



Transect-rapport 2124

Rilland, Bathseweg 2

Gemeente Reimerswaal (ZL)

Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en
Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase

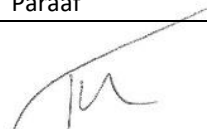
transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Colofon

Titel	Rilland, Bathseweg 2. Gemeente Reimerswaal (ZL). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.
Rapportnummer	Transect-rapport 2128
Auteur	H.A.S. Lepage MSc, J. RAP MA
Versie	Definitief
Datum	24-07-2020
Projectnummer	19020013
Onderzoeksmelding	4684671100
Opdrachtgever	Aannemersbedrijf Berting De Poort 23 4411 PB Rilland
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Bevoegde overheid	Gemeente Reimerswaal
Status van de rapportage	Goedgekeurd juli 2020 door gemeente Reimerswaal
Beheer en plaats documentatie	Transect b.v., Nieuwegein
Omslagafbeelding	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior KNA Prospector	28-03-2019	

ISSN: 2211-7067

© Transect b.v., Nieuwegein

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 Aannemersbedrijf Berting heeft Transect b.v. in maart en april 2019 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Bathseweg 2, te Rilland (gemeente Reimerswaal). De aanleiding van het onderzoek is het wijzigen van het bestemmingplan naar een woonbestemming. Bij de voorgenomen werkzaamheden van de nieuwbouw zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord.

Volgens het bestemmingsplan *Rilland* (2014) geldt de dubbelbestemming Waarde - Archeologie 2. Hiervoor geldt dat bij bodemingrepen vanaf 250 m² en een diepte vanaf 40 cm -Mv een archeologisch onderzoek verplicht is. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 900 m², en de bouwwerkzaamheden zullen een oppervlakte hebben van 350 m², waarbij de bodem tot 1 m -Mv wordt ontgraven. Aangezien de voorgenomen bouwplannen deze planregels overschreden, is in het kader van de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging een archeologisch vooronderzoek nodig.

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting aan de hand van beschikbare informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik binnen en rondom het plangebied. Om de gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen, en waar mogelijk bij te stellen, is een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase uitgevoerd in het plangebied.

Op basis van het gecombineerde bureau- en veldonderzoek is vastgesteld dat het plangebied een lage verwachting op het aantreffen van intacte archeologische waarden kent. Deze verwachting is gebaseerd op het ontbreken van archeologisch relevante niveaus binnen 4,5 m -Mv samenhangend met de periodes IJzertijd tot en met de Nieuwe tijd. De archeologisch relevante niveaus voor deze periode, het Hollandveen-Laagpakket of Walcheren-afzettingen met bodemvorming, zijn verspoeld geraakt en geërodeerd door een erosiegeul van de St. Felixvloed of één van de eerdere stormvloeden die het gebied geteisterd hebben. Tijdens het onderzoek zijn geen pleistocene afzettingen aangeboord binnen 4,5 m -Mv, dit bleek fysiek onmogelijk te zijn. Hoewel het daarom lastig is uitspraken te doen over de periode Laat-Paleolithicum – Bronstijd, is het waarschijnlijk dat afzettingen samenhangend met deze periode ook verspoeld zijn geraakt door de geul in het plangebied.

Advies

Voor het plangebied is een lage verwachting op het aantreffen van intacte archeologische waarden vastgesteld binnen een diepte van 4,5 m -Mv. Daarom adviseren wij om in het nieuwe bestemmingsplan de dubbelbestemming archeologie te wijzigen in Waarde Archeologie 2, met als vrijstellingsgrenzen 250 m² en een diepte van 4,0 m -Mv (grotere diepte dan oorspronkelijk). Het is daarmee onwaarschijnlijk dat de voorgenomen ingrepen in het plangebied, de bouw van woningen zal zorgen voor een verstoring van archeologische waarden. Daarom adviseren wij om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkelingen zonder noodzaak tot verder archeologisch onderzoek. Mochten tijdens de werkzaamheden onverhoopt toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan wijzen wij de opdrachtgever en de uitvoerder van de werkzaamheden op de wettelijke plicht dergelijke zaken direct te melden bij het bevoegd gezag, de gemeente Reimerswaal en het SCEZ (Erfgoedwet 2016, artikel 5.10)

Omdat vooralsnog enige onduidelijkheid bestaat over de staat van de pleistocene ondergrond, willen wij de uitvoerder en het bevoegd gezag graag wijzen op de *Handreiking Archeologievriendelijk Bouwen*

(Roorda e.a., 2016) van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE). Mogelijk is het palenplan voor de fundering van de nieuwe bebouwing nog zodanig in te richten dat geen sprake zal zijn van een buitensporige verstoring van de pleistocene ondergrond.

Het bovenstaande is een advies. Op basis van de resultaten van het onderzoek neemt het bevoegd gezag (de gemeente Reimerswaal) een besluit over de daadwerkelijke omgang met eventuele archeologische waarden binnen het plangebied. Dit advies kan en mag afwijken van hetgeen is geadviseerd door Transect.

Inhoud

1.	Aanleiding.....	7
2.	Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek.....	8
3.	Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	9
4.	Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	11
5.	Beleidskader	12
6.	Landschap, geomorfologie en bodem.....	13
7.	Archeologische verwachtingen en bekende waarden	15
8.	Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	17
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting	23
10.	Resultaten veldonderzoek.....	25
11.	Beantwoording onderzoeksvragen	27
12.	Conclusie en advies	28
13.	Geraadpleegde bronnen	29
Bijlage 1.	Archeologische periode-indeling voor Nederland	31
Bijlage 2.	Archeologische maatregelenkaarten, gemeente Reimerswaal	32
Bijlage 3.	Geomorfologie	37
Bijlage 4.	Maaiveldhoogte	38
Bijlage 5.	Bodem	39
Bijlage 6.	Archeologische waarden en onderzoeken	40
Bijlage 7.	Boorpuntenkaart.....	41
Bijlage 8.	Foto's van boringen.....	42
Bijlage 9.	Boorbeschrijvingen.....	43

1. Aanleiding

In opdracht van Aannemersbedrijf Berting heeft Transect b.v.¹ in maart en april 2019 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Bathseweg 2, te Rilland (gemeente Reimerswaal). De aanleiding van het onderzoek is het wijzigen van het bestemmingplan naar een woonbestemming. Bij de voorgenomen werkzaamheden van de nieuwbouw zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord.

Volgens het bestemmingsplan *Rilland* (2014) geldt de dubbelbestemming Waarde - Archeologie 2. Hiervoor geldt dat bij bodemingrepen vanaf 250 m² en een diepte vanaf 40 cm -Mv een archeologisch onderzoek verplicht is. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 900 m², en de bouwwerkzaamheden zullen een oppervlakte hebben van 350 m², waarbij de bodem tot 1 m -Mv wordt ontgraven. Aangezien de voorgenomen bouwplannen deze planregels overschreden, is in het kader van de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging een archeologisch vooronderzoek nodig.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1, de aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland (2014), en het voor dit onderzoek opgestelde Plan van Aanpak (Lepage, 2019).

¹ Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.1, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij het RCE en de SIKB.

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 doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting. Aan de hand van beschikbare informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik binnen en rondom de plangebieden, wordt de kans bepaald dat binnen de plangebieden archeologische resten liggen. Hiertoe is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische Monumentenkaart (AMK) en de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) zijn opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit 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 relevante achtergrondliteratuur. Er is contact opgenomen met heemkundekring De Bevelanden, waarop ten tijde van onderhavig onderzoek nog geen reactie is ontvangen. Bij de helpdesk Erfgoed Zeeland is nagevraagd of aanvullende archeologische informatie over het plangebied en omgeving beschikbaar is

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting, door het verzamelen van informatie over de feitelijke bodemopbouw, bodemreliëf en bodemintactheid in het plangebied. Hiermee ontstaat inzicht in de landschapsvormende processen en landschappelijke eenheden uit het verleden. Op basis hiervan kan een oordeel worden gegeven over waar, wanneer en in hoeverre het gebied in het verleden geschikt was voor de mens. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O). De toegepaste methodiek in het veld wordt beschreven bij de beschrijving van de veldresultaten (Hoofdstuk 10).

Het onderzoek probeert hiermee aan de hand van feitelijke informatie in de loop van de tekst en puntsgewijs in hoofdstuk 11, antwoord te geven op de volgende vragen:

- Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?
- Wat is de bodemopbouw, zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
- In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?
- Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

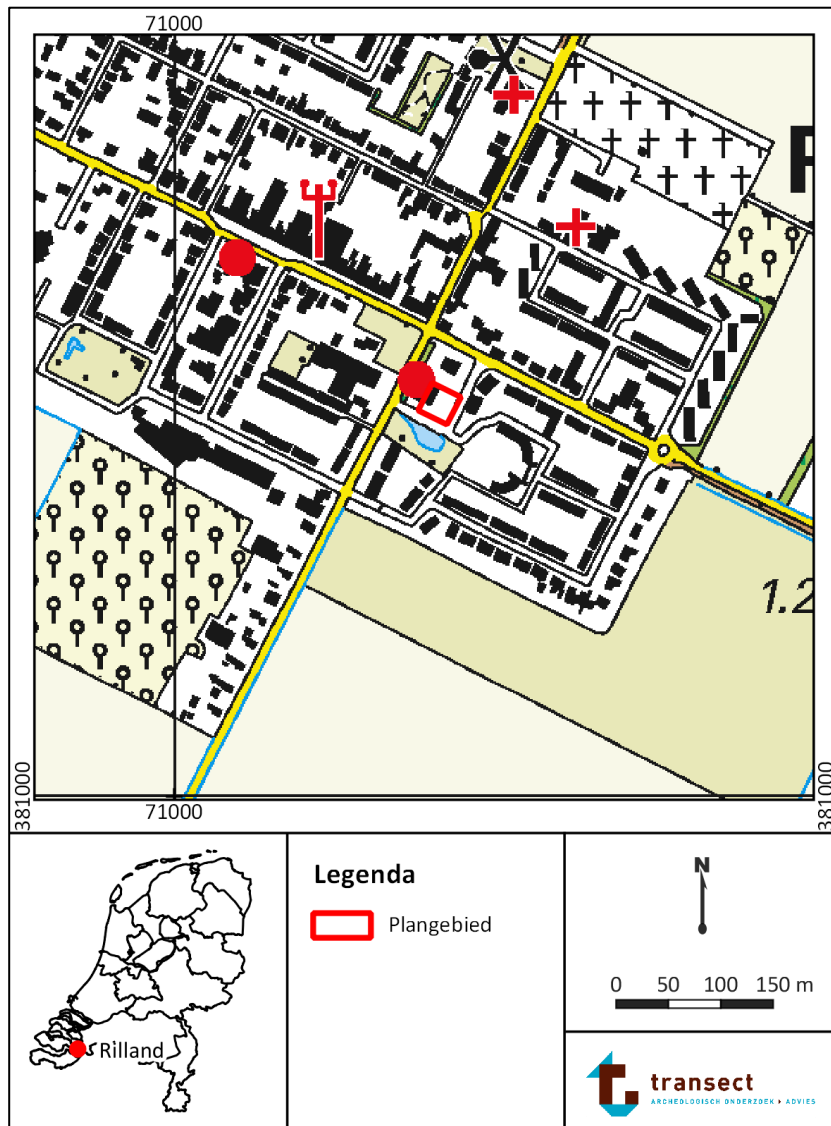
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in de plangebieden worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegd gezag een beslissing in het kader van de vergunningverlening of planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de - verwachte - aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden. Het onderzoek is uitgevoerd conform protocollen 4002 (bureauonderzoek) en 4003 (inventariserend veldonderzoek) van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Plaats	Riland
Toponiem	Bathseweg 2
Gemeente	Reimerswaal
Provincie	Zeeland
Kaartblad	49D
Perceelnummers	<i>Riland R250 en R1479</i>
Centrumcoördinaat	71.251 / 381.376
Oppervlakte	Circa 900 m ²

Binnen het archeologisch onderzoek is onderscheid gemaakt tussen het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen de bodemingrepen worden uitgevoerd. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied in een straal van circa 500 m. Dit onderzoeksgebied wordt bij het onderzoek betrokken om tot een beter inzicht te komen in de landschappelijke, archeologische en (cultuur)historische situatie in het plangebied.

Het plangebied bevindt zich aan de Burgemeester Jobselaan in Riland (gemeente Reimerswaal). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Kadastraal gezien behoort het plangebied tot een deel van percelen *Riland R250 en R1479*, waarop de kerk aan de Bathseweg 2 ligt. In het oosten en zuiden grenst het plangebied aan de Burgemeester Jobselaan, de overige begrenzingen worden gevormd door het toekomstige bouwkavel. Ten tijde van het onderzoek is het plangebied hoofdzakelijk in gebruik als tuin bij de kerk.



Figuur 1. Ligging van de plangebieden op een topografische kaart. Bron topografische kaart: PDOK.

