

**Bureauonderzoek en IVO-O
(Verkennd Booronderzoek)
Archeologie**

**Plangebied Valckenisseweg 13
te Rilland, gemeente Reimerswaal**



Opdrachtgever
Gemeente Reimerswaal
Postbus 70
4416 ZH Kruiningen
p/a m.vdklooster@bouwraadhuis.nl

Projectnummer
171742

Kenmerk
EAN/ALG/HAMA/171742

Eindredactie/kwaliteitscontrole
Drs. E.E.A. van der Kuijl



Paraaf


Datum
13-12-2018

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Valckenisseweg 13 te Rilland
Kenmerk : EAN/ALG/HAMA/171742

Colofon

Opdrachtgever Gemeente Reimerswaal

Project Bureauonderzoek en IVO-O (Verkennd Booronderzoek) Archeologie Plangebied
Valckenisseweg 13 te Rilland

Projectnummer 171742

Titel Bureauonderzoek en IVO-O (Verkennd Booronderzoek) Archeologie Plangebied
Valckenisseweg 13 te Rilland

Datum en versie 13-12-2018 versie 2.1 (definitief)

Auteurs E.F.A. Anker MSc MA en drs. E.E.A. van der Kuijl (booronderzoek) en drs. A. Wagner
(bureauonderzoek)

Eindredactie drs. E.E.A. van der Kuijl – Senior KNA archeoloog / Senior KNA prospector

Afbeelding voorzijde: *Luchtfoto 2016 met plangebied in het rode kader (bron: Archis3)*

Inhoud

Samenvatting.....	4
Selectieadvies.....	5
1. Inleiding	6
1.1 Inleiding en onderzoekskader	6
1.2 Doel en vraagstelling van het onderzoek	9
1.3 Werkwijze Bureauonderzoek.....	9
1.4 Beleidskaders.....	10
1.5 Administratieve gegevens	12
2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel.....	14
2.1 Landschapsgenese	14
2.2 Historische ontwikkeling van het plangebied.....	20
2.3 Archeologische waarden	29
2.4 Archeologisch verwachtingsmodel.....	33
3 Resultaten van het Booronderzoek.....	36
3.1 Werkwijze Booronderzoek.....	36
3.2 Resultaten	36
4 Conclusie en Advies	40
4.1 Conclusie	40
4.2 Selectieadvies	40
4.3 Voorbehoud.....	40
Informatiebronnen.....	42
Geraadpleegde websites	44
BIJLAGEN	45

Samenvatting

Inleiding

In het kader van de noodzakelijke wijziging van het bestemmingsplan heeft Hamaland Advies, in opdracht van de gemeente Reimerswaal, een archeologisch onderzoek uitgevoerd. Deze wijziging van het bestemmingsplan is nodig om de bestaande brandweerkazerne aan de Valckenisseweg 13 te Rilland, gemeente Reimerswaal te slopen en te vervangen door een nieuwe brandweerkazerne met een steunpunt van gemeentewerken (zie *Afbeelding 1*).

De bestaande langwerpige, grofweg NW-ZO georiënteerde brandweerkazerne (ca. 373 m²) op de onderzoekslocatie wordt gesloopt. Hiervoor in de plaats komt een ongeveer T-vormig gebouw met dezelfde oriëntatie en een oppervlakte van ca. 471 m². Circa 233,5 m² van de te slopen oudbouw valt buiten de contour van de nieuwbouw waardoor de totale te verstoren oppervlakte ca. 237,5 m² bedraagt. Het bouwpeil voor de nieuwbouw is bepaald op het niveau van de bovenkant van de bestaande vloer en ligt daarmee ongeveer op het niveau van het huidige maaiveld. De nieuwe brandweerkazerne wordt in het zuidelijke deel en langs de oostelijke rand voorzien van geventileerde kruipruimtes met een totaal oppervlak van ca. 85 m². Ter plaatse van de kruipruimtes wordt de ondergrond ontgraven tot gemiddeld 1,4 m –peil/–mv. Buiten de kruipruimtes wordt de grond onder de nieuwe brandweerkazerne over een oppervlak van 170 m² ontgraven tot gemiddeld 1,05 m –peil/–mv. De funderingsbalken van de remise van de brandweer en de stallingruimte van gemeentewerken, met een totaaloppervlak van 74 m², worden ingegraven tot gemiddeld 0,85 m –peil/–mv, de tussenliggende vloervlakken (totaal 182 m²) worden vlakdekkend tot gemiddeld 0,55 m –peil/–mv ontgraven ten behoeve van het aanbrengen van puingranulaat (0,25 m dik) en isolatie. De totale omvang van deze ontgravingen is 511 m². De funderingsbalken worden onderheid. Naar verwachting worden de palen op regelmatige afstanden geplaatst. Het (definitieve) palenplan en de inheidieptes zijn op dit moment nog niet bekend.

