G = grind	g = grindig	1 = zwak
Z = zand	z = zandig	2 = matig
L = leem	s = siltig	3 = sterk
K = klei	k = kleilig	4 = uiterst
V = veen	h = humeus	
	m = mineraalarm	

Karakteristieken en plantenresten

VAM (amorfititeit)	Plantenresten (plr)	Consist(entie)	M50 (mediaan)	Alleen voor zand
1 = Zwak amorf	ri = riet	ST = stevig	75-105	uiterst fijn
2 = Matig amorf	ho = hout	MST = matig stevig	105-150	zeer fijn
3 = Sterk amorf	ze = zegge	MSL = matig slap	150-210	matig fijn
	wo – wortels	SL = slap	210-300	matig grof
	plr = ongedef.	ZSL = zeer slap	300-420	grof
			420-600	zeer grof

Nieuwvormingen en grondwater

Ca (kalkgehalte, CaCO ₃)	Fe (roestvlekken)	Oxidatie/reductie [o/r]	GW (grondwater)
1 = afwezig	1 = afwezig	o = oxidatie	GW = grondwater
2 = matig kalkhoudend	2 = ijzerhoudend	or = oxidatie/reductie	GHG = gem. hoogste grondwaterstand
3 = kalkhoudend	3 = sterk ijzerhoudend	r = reductie	GLG = gem. laagste grondwaterstand

Classificatie en interpretatie

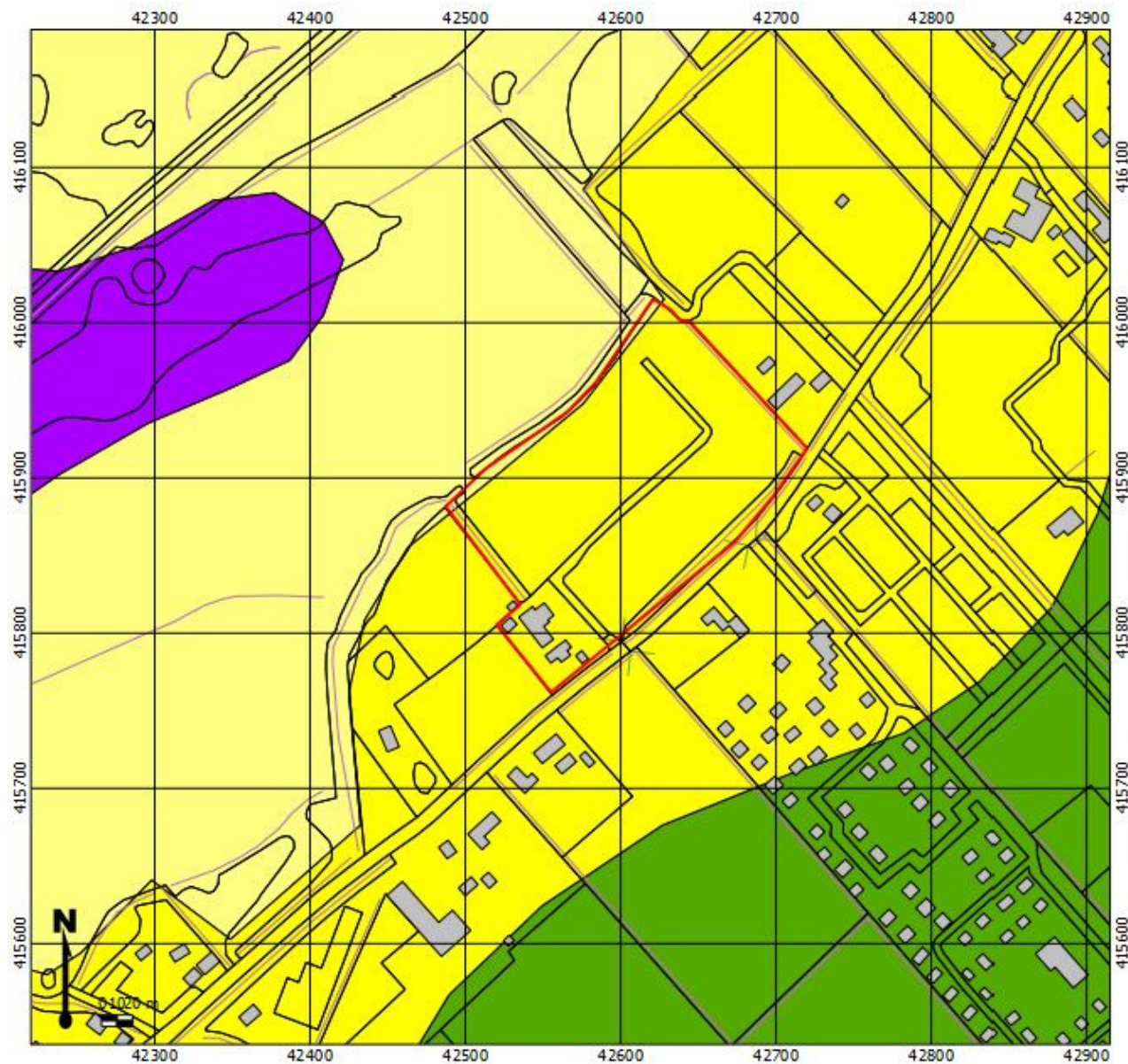
Bodemhorizont (Hor.; volgens De Bakker & Schelling, 1989)	Monstername (M)	Lithogenese (lith.)
BHA	X (boring) – XXX {diepte in cm}	JD= Jonge duinafzettingen
BHB		EST = estuarien/mariene afzettingen
BHBC		
BHC		
...		

Bijzonderheden

Archeologische indicatoren en afkortingen in de kolom 'bijzonderheden'

Omg. = omgewerkt	gr = grindje	l = leem (verbrand)
Opg. = opgebracht	st = steentjes	b = bot
	fe-c = ijzerconcreties	aw = aardewerk
gg = goed gesorteerd	mn-c = mangaanconcreties	vs = vuursteen
mg = matig gesorteerd	mn = Mangaan	bakst = baksteen/puin
sg = slecht gesorteerd	spi = spikkel (+ kleur)	fos = fosfaat
	vl = vlekken (+ kleur)	hk = houtskool
	sch = schelpen	
	bijm = bijmenging (+ text.)	

Bijlage 9: Bodemkaart



Toponiem:
Hogezoom 95

Plaats:
Renesse

Legenda

plangebied



bodemkaart

pMn55C-III

pZg21-III

vWz-II

Zn21-III