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Planvorming	Bouw van een woning
Aard bodemverstoringen	Graf- en bouwwerkzaamheden
Verstoringsoppervlakte	Circa 350 m ²

Binnen het plangebied bestaat het voornemen om een bestemming wonen te realiseren binnen een nieuwe bouwkavel van 900 m² (figuur 2). Hierbij zal de nieuwbouw een oppervlakte hebben van ongeveer 350 m². Bij de bouw wordt de bodem tot 1 m -Mv uitgegraven en worden heipalen van 10 meter lang gebruikt. De ligging en de concrete bouwplannen van deze gebouwen zijn nog niet bekend. Wel is het aan te nemen dat de bouw van de nieuwe gebouwen zal leiden tot bodemverstoringen, die een aantasting van eventuele archeologische waarden in het gebied tot gevolg kunnen hebben. Om onevenredige aantasting van deze waarden te voorkomen, wordt in het kader van het aanvragen van een bestemmingswijziging op deze locatie een archeologisch onderzoek uitgevoerd om zowel de waarden in het gebied juridisch-planologisch te beschermen als de herontwikkeling van het gebied mogelijk te maken.



Figuur 2. Nieuwe bouwkavel. Het plangebied is met rood omlijnd.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Bestemmingsplanwijziging
Beleidskader	Bestemmingsplan <i>Rilland, 2014</i>
Onderzoeksgrenzen	>250 m ² en dieper dan 40 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 1998 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, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Met ingang van juli 2016 is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die in 2021 in werking zal treden.

Het archeologiebeleid van de gemeente Reimerswaal inzake het plangebied staat verwoord in het bestemmingsplan "Rilland, 2014". In het plangebied geldt de dubbelbestemming Waarde - Archeologie 2. Deze planregels zijn vertaald vanuit maatregelenkaarten (bijlage 2). Het plangebied valt binnen maatregelcategorie 2. Hiervoor geldt bij bodemingrepen vanaf 250 m² en een diepte vanaf 40 cm -Mv dat een archeologisch onderzoek verplicht is. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 900 m² en de bouwwerkzaamheden zullen een oppervlakte hebben van 350 m², waarbij de bodem tot 1 m -Mv wordt ontgraven. Aangezien de voorgenomen bouwplannen deze planregels overschrijden, is in het kader van de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging een archeologisch vooronderzoek nodig.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeo-regio	Zuidwestelijke kustgebied
Geomorfologie	Vlakte van getij-afzettingen, relatief hooggelegen
Maaiveldhoogte	1,8 m +NAP
Bodem	kalkrijke poldervaaggrond in zware klei
Grondwatertrap	VI

Landschap

Het plangebied ligt in het zuidwestelijke kustgebied. Aan het begin van de huidige warme periode, het Holoceen (vanaf 10.000 jaar geleden), staat de zeespiegel 100 m lager dan tegenwoordig en ligt het plangebied op het pleistocene dekzand. In dit dekzandgebied bestond een uitgebreid krekensysteem dat noordwaarts afwatert richting de Noordzee-arm van Grevelingen. Door de stijging van de zeespiegel in het eerste deel van het Holoceen ontstaat ten noorden van het plangebied een getijdebekken, aan de monding waarvan zich de eerste strandwallen vormen (Berendsen, 2005).

Vanaf ca. 5.500 voor Chr. vinden langs het oerstroombal van de Schelde (door onder andere relatieve zeespiegelstijging) diverse zee-inbraken plaats, waardoor plaatselijk grote hoeveelheden klei worden afgezet op het dekzand. Door de stijgende grondwaterspiegel begint zich op de klei- of dekzandafzettingen een veenkussen te vormen in het zuidwesten van Nederland. De kleiige getijdeafzettingen die in deze periode worden afgezet, worden tot het Laagpakket van Wormer binnen de Formatie van Naaldwijk gerekend, en de veenvorming tot het Hollandveen Laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop. Stormvloed uit deze periode zijn te herkennen als dunne klei- of zandinspoelingen het veenpakket (Berendsen, 2005).

Doordat de kustlijn tussen 3.850 en 1.500 voor Chr. steeds verder wordt afgesloten, neemt de mariene invloed in het plangebied aanzienlijk af. De vele kleine rivieren, beken en krekens voegen zich samen tot de oer-Grevelinge, die op dat moment als enige voor afwatering zorgt uit het zuidwestelijke veengebied in de richting van Schouwen-Duiveland en Noord-Beveland. Het veenkussen blijft zich gestaag uitbreiden over het gehele tegenwoordige Zeeland en West-Brabant, tot aan de Romeinse tijd (Berendsen, 2005).

Door grootschalige afgraving van veen in de Romeinse tijd ontstaat in het veengebied een zelfversterkend erosieproces, waarbij getijdegeulen het veen afkalven richting het Noordzeegebied. Deze veenerosie vindt snel plaats, zodat heel Zeeland in de Vroege-Middeleeuwen weer veranderd is in een estuarium waarin rivieren als de Honte (Westerschelde), de Schelde en de Striene een hoofdrol komen te spelen. Deze rivieren komen worden vanaf dit moment sterk beïnvloed door getijdewerking, waardoor een groot systeem van relatief hooggelegen slikken en wadden ontstaat. Deze getijdeafzettingen hebben het resterende veen in snel tempo afgedekt. Doordat deze slikken en wadden relatief hooggelegen waren, is hierop bewoning mogelijk geweest in de Vroege Middeleeuwen. Op deze hooggelegen delen worden vanaf de 11^e eeuw na Chr. zogenaamde vliedbergen aangelegd. Tijdens stormvloed kon men hier tijdelijk verhoudingsgewijs droog verblijven tot het water weer gezakt was. Deze kleiige pakketten die hier zijn afgezet na het einde van de veengroei vallen binnen het Walcheren Laagpakket in de Formatie van Naaldwijk (De Mulder e.a., 2003; Barends, 2010).

Door een combinatie van toegenomen stormfrequentie, bedijking en inpoldering ontstaat vanaf de Late Middeleeuwen een situatie in Zeeland waarin grootschalige overstromingen elkaar navolgen. Diverse polders worden veroverd op de Schelde, maar moeten na de St. Elizabethsvloed (1421) en de St. Felixvloed (1530) weer prijs worden gegeven. Zo ook het gebied rondom Rilland. Het gehele oorspronkelijke dorp Rilland, op enkele kilometers ten zuiden van het huidige Rilland, wordt in 1530 opgeslokt door de rivier de Hinkelinge. Deze rivier wordt in de tweede helft van de 17^e eeuw weer afgedamd, waarna kan worden begonnen met het opnieuw inpolderen van het oostelijk deel van Zuid-Beveland, vanaf de bestaande schorren en slikken. Het inpolderen van de Rilland-Bath polders is met de aanleg van de Deltawerken een doorlopend proces geweest (vanaf ongeveer 1770 tot in de tweede helft van de 20e eeuw) (Wilderom, 1968).

Geomorfologie

Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied in een bebouwde zone. Aan de hand van de omliggende kaarteenheden kan met zekerheid vastgesteld worden dat het plangebied zich bevindt op een relatief hooggelegen vlakte van getij-afzettingen, relatief hooggelegen (kaartcode 2M35a).

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; bijlage 4) is te zien dat in de omgeving van het plangebied verschillende maaiveldhoogtes zijn. Langs de Hoofdstaat van Rolland is het maaiveld relatief wat hoge met 1,9 m +NAP, terwijl de landbouwvelden om Rilland heen relatief lager gelegen zijn met waardes tussen 1,2 en 0,8 m +NAP. Het plangebied heeft een maaiveldhoogte van ongeveer 1,8 m +NAP.

Lithologie en ondergrondgegevens

Aan de hand van een boring 130 m ten zuiden van het plangebied (B49D0947) is het mogelijk de lithologische bodemopbouw in het plangebied af te leiden (bron: www.dinoloket.nl). De boring laat zien dat tot 4,10 m -Mv (2,70 m -NAP) de formatie van Naaldwijk aanwezig is, laagpakket van Walcheren. Deze bestaat uit klei, afgewisseld met een pakket zand tussen 0,20 en 2,50 -NAP. Hieronder is een veenpakket aanwezig van 2 meter dik waaronder de Formatie van Boxtel is aangetroffen tot 6,30 m -Mv (4,90 m -NAP; einde boring). Een ander boring 250 m ten oosten van het plangebied (B49D0947) laat een vergelijkbare bodemopbouw zien. Het pleistocene zal is hier echter minder diep gelegen, op 4,80 m -Mv, waardoor het veenpakket maar 1 m dik is.

Bodem en grondwater

Ook op de bodemkaart ligt het plangebied in een bebouwde zone (bijlage 6). Bij de omliggende kaarteenheden zijn kalkrijke poldervaaggrond in zware klei (kaartcode Mn45A) aangegeven. Poldervaaggronden zijn gerijpte kleigronden waarin een geringe mate van bodemvorming heeft plaatsgevonden. Er is binnen 80 cm -Mv geen veen aanwezig. In de bovenlagen kan, door wisselingen in de grondwaterstand, sprake zijn van roestvorming (De Bakker en Schelling, 1989).

Er zijn geen gegevens bekend over een mogelijke grondwatertrap binnen het plangebied. De bodems rondom het plangebied hebben over het algemeen grondwatertrap (GWT) VI. Dit betekent dat de hoogste grondwaterstand altijd boven tussen de 40 en 80 cm -Mv staat. De laagste grondwaterstand staat beneden de 120 cm -Mv. In het geval van GWT VI worden geen organische archeologische resten verwacht binnen 80 cm -Mv, doordat deze door een wisselende grondwaterstand waarschijnlijk vergaan zullen zijn.

7. Archeologische verwachtingen en bekende waarden

Wettelijk beschermde monumenten	Nee
AMK-terreinen (binnen 500 m)	Nee
Archeologische waarden (binnen 500 m)	Ja

Archeologische verwachtingen

De archeologische verwachting voor het plangebied wordt bepaald door de ligging van ondergrondse laagpakketten (bijlage 2). De archeologische verwachting voor het Laagpakket van Walcheren is hoog. Dit is gebaseerd op afzettingen en inpoldering van het gebied vóór 1300. De archeologische verwachting voor het Hollandveen Laagpakket is ook hoog. Het veenoppervlakte dat tijdens overstromingen in de Middeleeuwen bespaard is gebleven, is in theorie bewoonbaar geweest in de Romeinse Tijd, en mogelijk de Bronstijd en IJzertijd, echter hier zijn geen vindplaatsen van bekend. Voor het Laagpakket van Wormer geldt geen archeologische verwachting, het laagpakket wordt niet verwacht binnen het plangebied. De archeologische verwachting voor afzettingen uit het Pleistoceen is middelhoog. Dit is gebaseerd op het variërend reliëf van het Pleistocene oppervlak, waar het aantal mogelijk bewoningsperioden met de diepte afneemt. Bij afzettingen onder 2 m -NAP wordt verwacht dat ze bedekt met veen raakten aan het einde van het Neolithicum (2000-3000 v. Chr), waardoor een middelhoge verwachting geldt.

Bekende waarden, archeologische onderzoeken

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status (AMK; bijlage 8). Binnen het plangebied heeft niet eerder archeologische onderzoek plaatsgevonden en zijn er geen vondstmeldingen gedaan. In de omgeving van het plangebied zijn wel een aantal vondstmeldingen gedaan en zijn er archeologische onderzoeken uitgevoerd. Om de verwachting voor het plangebied beter te kunnen specificeren is het onderzoeksgebied vergroot. De archeologische waarden worden hieronder besproken aan de hand van gegevens uit DansEasy en Archis.

AMK-Terrein

- Ten noordwesten van het plangebied, op een afstand van circa 800 m, ligt een AMK-terrein van hoge archeologische waarde (nummer 13641). Het betreft een terrein waarop een ronde ophoging zichtbaar is, welke in gebruik is als een stelberg met een veekraal. Deze stelbergen zijn aangelegd na de inpoldering, met als bedoeling om een hoog punt in het landschap te creëren. Hier konden veehoeders zich tijdens een vloed terugtrekken voor het opkomende water. Deze stelberg behoort waarschijnlijk bij de nabijgelegen boerderij 'Veldzicht' en kent een datering in de Nieuwe tijd.

Onderzoeken

- 130 m ten zuidwesten van het plangebied, aan de Vliedbergstraat, is een gecombineerd bureau- en booronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 2402195100). In het bureauonderzoek wordt een lage verwachting opgesteld voor archeologische resten uit de Late-Middeleeuwen in de top van het bodemprofiel. Tevens is vastgesteld dat in, en op de top van, de oude Wormer-afzettingen resten uit het Laat-Neolithicum aanwezig kunnen zijn. In de top van het Basisveen kunnen resten uit het Vroeg-Neolithicum/Mesolithicum aanwezig zijn en in top van de dekzandafzettingen eventueel nog resten uit het Laat-Mesolithicum/ Paleolithicum. Gezien de verwachte diepte van deze afzettingen wordt het echter onwaarschijnlijk geacht dat resten uit de steentijden zullen worden aangetroffen. Tijdens het booronderzoek is vastgesteld dat binnen het plangebied waarschijnlijk een erosiegeul aanwezig is geweest, waardoor prehistorische resten mogelijk

verspoeld zijn. Er is zandige klei op een zandpakket aangetroffen (tot een diepte van ca. 3,5 m - Mv). Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen, waardoor het plangebied een lage verwachting heeft voor archeologische waarden (Van den Bosch, 2013).