De nieuwe vuilwater- en hemelwaterafvoerleidingen worden langs de west-, noord- en oostzijde buiten het gebouw geplaatst en aangesloten op de bestaande rioleringen. Buiten het gebouw wordt een (mogelijk onderheide) buffertank voor schoonwater gerealiseerd. De definitieve afmetingen en de plaats van deze buffertank dienen nog te worden bepaald.

Het terrein buiten de nieuwbouw wordt over een oppervlakte van 1447 m² heringericht. De hiermee gemoeide ontgravingsdiepte is thans nog niet bekend.

De archeologische aanleiding voor het onderzoek volgt uit de ligging van de onderzoekslocatie in een gebied waarvoor volgens het vigerende archeologiebeleid van de gemeente Reimerswaal een hoge verwachting geldt¹. Archeologisch onderzoek is hier verplicht bij bodemingrepen die dieper gaan dan 0,4 m –mv en een oppervlakte beslaan van meer dan 250 m². De met de voorgenomen ontwikkeling gepaard gaande werkzaamheden overschrijden deze vrijstellingsgrens. Het plangebied dient door deze overschrijding van de vrijstellingsgrens voorafgaand aan de wijziging van het bestemmingsplan in het kader van de Erfgoedwet, te worden onderzocht. Het uitgevoerde onderzoek bestaat uit een KNA conform bureauonderzoek dat aangevuld is met een inventariserend veldonderzoek (verkenkende fase). Beide onderzoeken voldoen tevens aan de vigerende richtlijn voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland.²

Conclusie

Het bureauonderzoek wijst uit dat in het plangebied sprake is van een gematigde verwachting op archeologische resten uit de periode Paleolithicum t/m midden-Neolithicum. Voor het laat-Neolithicum geldt geen en voor de perioden vanaf de bronstijd/ijzertijd tot en met de Nieuwe tijd in beginsel een hoge archeologische verwachting conform de Maatregelenkaarten-in-lagen van de gemeente Reimerswaal.

Om het verwachtingsmodel te toetsen is een verkennend booronderzoek uitgevoerd met in totaal 4 boringen tot een maximale diepte van 3,4 m-mv. Dit onderzoek toonde aan dat de bodemopbouw in het plangebied tot een diepte van 60 cm-mv bestaat uit een subrecent opgebrachte bouwvoor.

¹ Alkemade et al. 2011; Brugman et al. 2011.

² Van Diepen, 18 juli 2017.

Hieronder is sprake van subrecente ophooglagen en omgewerkte wadafzettingen van het Laagpakket van Walcheren. Vanaf 180 cm-mv tot de maximaal 310 cm-mv is sprake van een onverstoord bodemprofiel met een natuurlijk (geleidelijk) profielverloop bestaande uit wadafzettingen van het Laagpakket van Walcheren. Op een diepte tussen 270 cm-mv en 310 cm-mv gaan deze geleidelijk over in zandige geulafzettingen van het Laagpakket van Walcheren tot maximale boordiepte op 340 cm-mv.

Selectieadvies

Op grond van de onderzoeksresultaten adviseert Hamaland Advies om het plangebied vrij te geven voor de geplande ontwikkeling. Wel dient op basis van het bestemmingsplan ook een omgevingsvergunning te worden aangevraagd voor de geplande sloopwerkzaamheden (het uitvoeren van een werk geen bouwwerk zijnde). Indien het oude gebouw en de nieuwbouw overlappen betekent dat dus niet dat de het reeds verstoorte oppervlak afgetrokken kan worden van het verstoringsoppervlak³.

Uit de resultaten van het veldonderzoek blijkt dat in het plangebied sprake is van een bodemverstoring tot maximaal 180 cm-mv. Hieronder worden wadafzettingen van het Laagpakket van Walcheren aangetroffen op geulafzettingen van een getijdengeul behorend tot het Laagpakket van Walcheren. Beide afzettingen zijn onder dergelijk natte omstandigheden gevormd dat menselijke aanwezigheid als zeer onwaarschijnlijk moet worden geacht. Tijdens het veldwerk is tevens vastgesteld dat het Hollandveen geërodeerd is, waardoor potentiële archeologische vindplaatsen uit de periode van de Romeinse Tijd tot en met de Late Middeleeuwen verloren zijn gegaan. Tot slot zijn tijdens het uitgevoerde veldwerk geen archeologische indicatoren en ontkalkte bodemniveaus aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van eventuele archeologische vindplaatsen.

Met betrekking tot deze aanbevelingen dient contact te worden opgenomen met de bevoegde overheid.

Voorbehoud

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Met nadruk wijst Hamaland Advies erop dat dit selectieadvies nog niet betekent dat reeds bodemversturende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen namelijk eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid. Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen.

Het conceptrapport (versie 1.2) en het selectieadvies zijn op 15 augustus 2018 getoetst door het bevoegd gezag, gemeente Reimerswaal en diens archeologisch adviseur, de heer drs. K.J. Kerckhaert van de Oosterschelderegio Archeologisch Samenwerkingsverband (OAS). De opmerkingen op het conceptrapport zijn verwerkt in deze definitieve eindversie van 10 november 2018. Op grond van de onderzoeksresultaten zal door het bevoegd gezag bepaald worden of nader onderzoek noodzakelijk is of niet.

Verder dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (ex artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen. Deze aangifte dient te gebeuren bij de Stichting Cultureel Erfgoed (via 0118-670870).

³ Schriftelijke mededeling van dhr. K.J. Kerckhaert, d.d. 15-08-2018.

1. Inleiding

1.1 Inleiding en onderzoekskader

De opdrachtgever is voornemens de bestaande brandweerkazerne aan de Valckenisseweg 13 te Rilland (gemeente Reimerswaal) te slopen en te vervangen door een nieuwe brandweerkazerne met een steunpunt van gemeentewerken. Voor de werkzaamheden is een wijziging van het bestemmingsplan nodig. Dit archeologisch onderzoek wordt uitgevoerd in het kader van de nog op te stellen Ruimtelijke onderbouwing (zie Afbeelding 1). Voor de sloopwerkzaamheden dient volgens het vigerende bestemmingsplan tevens een omgevingsvergunning voor een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden (art. 17, lid 3) te worden aangevraagd.