- 340 m ten noorden van het plangebied is aan de Hontestraat een bureau- en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase uitgevoerd (onderzoeksmelding 4027217100). Uit het vooronderzoek is gebleken dat het plangebied een lage archeologische verwachting heeft op de aanwezigheid van nederzettingsresten uit de periode IJzertijd - Nieuwe tijd. Dit is gebaseerd op de aanwezigheid van een omvangrijke getijdegeul, die in de Late-Middeleeuwen is gevormd. Deze geul heeft grote delen van de oorspronkelijke bodem verspoeld, waardoor archeologische resten uit de IJzertijd - Romeinse tijd zijn verspoeld zijn. Resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd zijn ook niet te verwachten. In de Late Middeleeuwen lag het gebied naar verwachting namelijk buitendijks, terwijl in de Nieuwe tijd - op basis van historisch kaartmateriaal - geen aanwijzingen zijn voor bebouwing. Het pleistocene dekzand bevindt zich op een diepte van 7,0 tot 10,0 m -Mv. Het veenpakket ligt direct op het pleistocene dekzand, op een diepte van 6,5 tot 9,5 m -Mv (Rap, 2016).
- 800 m ten noordoosten van het plangebied, aan de Putkilweg, is een gecombineerd bureau- en booronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 2421968100). Tijdens het bureauonderzoek is vastgesteld dat er sprake zou kunnen zijn van archeologische resten in de top van het Pleistocene dekzand, de top van het Hollandveen Laagpakket (daterend uit de IJzertijd - Romeinse tijd) of binnen het Laagpakket van Walcheren (uit de periode voor 1530). Uit historisch kaartmateriaal is gebleken dat er binnen het plangebied geen bebouwing heeft gestaan voor het jaar 1780. Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat er sprake is van een verspoeld pakket waarin zich baksteenbrokjes en houtskoolfragmenten bevinden (tussen 2,40 en 270 cm - Mv). Deze laag is waarschijnlijk tussen 1200 en 1530 ontstaan, waarin een eerdere fase van het dorp Rilland verspoeld is geraakt. Het aangetroffen materiaal betreft waarschijnlijk vondsten die ver buiten de oorspronkelijke context zijn geraakt. De boringen zijn uitgevoerd tot 3 m -Mv, waardoor geen informatie kan worden ontleend over dieper gelegen lagen (Nijdam, 2014a).
- 1 km ten noordoosten zijn bij een verkennend booronderzoek binnen het bedrijven terrein De Poort vergelijkbare resultaten waargenomen als het hiervoor besproken onderzoek. Op een diepte van 2 m -Mv is ook een humeuze laag met bouwpuin en houtskoolbrokken aangetroffen. Dit betreft waarschijnlijk een verspoelde laag uit 1200-1530. De boringen zijn uitgevoerd tot 3 m -Mv, waardoor geen informatie kan worden ontleend over dieper gelegen lagen (Nijdam, 2014b).

Vondsten

- Op een afstand van ongeveer 800 meter ten westen van het plangebied zijn tijdens graafwerkzaamheden voor de wijk 'De Werfkampen', de funderingen aangetroffen van het klooster van Rilland, daterend uit de vroege 20^e eeuw (Archis-waarnemingsnummer 2812006100).

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historisch gebruik	Polder, landbouw
Huidig gebruik	Tuin
Bekende verstoringen	Mogelijke brandstoftank, bouw van een kerk in 1926

Historische situatie

De cultuurhistorische waarden in het plangebied zijn door verschillende elementen beïnvloed. Dit heeft gevolgen voor de archeologische verwachting voor de periodes Middeleeuwen - Nieuwe Tijd in het plangebied. Rilland, het dorp waar het plangebied in ligt, is ontstaan aan het einde van de 18^e eeuw. De naam van het dorp is ontleend aan een verdwenen dorp dat 2 km ten zuiden heeft gelegen. Dat dorp is door de St. Felixvloed uit 1530 weggevaagd, met daarmee ook de Rietland polder (oorspronkelijk bedijkt in de 12^e of 13^e eeuw). Er ontstond een waterdoorgang tussen de Rijn en de Schelde. Het gebied waar het plangebied in lag was opnieuw niet bewoonbaar en stond bekend als het Verdronken Land van Beveland. Op figuur 3 wordt de oude ligging van Rilland nog weergegeven. Op figuur 4 uit de 17^e eeuw is goed te zien dat het gebied niet meer bewoond werd, het gebied wordt aangegeven met '*schorren van Rilland*'. Pas in 1773 werd het land weer bedijkt en ontstond de *Reigersbergsche Polder*. De polder werd hierbij verdeeld in rechthoekige kavels met de Hoofdstraat tussen Bath en Krabbendijke als belangrijkste as (Wilderom, 1968).

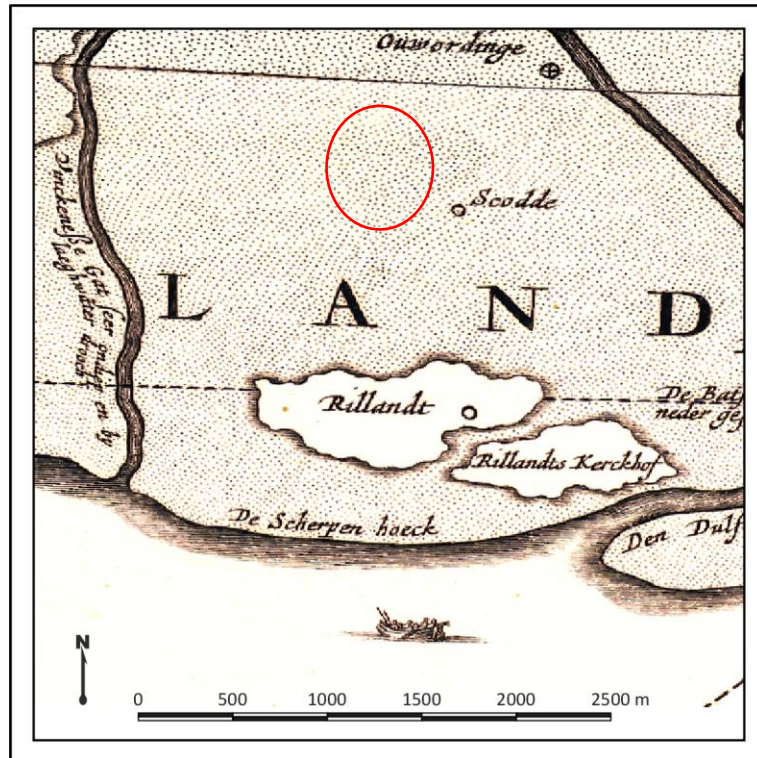
Op het kadastrale minuutplan uit 1811-1832 is te zien dat het plangebied onbebouwd is en verdeeld is in rechthoekige kavels (figuur 5). De oorspronkelijk bewoning heeft zich ontwikkeld langs de Hoofdstraat, 100 met ten noordwesten van het plangebied. Hierlangs is Rilland ontstaan, als dijk- en wijkdorp (Cultuurhistorische Hoofdstructuur kaart, provincie Zeeland). Op de oorspronkelijke aanwijzende Tafel wordt het perceel waar het plangebied is ligt aangemerkt als bouwland. Dit blijft zo tot in 1926, wanneer een kerk wordt gebouwd (bron: bagviewer.kadaster.nl), te zien op de kaart uit 1929 (figuren 6-8). Hierbij valt een deel van het gebouw binnen het plangebied. Deze situatie is ook te zien in 1950 (figuur 8), in het plangebied zijn geen aanpassingen, wel staan direct ten noorden enkele gebouwen. Op de kaart uit 1970 (figuur 9) is goed te zien dat dat Rilland is gegroeid, er zijn om het plangebied verschillende woonwijken gebouwd. Op de kaart uit 1990 wordt dezelfde situatie weergegeven (figuur 10).

Militair Erfgoed

Het plangebied heeft geen bijzondere betekenis of rol gespeeld in het militair verleden. Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME), tracesofwar.nl en de Kaart van Verdedigingswerken staat geen aanduiding voor de aanwezigheid van militair erfgoed in het plangebied.

Huidig gebruik en bodemverstoringen

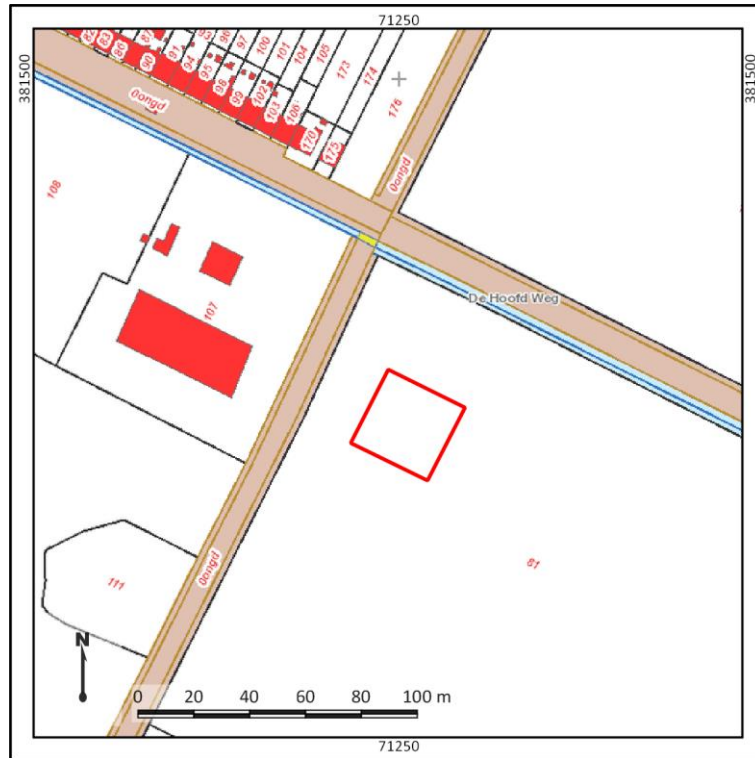
Het plangebied wordt tegenwoordig gebruikt als tuin, horende bij het kerkterrein. Er staat binnen het plangebied een deel van de kerktoren in het noordwestelijke hoek, gebouwd in 1926 (bron: bagviewer.kadaster.nl). Door de vegetatie, te zien op de luchtfoto (figuur 11) en op Google Streetview is de situatie binnen het plangebied niet in te schatten. Ook aan de hand van het AHN kan weinig informatie worden ontleend omdat door de vegetatie weinig metingen in het plangebied zijn uitgevoerd. Aan de hand van een KLIC melding zijn in het plangebied geen leidingen of kabels bekend. Als gevolg van de bouw van de kerk kan de top van de bodem geroerd zijn en op Bodemloket.nl staat aangegeven dat aan de Bathseweg 2 en 4 brandstoftanks in de bodem zijn geplaatst. Deze zijn weer verwijderd en met zand opgevuld. De locatie van de tanks is echter niet bekend. Deze bodemverstoringen kunnen een negatieve uitwerking kunnen hebben gehad op de aanwezigheid en kwaliteit van eventueel aanwezige archeologische resten.



Figuur 3. Het plangebied (rood omlijnd) op de kaart van Zeeland door N. Visscher uit 1650. Bron: Cultuurhistorische Hoofdstructuur kaart, Provincie Zeeland.



Figuur 4. De situatie in de omgeving van het plangebied. De locatie van het plangebied ligt net buiten de kaart van Zuid Beveland, getekend door Hattinga in 1753. Bron: Cultuurhistorische Hoofdstructuur kaart, Provincie Zeeland.



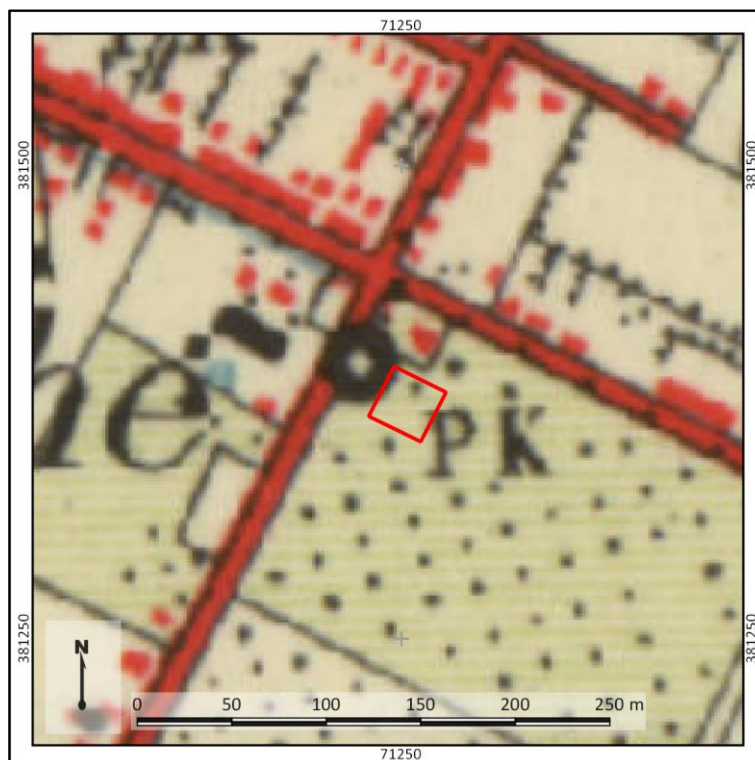
Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op het kadastrale minuutplan uit 1811-1832. Bron: Cultuurhistorische Hoofdstructuur kaart, Provincie Zeeland.