De bestaande langwerpige, grofweg NW-ZO georiënteerde brandweerkazerne (ca. 373 m²) op de onderzoekslocatie wordt gesloopt. Hiervoor in de plaats komt een ongeveer T-vormig gebouw met dezelfde oriëntatie en een oppervlakte van ca. 471 m². Circa 233,5 m² van de te slopen oudbouw valt buiten de contour van de nieuwbouw. Het bouwpeil voor de nieuwbouw is bepaald op het niveau van de bovenkant van de bestaande vloer en ligt daarmee ongeveer op het niveau van het huidige maaiveld. De nieuwe brandweerkazerne wordt in het zuidelijke deel en langs de oostelijke rand voorzien van geventileerde kruipruimtes met een totaal oppervlak van ca. 85 m². Ter plaatse van de kruipruimtes wordt de ondergrond ontgraven tot gemiddeld 1,4 m –peil/–mv. Buiten de kruipruimtes wordt de grond onder de nieuwe brandweerkazerne over een oppervlak van 170 m² ontgraven tot gemiddeld 1,05 m –peil/–mv. De funderingsbalken van de remise van de brandweer en de stallingruimte van gemeentewerken, met een totaaloppervlak van 74 m², worden ingegraven tot gemiddeld 0,85 m –peil/–mv, de tussenliggende vloervlakken (totaal 182 m²) worden vlakdekkend tot gemiddeld 0,55 m –peil/–mv ontgraven ten behoeve van het aanbrengen van puingranulaat (0,25 m dik) en isolatie. De totale omvang van deze ontgravingen is 511 m² (afb. 3). De funderingsbalken worden onderheid. Naar verwachting worden de palen op regelmatige afstanden geplaatst. Het (definitieve) palenplan en de inheidieptes zijn op dit moment nog niet bekend.

De nieuwe vuilwater- en hemelwaterafvoerleidingen worden langs de west-, noord- en oostzijde buiten het gebouw geplaatst en aangesloten op de bestaande rioleringen. Buiten het gebouw wordt een (mogelijk onderheide) buffertank voor schoonwater gerealiseerd. De definitieve afmetingen en de plaats van deze buffertank dienen nog te worden bepaald (afb. 2).

Het terrein buiten de nieuwbouw wordt over een oppervlakte van 1447 m² heringericht. De hiermee gemoeide ontgravingsdiepte is thans nog niet bekend (afb. 3).

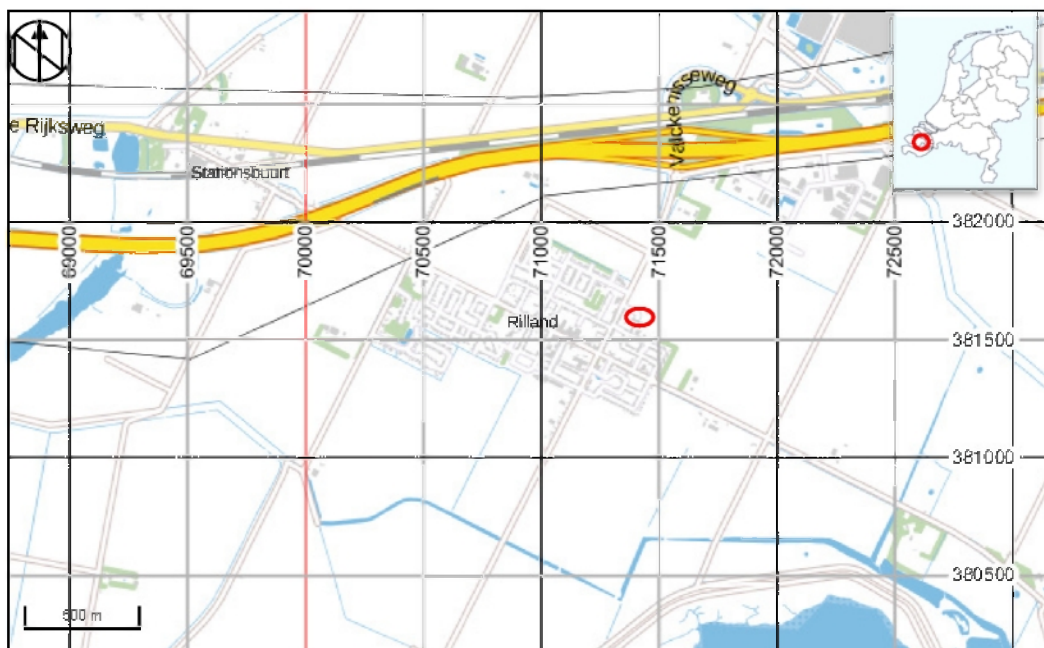
De onderzoekslocatie voor het bureauonderzoek bestaat uit het perceel R1066 van de kadastrale gemeente Rilland. Het plangebied voor het booronderzoek beslaat het grootste van het genoemde perceel excl. de toerit in het noordwesten en de langwerpige voortzetting in de zuidwestelijke hoek van de onderzoekslocatie.