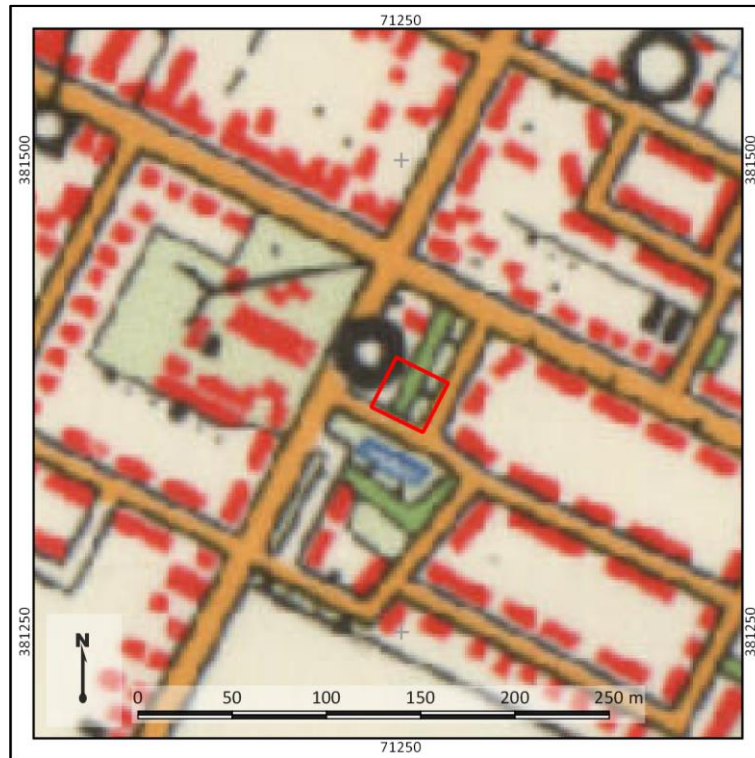
Figuur 6. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1893. Bron: topotijdreis.nl.



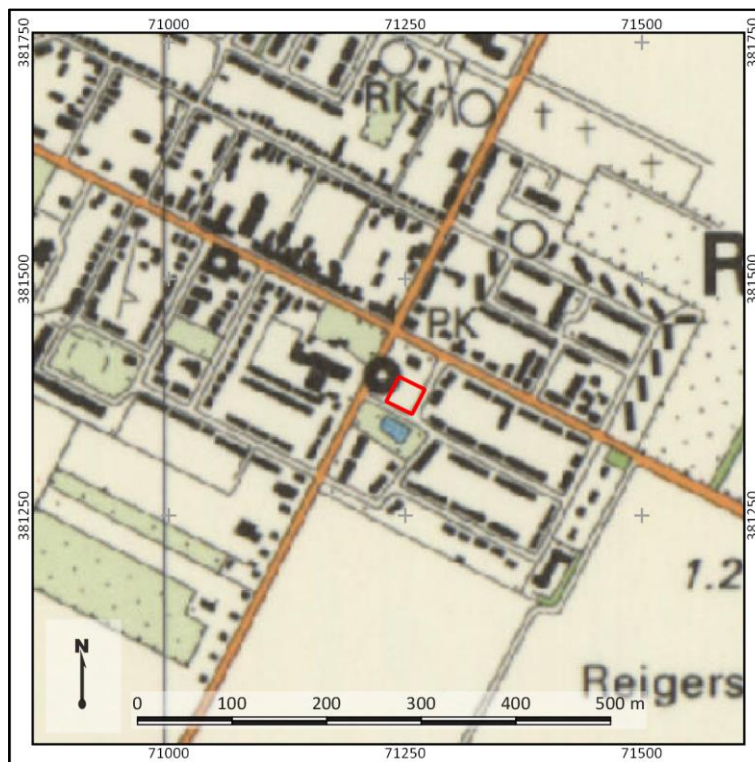
Figuur 7. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1929. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 8. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1950. Bron: topotijdreis.nl



Figuur 9. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1970. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 10. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1990. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 11. Het plangebied (rood omlijnd) op een recente luchtfoto. Bron: PDOK.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Hoog: Late Middeleeuwen tot 1530 Middelhoog: Laat-Paleolithicum, Mesolithicum, Vroeg Neolithicum, Bronstijd, IJertijd, Romeinse Tijd en Vroege Middeleeuwen
Complextypen	Laag: Nieuwe tijd Kampementen, nederzettingen, sporen van landgebruik
Stratigrafische positie	Vanaf het maaiveld

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting aan de hand van beschikbare informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik binnen en rondom het plangebied. Om de gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen, en waar mogelijk bij te stellen, zal een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase uitgevoerd moeten worden in het plangebied.

Aanwezigheid en dichtheid

Er gelden in het plangebied verschillende archeologische verwachtingen. Deze zijn gebaseerd op afzettingen die voorkomen in de ondergrond van het plangebied. Aan de hand van een dinoboring is bekend dat tussen 6 en 5 m -Mv pleistocene afzettingen van de Formatie van Boxtel kunnen voorkomen. Vanaf het Laat Paleolithicum tot aan het begin van het Neolithicum heeft hier theoretisch bewoning kunnen plaatsvinden, totdat het gebied met veen bedekt raakte. Het moment dat veen werd gevormd is afhankelijk van de diepteligging van de zandafzettingen. Hoe dieper, hoe eerder het veen zich heeft gevormd. Het is niet duidelijk wanneer het plangebied en zijn omgeving onder het veen bedekt zijn geraakt. Er wordt aangenomen dat afzettingen dieper dan 2 m -NAP tussen 3000 en 2000 jaar v. Chr. bedekt zijn geraakt door veen. Voor deze periodes geldt een middelhoge verwachting. In het Neolithicum is in delen van Zeeland het Laagpakket van Wormer afgezet op de Formatie van Boxtel, voordat er veen werd gevormd. Dit laagpakket wordt in het plangebied niet verwacht, en is de archeologische verwachting voor het einde van het Neolithicum laag.

Boven op het veen heeft theoretisch bewoning kunnen plaatsvinden op plaatselijke hogere plekken vanaf het IJertijd tot in de Romeinse Tijd. Vanaf de Vroege Middeleeuwen is in het gebied de Formatie van Naaldwijk afgezet. In de Vroege Middeleeuwen konden de relatief hoger gelegen gebieden ook bewoond worden. Eventuele archeologische waarden uit de Bronstijd - Vroege Middeleeuwen kunnen echter ook weg zijn geslagen bij overstromingen. Voor deze periodes geldt een middelhoge archeologische verwachting.

In de Late Middeleeuwen is op het Laagpakket van Walcheren bewoning geweest na de bedijking van het gebied. In de Rietpolder hebben verschillende dorpen gestaan, die verwoest zijn door overstromingen. De archeologische verwachting voor de Late Middeleeuwen tot 1530 is dusdanig hoog. Bij twee onderzoeken 800 m en 1 km ten noorden van het plangebied zijn op 2 m - Mv houtskool en puinbrokken aangetroffen, afkomstig van de bewoning van het gebied voor de St. Felixvloed. Dergelijk waarden kunnen ook in het plangebied worden aangetroffen. Aan het einde van de 18^e eeuw is het gebied weer ingepolderd. Aan de hand van topografische kaartmateriaal heeft pas in 1926 bebouwing in het plangebied gestaan. In de periode hiervoor is het plangebied enkel voor landbouw gebruikt. De verwachting voor archeologische waarden uit de Nieuwe Tijd is hierom laag.

Stratigrafische positie

De stratigrafische positie van de archeologisch relevante niveaus is afgeleid uit dinoboringen in de omgeving van het plangebied. Direct onder de bouwvoor (30 cm - Mv) kunnen in het kleiige Laagpakket van Walcheren tot ongeveer 2 m - Mv archeologische vondsten uit de Vroege en Late Middeleeuwen tot aan 1530 aangetroffen worden. Een ander archeologisch niveau wordt gevormd door het top van het veen waar, mits deze niet is weg geërodeerd, vondsten uit de Bronstijd, IJertijd en Romeinse tijd aangetroffen kunnen worden. De top kan aangetroffen worden vanaf een diepte van ongeveer 4,00 m -Mv. Het derde archeologische niveau wordt verwacht in de top van het pleistocene zand (Formatie van Boxtel) op een diepte van ongeveer 5 tot 6 m -Mv.

Complextypen

In het plangebied worden voor de periodes Laat-Paleolithicum tot Neolithicum nederzettingsterreinen, grafvelden en overige sporen van landgebruik verwacht. Dergelijke resten kenmerken zich door bijvoorbeeld de aanwezigheid van aardewerk, houtskool, vuursteen en (verbrand) botmateriaal. Voor het Neolithicum kunnen ook haardkuilen, waterputten en huisplattegronden aanwezig zijn. Vindplaatsen kunnen de omvang hebben van honderden vierkante meters voor een nederzetting die betrekking heeft op een enkele boerderij (voor het Neolithicum).

Voor de periodes Bronstijd - Late Middeleeuwen kunnen erven, bestaande uit een boerderij, bijgebouwen en waterputten aangetroffen worden. Deze terreinen kunnen zich kenmerken door een aaneengesloten archeologische laag, die op grond van kleur verschilt van de oorspronkelijk aanwezige lagen of een dichte vondstenstrooiing. De vorming hiervan hangt met name af van de langdurigheid van eventuele bewoning op die plek. Kortstondige bewoning, sporen van landgebruik en grafvelden zullen zich namelijk juist kenmerken door grondsporen en verkleuringen in de bodem en in veel mindere mate door de aanwezigheid van vondstmateriaal.

Vindplaatsen kunnen de omvang hebben van honderden vierkante meters voor een nederzetting die betrekking heeft op een enkele boerderij (vanaf het Laat-Paleolithicum tot de Vroege Middeleeuwen). Vanwege het ontbreken van vindplaatsen in de omgeving is dit vooralsnog niet in te schatten voor het plangebied. De conservering van de vondsten is afhankelijk van de mate van versterking binnen het plangebied, door menselijke werkzaamheden of door overstromingen.

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoekstrategie	Verkennd booronderzoek
Aantal boringen	5
Type boor	Edelmanboor, gutsboor
Boordiameter	7 cm, 3 cm
Maximale boordiepte	450 cm -Mv.

Werkwijze

Het doel van het veldonderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals opgesteld in Hoofdstuk 9 van dit rapport. Hiertoe is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd (conform het opgestelde Plan van Aanpak; Lepage, 2019). De boringen zijn gebruikt om de mate van intactheid van de bodem te bepalen, inzicht te krijgen in de bodemopbouw en landschappelijke ligging van het plangebied. In totaal zijn in het plangebied vijf boringen gezet (boring 1 t/m 5). Deze boringen zijn zo gelijkmatig mogelijk verdeeld over het plangebied.

De boringen zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Beneden de grondwaterspiegel is gebruik gemaakt van een gutsboor met een diameter van 3 cm, tot een diepte van maximaal 450 cm -Mv. De opgeboorde monsters zijn handmatig verbrokkeld, versneden en doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals bot, aardewerk, baksteen, bewerkt vuursteen en houtskool). De boringen zijn gefotografeerd, waarna ze zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze foto's en beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 8 en 9. De ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 7. De hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; bijlage 5).

Veldwaarnemingen

Ten tijde van het veldonderzoek is het plangebied overgroeid, nadat de bebouwing in en om het plangebied een tijdlang verlaten is geweest. De kerk is bouwvallig en de omringende tuin behoeft onderhoud. Aan de verschillen in maaiveld in het plangebied zijn geen zaken af te leiden aan de hand waarvan reeds uitspraken gedaan kunnen worden over de staat van de ondergrond. Ook zijn geen archeologische indicatoren waar te nemen aan maaiveld. Een impressie van de situatie in het plangebied is weergegeven in figuur 12.



Figuur 12: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek.

Lithologie, bodemopbouw en archeologische interpretatie

Binnen het plangebied is sprake van een zeer eenduidige bodemopbouw, bestaande uit kalkrijke mariene afzettingen. De bodemopbouw in het plangebied ziet er in hoofdlijnen als volgt uit:

Vanaf maaiveld is een pakket Walcheren-dekafzettingen aangetroffen, bestaande uit zwak tot sterk zandige klei en sterk siltig matig fijn zand. In de uiterste top van het pakket is enig puin herkenbaar, samenhangend met de bouw van de kerk in het plangebied. Het pakket kent tot een diepte van circa 110-165 cm -Mv ijzervlekken, het gevolg van schommelingen in de grondwaterstand waardoor oxidatie op heeft kunnen treden. In het pakket is in boringen 1 en 4 een zeer dunne humeuze spoelband zichtbaar, waarschijnlijk het gevolg van de aanvankelijke verspoeling van het maaiveld tijdens een van de vele stormvloeden die het gebied heeft geteisterd. Op basis van relatieve datering betreft het waarschijnlijk de St. Felixvloed uit 1530. Het gehele pakket is waarschijnlijk afgezet na afloop van de St. Felixvloed, tot de herbedijking van het gebied. Deze Walcheren-dekafzettingen gaat zeer scherp over in het onderliggende pakket.

Het tweede pakket dat is aangetroffen bestaat vanaf een diepte van 110-165 uit een sterk gebandeerd en gereduceerd pakket zwak siltig zand, waarin laagjes detritus, veenbrokken en sterk siltige klei herkenbaar zijn. Waarschijnlijk maakt dit pakket deel uit van een geul die eveneens ontstaan is door de St. Felixvloed of één van de eerdere stormvloeden in het gebied. De aanwezigheid van veenbrokken in dit pakket geeft aan dat de top van het oorspronkelijke veenpakket met een aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid geërodeerd is geraakt door deze hoog-energetische geul. Door de sterke mate van zandigheid van het pakket onder het grondwaterpeil (vanaf circa 100-120 cm -Mv), loopt dit materiaal uit de guts. Het is dan ook niet mogelijk gebleken dieper te boren dan 450 cm -Mv. Alle boringen zijn geëindigd in dit pakket op dieptes van 400-450 cm -Mv. Eventuele pleistocene afzettingen aanwezig in het plangebied zijn derhalve niet bereikt. Op basis van het aantreffen van de eerder genoemde geul is echter niet uit te sluiten dat ook deze afzettingen verspoeld zijn geraakt.

Archeologische indicatoren

Tijdens het doorzoeken van de opgeboorde grondmonsters zijn geen archeologische indicatoren gevonden. In de boringen zijn uitsluitend onbepaalde fragmenten bouwpuin gevonden tot een diepte van circa 50 cm -Mv, samenhangend met het bouwen van de bestaande kerk in het plangebied.

Archeologische interpretatie

Op basis van het veldonderzoek is de oorspronkelijke verwachting op het aantreffen van archeologische waarden in het plangebied naar een lage verwachting bij te stellen voor in elk geval de periode IJzertijd tot en met de Nieuwe tijd. Deze verwachting is gebaseerd op het aantreffen van een pakket dekafzettingen samenhangend met de St. Felixvloed, afgezet op een pakket geulafzettingen waarin veenbrokken aanwezig zijn. Deze geul heeft naar alle waarschijnlijkheid gezorgd voor de erosie van het oorspronkelijke veenpakket in het plangebied, dat het archeologisch relevante niveau zou moeten vormen voor de periode IJzertijd-Romeinse Tijd. Ook het niveau uit de Vroege en Late Middeleeuwen is in sterke mate verspoeld geraakt door de St. Felixvloed. De pleistocene afzettingen, relevant voor de periode Laat-Paleolithicum – Bronstijd, vallen buiten de boordiepte van het veldonderzoek. Mogelijk zijn deze afzettingen op een diepte van meer dan 4,5 m -Mv alsnog aan te treffen, maar op basis van de aanwezigheid van een erosiegeul ter plaatse van het plangebied is niet uit te sluiten dat ook deze afzettingen verspoeld zijn geraakt.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

- **Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?**

Het is slechts beperkt duidelijk wat de oorspronkelijke landschappelijke ligging van het plangebied is geweest. Vooral nog is in het plangebied sprake van een pakket Walcheren-dekafzettingen, samenhangend met de buitendijkse ligging van het plangebied na de St. Felixvloed in 1530. Op grotere diepte is sprake van een erosiegeul, mogelijk veroorzaakt door de dezelfde St. Felixvloed, maar mogelijk ook van grotere ouderdom. Deze geul heeft gezorgd voor de erosie van in elk geval het oorspronkelijke Hollandveen-Laagpakket. Op welke diepte in de ondergrond sprake is van pleistocene afzettingen is vooral nog onduidelijk. Mogelijk zijn ook deze afzettingen echter verspoeld geraakt.

- **Wat is de bodemopbouw, zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?**

Tot een diepte van 110-165 cm -Mv is sprake van Walcheren-dekafzettingen, overgaand in een pakket geulafzettingen tot een diepte van minimaal 450 cm -Mv. In de afzettingen is geen sprake van een archeologisch relevant niveau. De basis van de Walcheren-dekafzettingen oogt sterk verspoeld.

- **In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?**

Er is geen sprake van een archeologisch relevant niveau in het plangebied binnen 4,5 m -Mv. De relevante afzettingen zijn niet aangetroffen (Pleistoceen) of geërodeerd (IJzertijd – Nieuwe tijd).

- **Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?**

Op grond van onderhavig veldonderzoek is de verwachting op het aantreffen van intacte archeologische waarden in het plangebied bij te stellen naar een lage verwachting, gebaseerd op het ontbreken van archeologisch relevante niveaus binnen 4,5 m -Mv. Dergelijke archeologisch relevante niveaus zullen op een zeker moment wel degelijk in het plangebied aanwezig zijn geweest, maar zijn naar alle waarschijnlijkheid geërodeerd door een geul samenhangend met de St. Felixvloed in 1530 of een van de eerdere stormvloeden die het gebied geteisterd hebben. Hoewel de pleistocene afzettingen niet bereikt zijn tijdens het onderzoek, duidt de aanwezigheid van de erosiegeul er op dat ook deze afzettingen waarschijnlijk een zekere mate van verspoeling kennen.

12. Conclusie en advies

Conclusie

Op basis van het gecombineerde bureau- en veldonderzoek is vastgesteld dat het plangebied een lage verwachting op het aantreffen van intacte archeologische waarden kent. Deze verwachting is gebaseerd op het ontbreken van archeologisch relevante niveaus binnen 4,5 m -Mv samenhangend met de periodes IJzertijd tot en met de Nieuwe tijd. De archeologisch relevante niveaus voor deze periode, het Hollandveen-Laagpakket of Walcheren-afzettingen met bodemvorming, zijn verspoeld geraakt en geërodeerd door een erosiegeul van de St. Felixvloed of één van de eerdere stormvloedendie het gebied geteisterd hebben. Tijdens het onderzoek zijn geen pleistocene afzettingen aangeboord binnen 4,5 m -Mv, dit bleek fysiek onmogelijk te zijn. Hoewel het daarom lastig is uitspraken te doen over de periode Laat-Paleolithicum – Bronstijd, is het waarschijnlijk dat afzettingen samenhangend met deze periode ook verspoeld zijn geraakt door de geul in het plangebied.

Advies

Voor het plangebied is een lage verwachting op het aantreffen van intacte archeologische waarden vastgesteld binnen een diepte van 4,5 m -Mv. Daarom adviseren wij om in het nieuwe bestemmingsplan de dubbelbestemming archeologie te wijzigen in Waarde Archeologie 2, met als vrijstellingsgrenzen 250 m² en een diepte van 4,0 m -Mv (grotere diepte dan oorspronkelijk). Het is daarmee onwaarschijnlijk dat de voorgenomen ingrepen in het plangebied, de bouw van woningen zal zorgen voor een verstoring van archeologische waarden. Daarom adviseren wij om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkelingen zonder noodzaak tot verder archeologisch onderzoek. Mochten tijdens de werkzaamheden onverhoopt toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan wijzen wij de opdrachtgever en de uitvoerder van de werkzaamheden op de wettelijke plicht dergelijke zaken direct te melden bij het bevoegd gezag, de gemeente Reimerswaal en het SCEZ (Erfgoedwet 2016, artikel 5.10)

Omdat vooralsnog enige onduidelijkheid bestaat over de staat van de pleistocene ondergrond, willen wij de uitvoerder en het bevoegd gezag graag wijzen op *Handreiking Archeologievriendelijk Bouwen* (Roorda e.a., 2016) van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE). Mogelijk is het palenplan voor de fundering van de nieuwe bebouwing nog zodanig in te richten dat geen sprake zal zijn van een buitensporige verstoring van de pleistocene ondergrond.

Het bovenstaande is een advies. Op basis van de resultaten van het onderzoek neemt het bevoegd gezag (de gemeente Reimerswaal) een besluit over de daadwerkelijke omgang met eventuele archeologische waarden binnen het plangebied. Dit advies kan en mag afwijken van hetgeen is geadviseerd door Transect.

13. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015.
- Geologische Overzichtskaart van Nederland (2010), TNO.
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.planviewer.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.bodemloket.nl
- www.dinoloket.nl
- www.edugis.nl
- www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.ikme.nl
- www.dans.easy.knaw.nl
- www.pdok.nl
- www.hdc.vu.nl/nl/online-informatie/ikgn/index.aspx
- www.landschapinnederland.nl/militaire-landschapskaart
- www.bagviewer.kadaster.nl
- Aanvullende richtlijnen archeologisch onderzoek SCEZ

Afbeeldingen

- Figuur 1. Ligging van de plangebieden op een topografische kaart. Bron topografische kaart: PDOK. 10
- Figuur 2. Nieuwe bouwkaavel. Het plangebied is met rood omlijnd. 11
- Figuur 3. Het plangebied (rood omlijnd) op de kaart van Zeeland door N. Visscher uit 1650. Bron: Cultuurhistorische Hoofdstructuur kaart, Provincie Zeeland. 18
- Figuur 4. De situatie in de omgeving van het plangebied. De locatie van het plangebied ligt net buiten de kaart van Zuid Beveland, getekend door Hattinga in 1753. Bron: Cultuurhistorische Hoofdstructuur kaart, Provincie Zeeland. 18
- Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op het kadastrale minuutplan uit 1811-1832. Bron: Cultuurhistorische Hoofdstructuur kaart, Provincie Zeeland. 19
- Figuur 6. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1893. Bron: topotijdreis.nl. 19
- Figuur 7. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1929. Bron: topotijdreis.nl. 20
- Figuur 8. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1950. Bron: topotijdreis.nl. 20
- Figuur 9. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1970. Bron: topotijdreis.nl. 21
- Figuur 10. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1990. Bron: topotijdreis.nl. 21
- Figuur 11. Het plangebied (rood omlijnd) op een recente luchtfoto. Bron: PDOK. 22
- Figuur 12: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek. 25

Literatuur

Bakker, H., de, en J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*, Wageningen.

Barends, S., 2010. *Het Nederlandse landschap: een historisch-geografische benadering*. Utrecht: Matrijs.

Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland*, Assen.

Bosch, J., van den, 2013. *Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen, verkennend, Vliedbergstraat – Inkeloortstraat, Rilland, Gemeente Reimerswaal, Heijenoord (SOB-Rapport 2070-1303)*.

Lepage, H.A.S., 2019. *Plan van Aanpak Rilland, Bathseweg 2*. Transect.

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhof, en T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Houten.

Nijdam, L.C., 2014a. *Gemeente Reimerswaal: Rilland, Putkilweg, De Poort III, een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van een verkennend booronderzoek*, Lippenhuizen (ArGeoBoor-rapport 1261).

Nijdam, L.C., 2014b. *Gemeente Reimerswaal Rilland, De Poort (percelen M395 en M417) Een inventariserend veldonderzoek door middel van een verkennend booronderzoek*. ArGeoBoor rapport 1308.

Rap, J., 2016, *Rilland, Hontestraat 6, een archeologisch bureauonderzoek (BO) en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase (IVO-O)*, Nieuwegein, (Transect-rapport 1139).

Roorda, I., J. Stöver, en R. Kroes, 2016. *Handreiking Archeologievriendelijk bouwen*. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort.

Stouthamer, E., K.M. Cohen en W.Z. Hoek. *De vorming van het Land*. Utrecht: Perspectief Uitgevers, 2015.

Vos, P.C., 2015. *Compilation of the Holocene paleogeographical maps of the Netherlands*, in P.C. Vos (ed.), *The origin of the Dutch coastal landscape*, Groningen, 50-81.

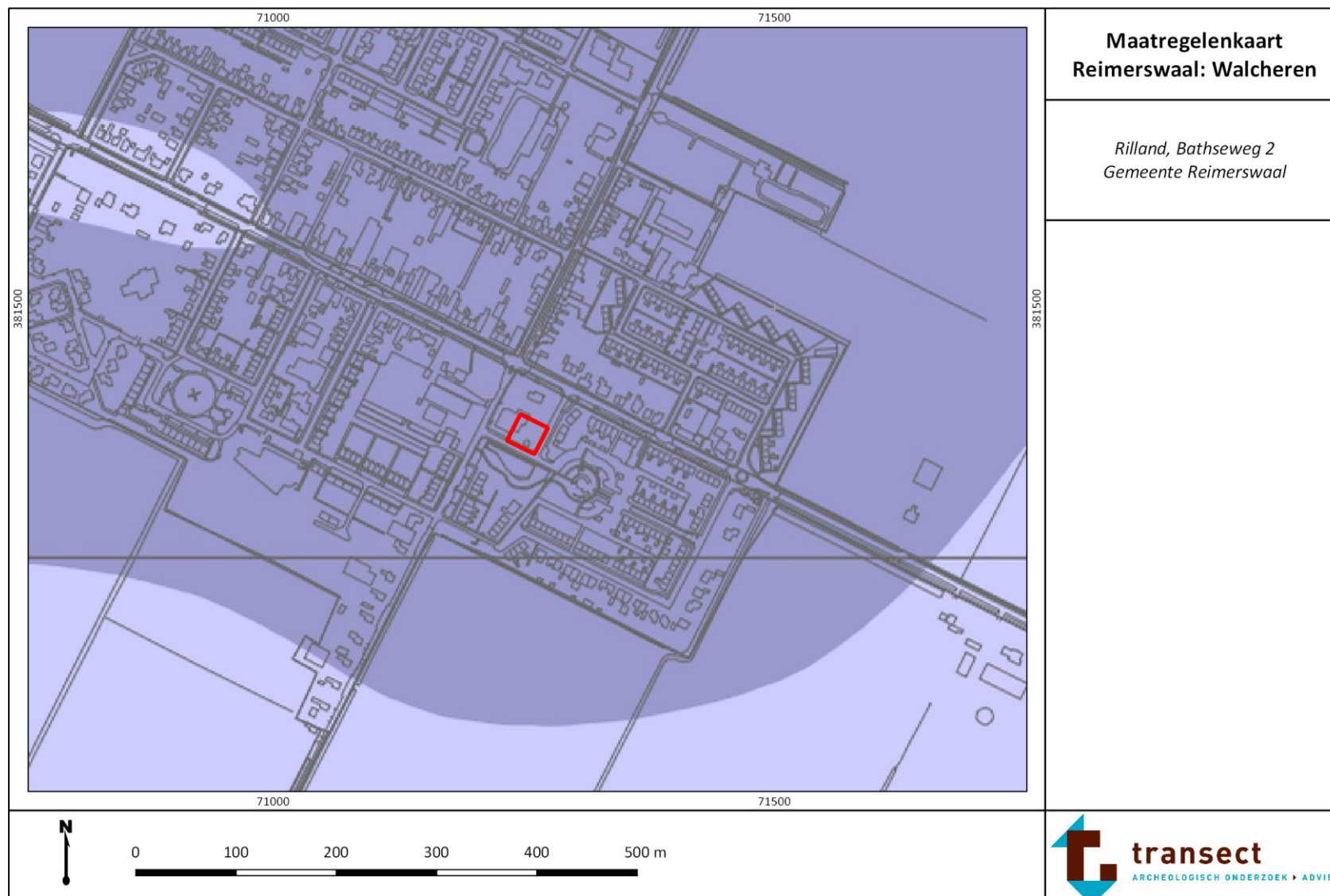
Vos, P.C./S. de Vries, 2015. *2e generatie paleogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*. sd, www.archeologieinnederland.nl (11-30-2015).

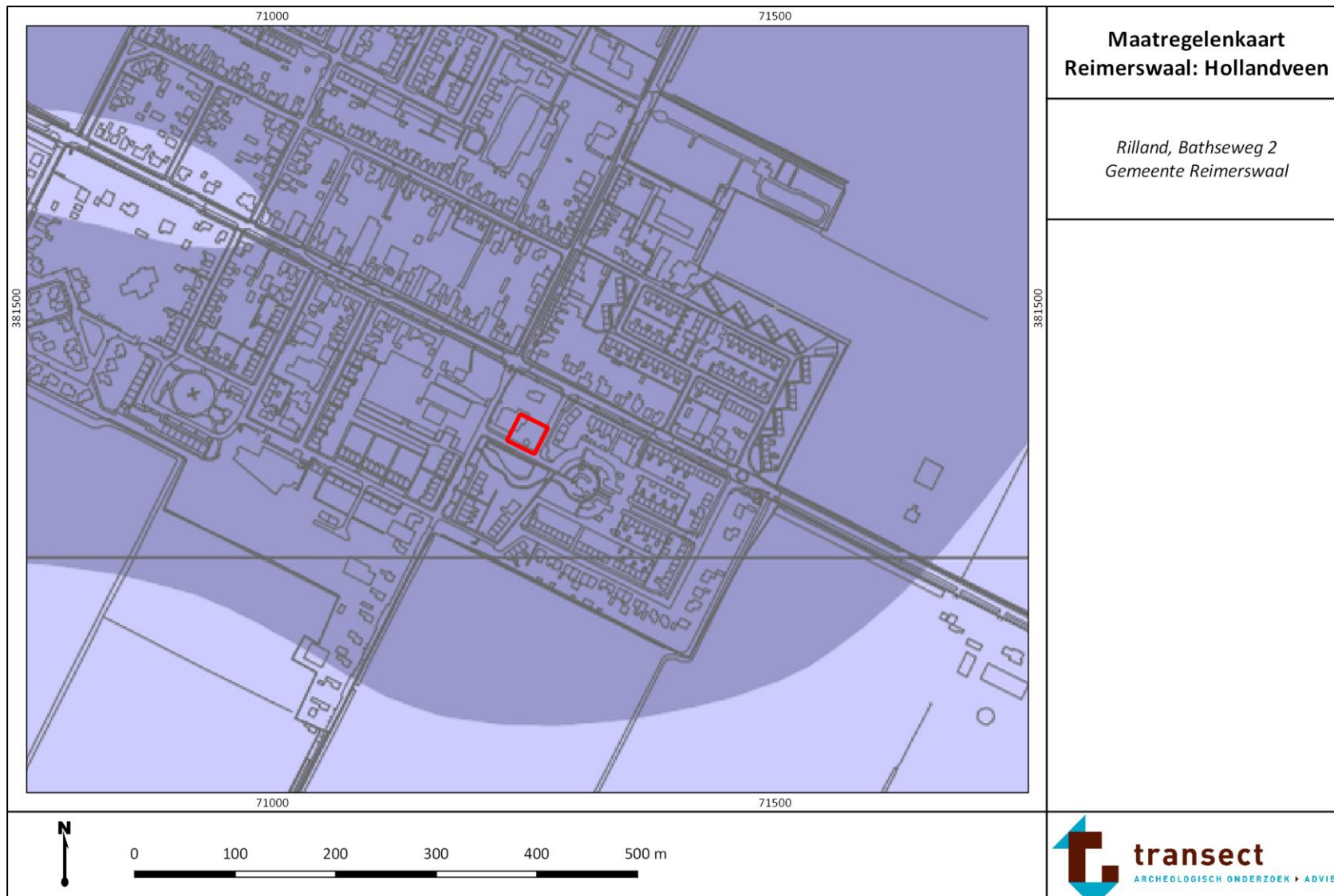
Wilderom, M.H., 1968, *Tussen Afsluitdammen en Deltadijken III, Midden Zeeland (Walcheren en Zuid-Beveland)*, Middelburg.

Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland

Periode	Deel-/subperiode	Van	Tot
Recent		1945 na Chr.	2050 na Chr.
Nieuwe Tijd	Late-Nieuwe tijd	1850 na Chr.	1945 na Chr.
	Midden-Nieuwe tijd	1650 na Chr.	1850 na Chr.
	Vroege-Nieuwe tijd	1500 na Chr.	1650 na Chr.
Middeleeuwen	Late-Middeleeuwen B	1250 na Chr.	1500 na Chr.
	Late-Middeleeuwen A	1050 na Chr.	1250 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen D	900 na Chr.	1050 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen C	725 na Chr.	900 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen B	525 na Chr.	725 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen A	450 na Chr.	525 na Chr.
Romeinse Tijd	Laat-Romeinse tijd B	350 na Chr.	450 na Chr.
	Laat-Romeinse tijd A	270 na Chr.	350 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd B	150 na Chr.	270 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd A	70 na Chr.	150 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd B	25 na Chr.	70 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd A	12 voor Chr.	25 na Chr.
IJzertijd	Late-IJzertijd	250 voor Chr.	12 voor Chr.
	Midden-IJzertijd	500 voor Chr.	250 voor Chr.
	Vroege-IJzertijd	800 voor Chr.	500 voor Chr.
Bronstijd	Late-Bronstijd	1100 voor Chr.	800 voor Chr.
	Midden-Bronstijd B	1500 voor Chr.	1100 voor Chr.
	Midden-Bronstijd A	1800 voor Chr.	1500 voor Chr.
	Vroege-Bronstijd	2000 voor Chr.	1800 voor Chr.
Neolithicum	Laat-Neolithicum B	2450 voor Chr.	2000 voor Chr.
	Laat-Neolithicum A	2850 voor Chr.	2450 voor Chr.
	Midden-Neolithicum B	3400 voor Chr.	2850 voor Chr.
	Midden-Neolithicum A	4200 voor Chr.	3400 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum B	4900 voor Chr.	4200 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum A	5300 voor Chr.	4900 voor Chr.
Mesolithicum	Laat-Mesolithicum	6450 voor Chr.	4900 voor Chr.
	Midden-Mesolithicum	7100 voor Chr.	6450 voor Chr.
	Vroeg-Mesolithicum	8800 voor Chr.	7100 voor Chr.
Paleolithicum	Laat-Paleolithicum B	18.000 BP	8.800 voor Chr.
	Laat-Paleolithicum A	35.000 BP	18.000 BP
	Midden-Paleolithicum	300.000 BP	35.000 BP
	Vroeg-Paleolithicum	-	300.000 BP













Bijlage 2. Archeologische maatregelenkaarten, gemeente Reimerswaal



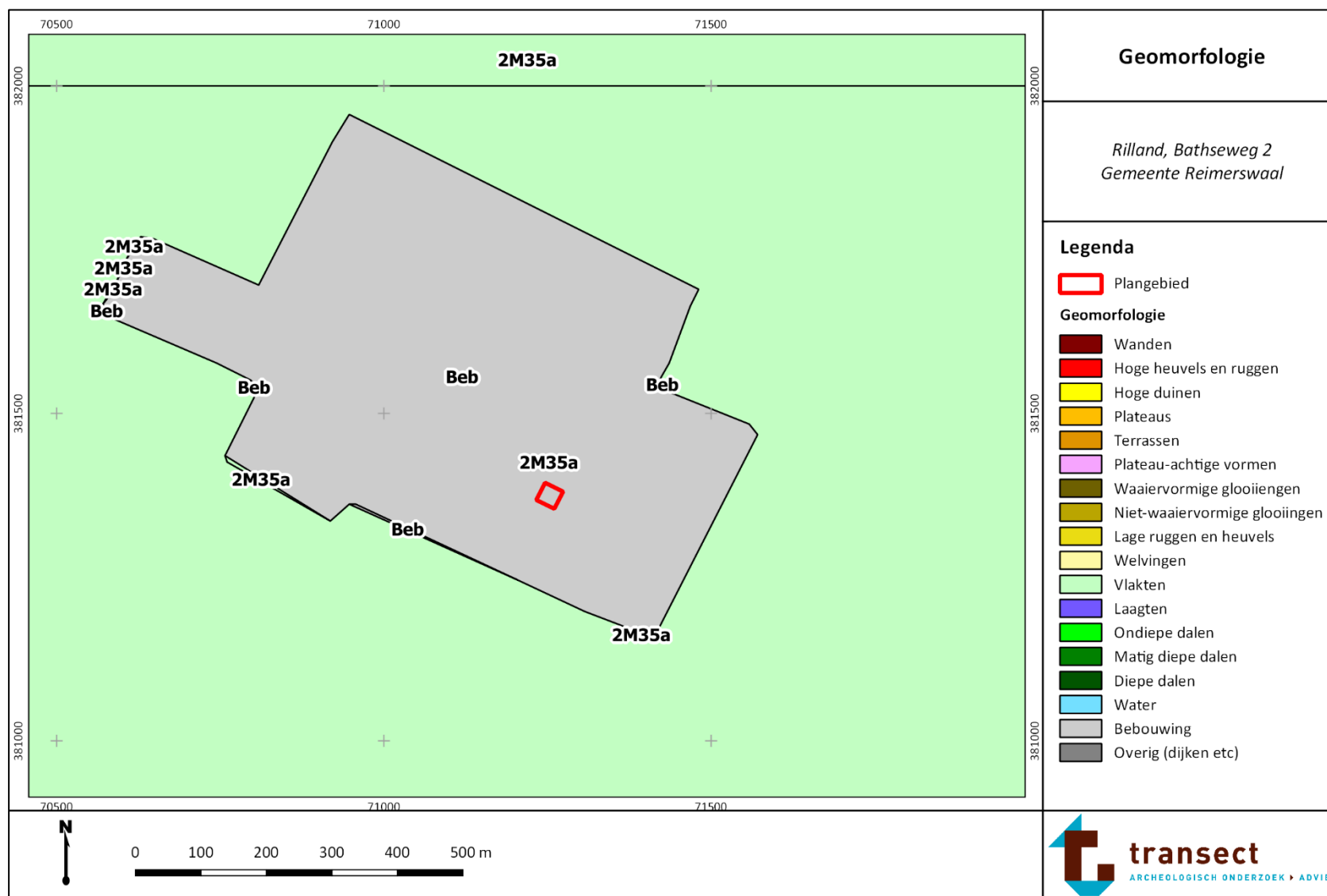






<p>Legenda</p> <p> Plangebied</p> <p> Gemeentegrens</p> <p> Afzonderlijke beleidskaart van toepassing</p> <p>Maatregelcategorieën</p> <p> Categorie 1 (wettelijk beschermd monument)</p> <p> Categorie 2 (terreinen van archeologische waarde)</p> <p> Categorie 3 (gewaardeerde stads-/dorpskern)</p> <p> Categorie 4 (hoge verwachting)</p> <p> Categorie 5 (gematigde verwachting)</p> <p> Categorie 6 (lage verwachting)</p> <p> Categorie 7 (waterbodem)</p> <p> Categorie 8 (geen verwachting)</p>	<p>Maatregelenkaart Reimerswaal, legenda</p> <hr/> <p><i>Rilland, Bathseweg 2 Gemeente Reimerswaal</i></p>
<p>bron: gemeente Reimerswaal</p>	 <p>transect ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES</p>

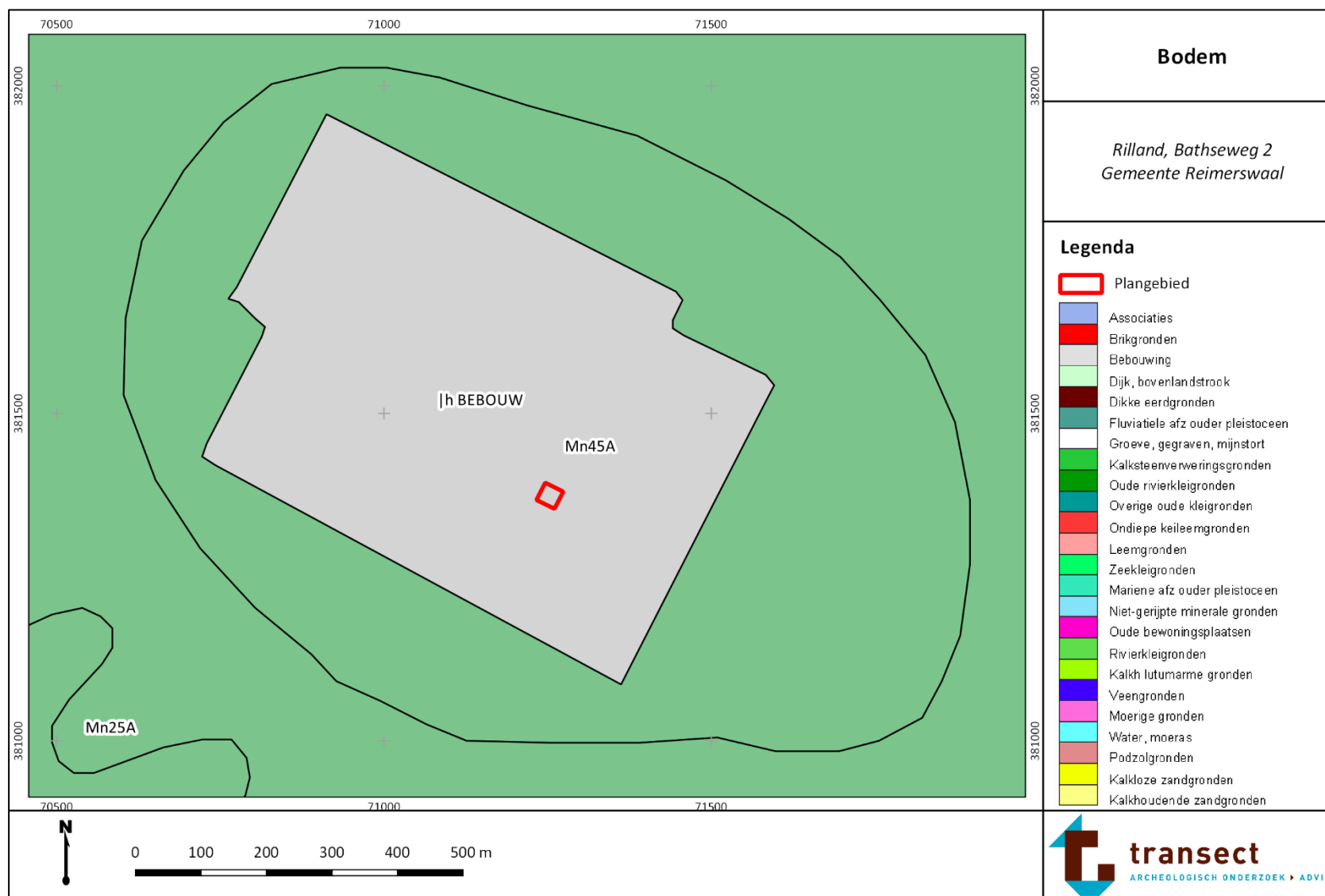
Bijlage 3. Geomorfologie



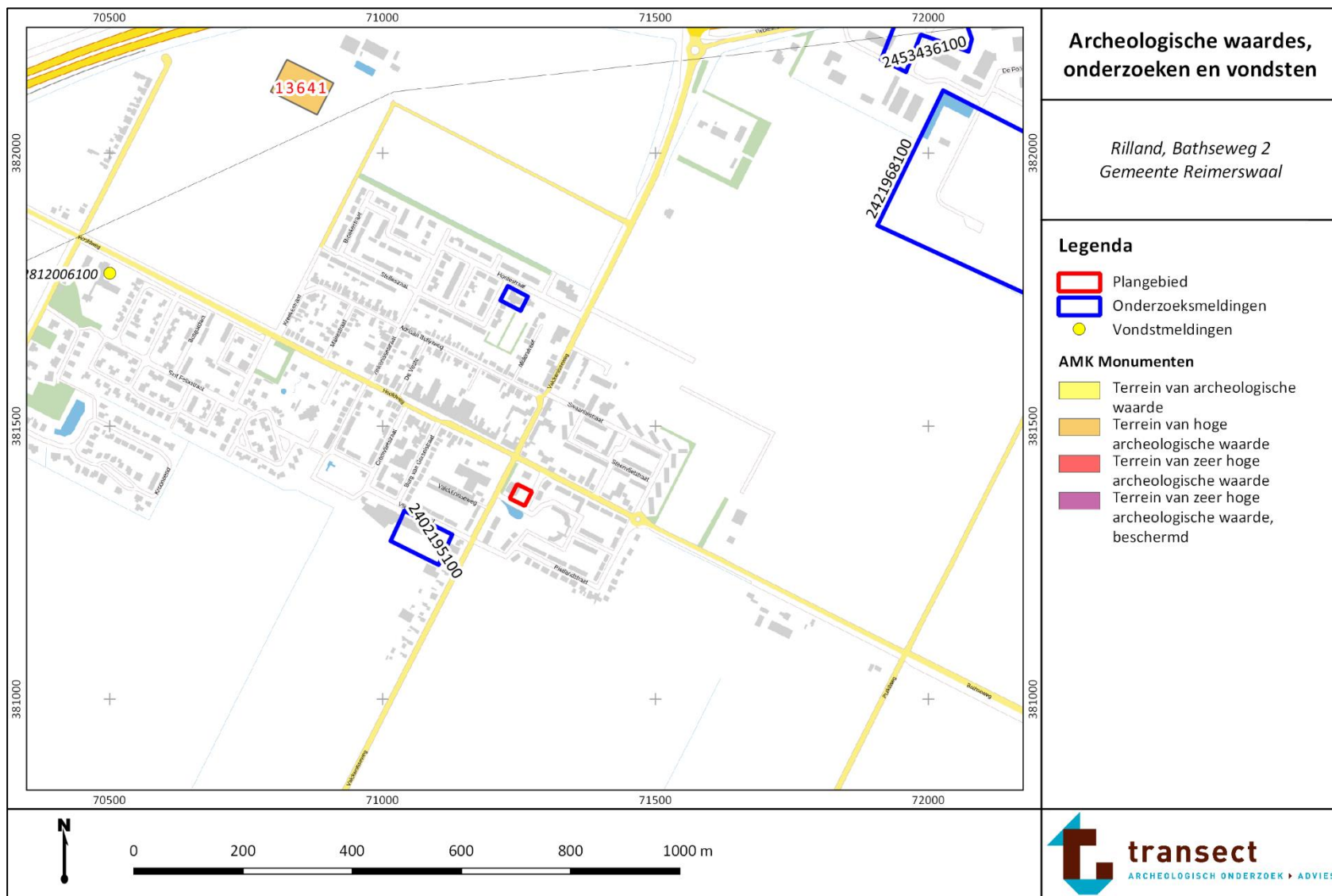
Bijlage 4. Maaiveldhoogte



Bijlage 5. Bodem



Bijlage 6. Archeologische waarden en onderzoeken



Bijlage 7. Boorpuntenkaart



Bijlage 8. Foto's van boringen



Boring 1: 0-400 cm -Mv.

a



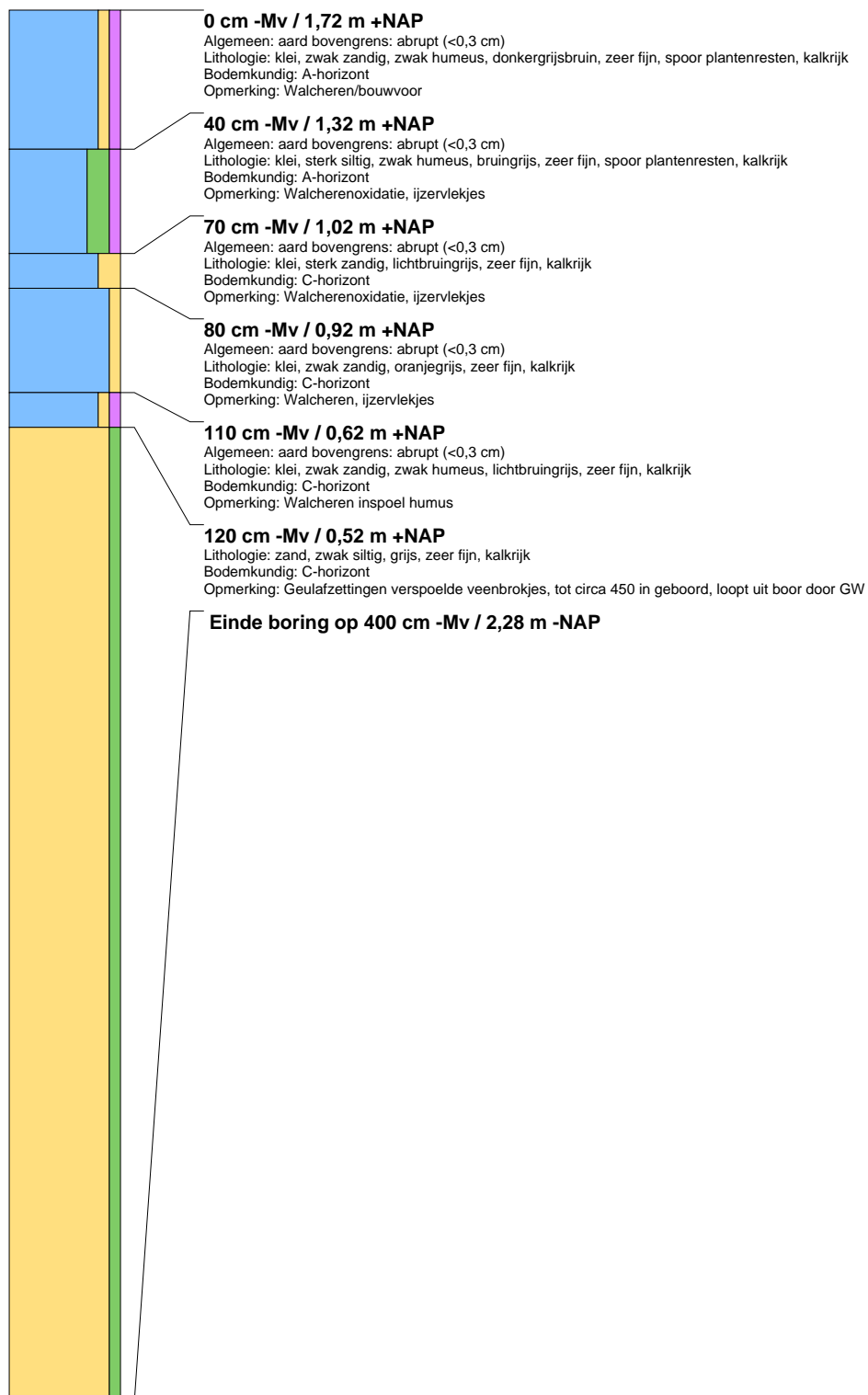
Boring 5: 0-400 cm -Mv. Er is tot grotere diepte geboord, maar het zandige sediment liep uit de boor onder invloed van het grondwater.

Bijlage 9. Boorbeschrijvingen



boring: RILLA-1

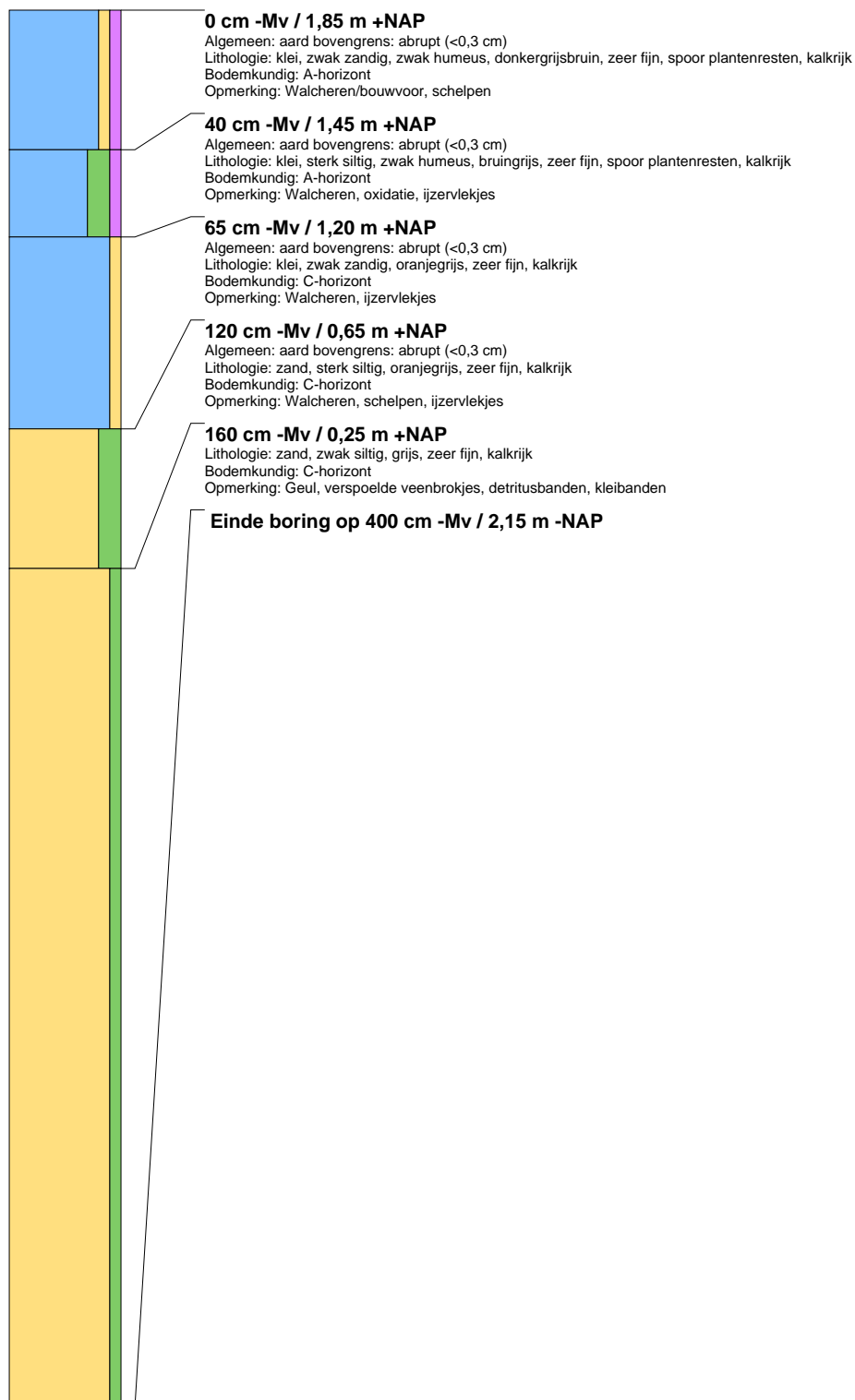
beschrijver: JR, datum: 3-4-2019, X: 71.237, Y: 381.370, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 49D, hoogte: 1,72, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zeeland, gemeente: Reimerswaal, plaatsnaam: Rilland, opdrachtgever: Berting Bouw, uitvoerder: Transect BV





boring: RILLA-2

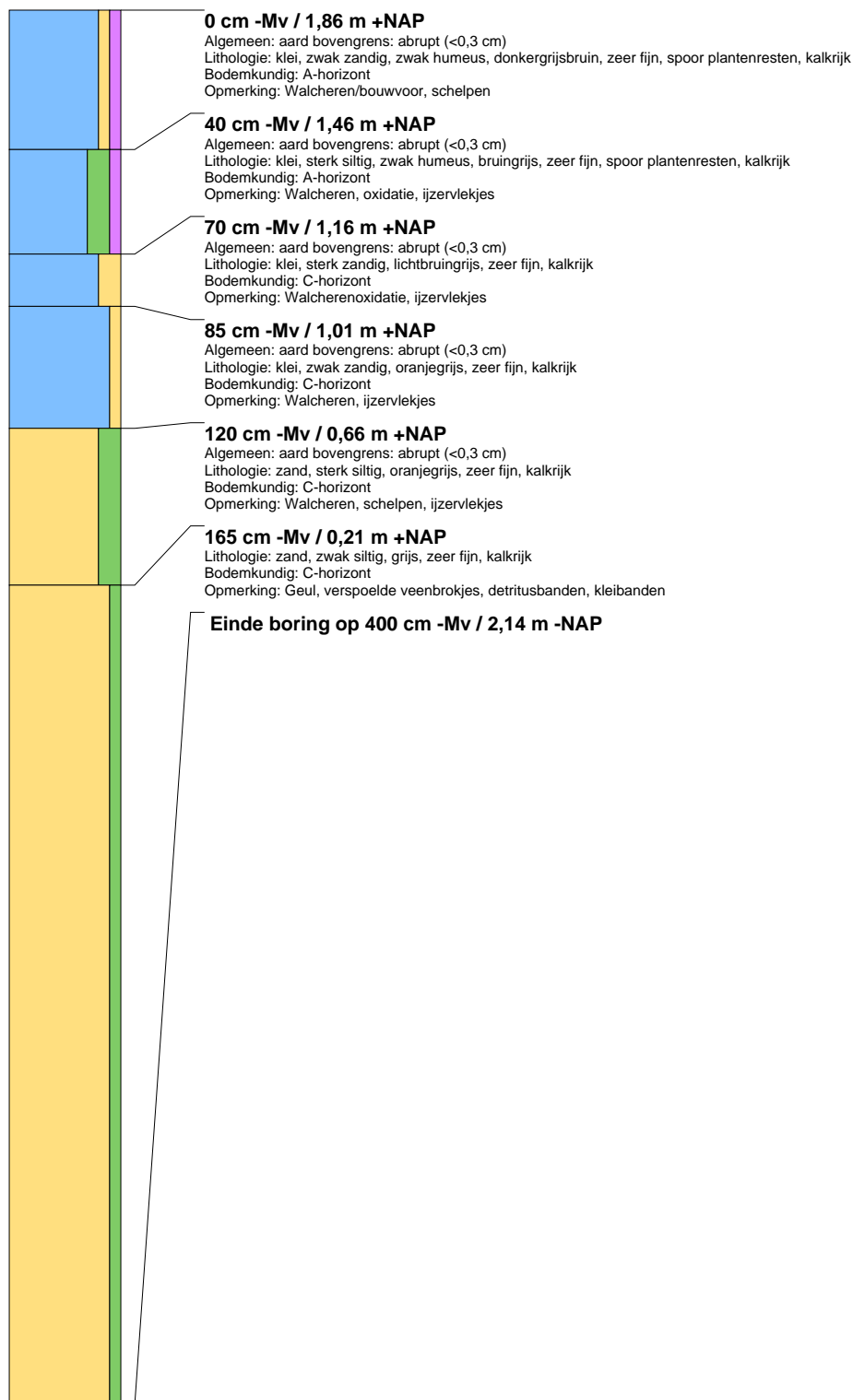
beschrijver: JR, datum: 3-4-2019, X: 71.255, Y: 381.388, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 49D, hoogte: 1,85, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zeeland, gemeente: Reimerswaal, plaatsnaam: Rilland, opdrachtgever: Berting Bouw, uitvoerder: Transect BV





boring: RILLA-3

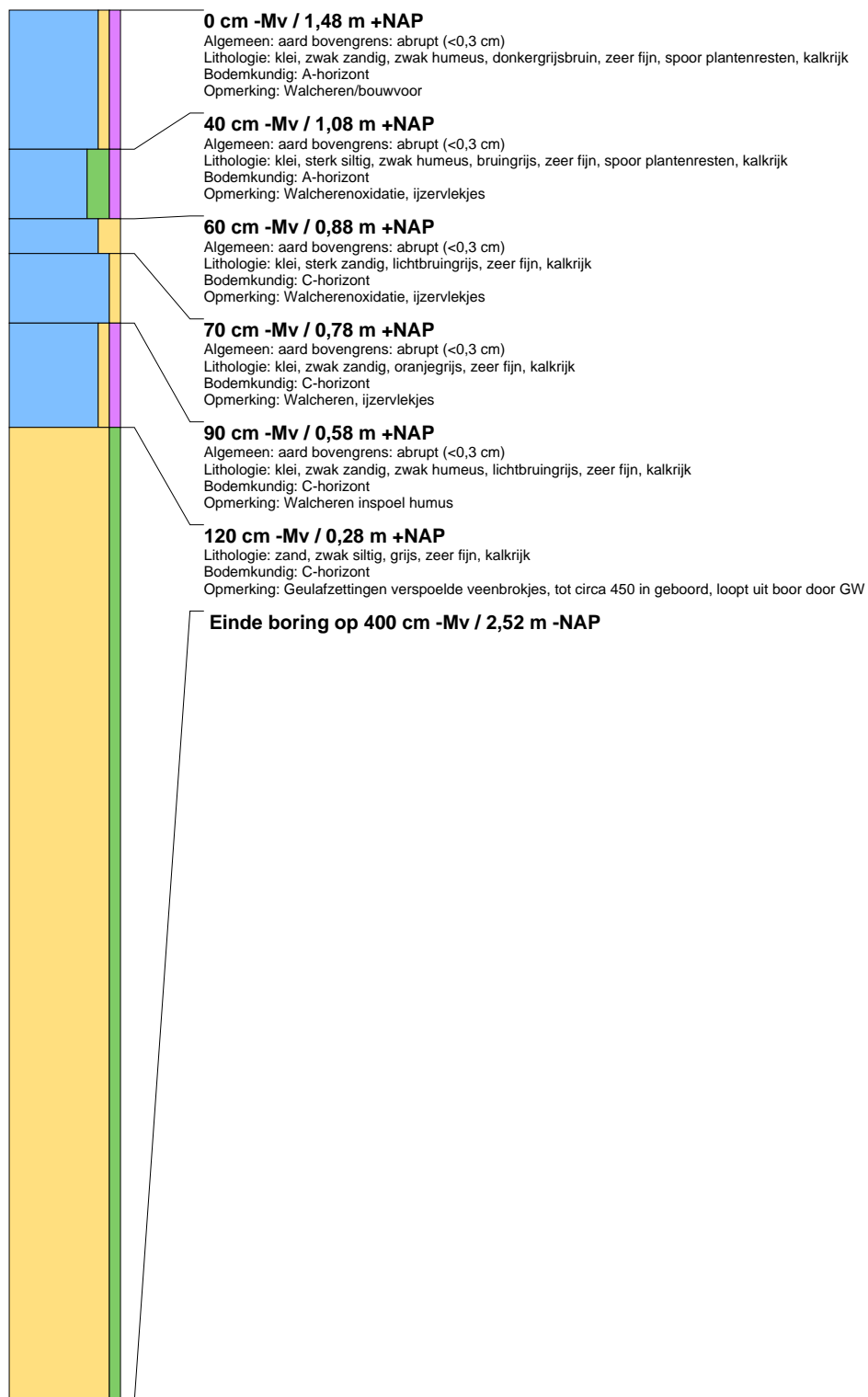
beschrijver: JR, datum: 3-4-2019, X: 71.251, Y: 381.376, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 49D, hoogte: 1,86, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zeeland, gemeente: Reimerswaal, plaatsnaam: Rilland, opdrachtgever: Berting Bouw, uitvoerder: Transect BV





boring: RILLA-4

beschrijver: JR, datum: 3-4-2019, X: 71.258, Y: 381.360, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 49D, hoogte: 1,48, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zeeland, gemeente: Reimerswaal, plaatsnaam: Rilland, opdrachtgever: Berting Bouw, uitvoerder: Transect BV





boring: RILLA-5

beschrijver: JR, datum: 3-4-2019, X: 71.268, Y: 381.380, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 49D, hoogte: 1,49, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zeeland, gemeente: Reimerswaal, plaatsnaam: Rilland, opdrachtgever: Berting Bouw, uitvoerder: Transect BV