De archeologische aanleiding voor het onderzoek volgt uit de ligging van de onderzoekslocatie in een gebied waarvoor volgens het vigerende archeologiebeleid van de gemeente Reimerswaal een hoge verwachting geldt⁴. Archeologisch onderzoek is hier verplicht bij bodemingrepen die dieper gaan dan 0,4 m –mv en een oppervlakte beslaan van meer dan 250 m². De met de voorgenomen ontwikkeling gepaard gaande werkzaamheden overschrijden deze vrijstellingsgrens. Het plangebied dient door deze overschrijding van de vrijstellingsgrens voorafgaand aan de wijziging van het bestemmingsplan in het kader van de Erfgoedwet, te worden onderzocht. Het uitgevoerde onderzoek bestaat uit een KNA conform bureauonderzoek dat aangevuld is met een inventariserend veldonderzoek (verkennende fase). Beide onderzoeken voldoen tevens aan de vigerende richtlijn voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland.⁵

⁴ Alkemade et al. 2011; Brugman et al. 2011.

⁵ Van Diepen, 18 juli 2017.

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Valckenisseweg 13 te Rilland
 Kenmerk : EAN/ALG/HAMA/171742

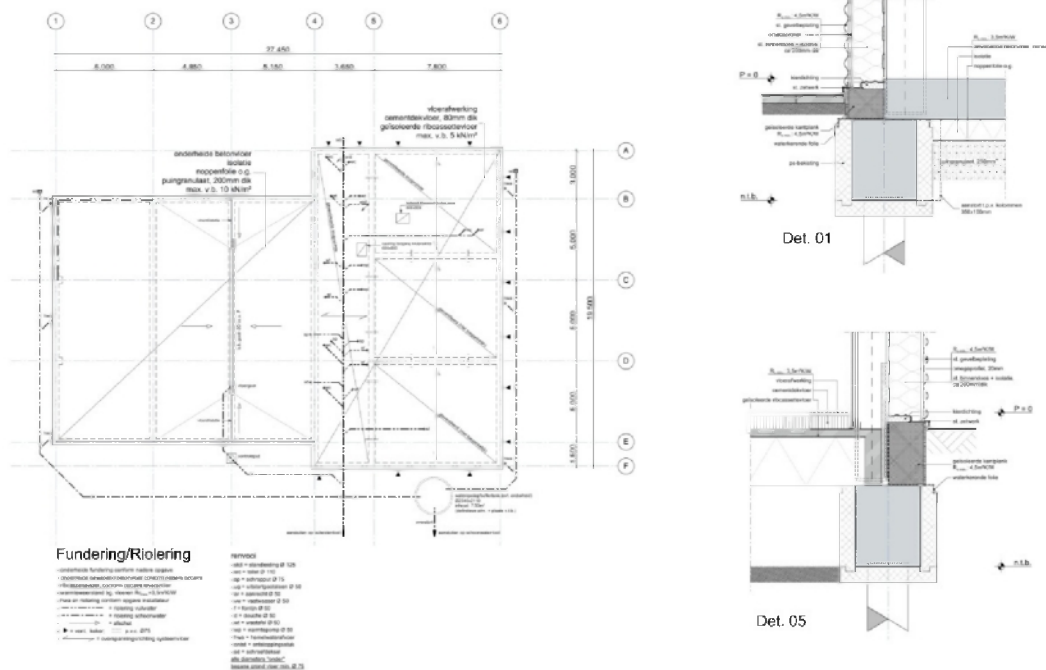


Afbeelding 1: Topografische kaart met de situering van het plangebied in de rode cirkel (bron: Archis3)

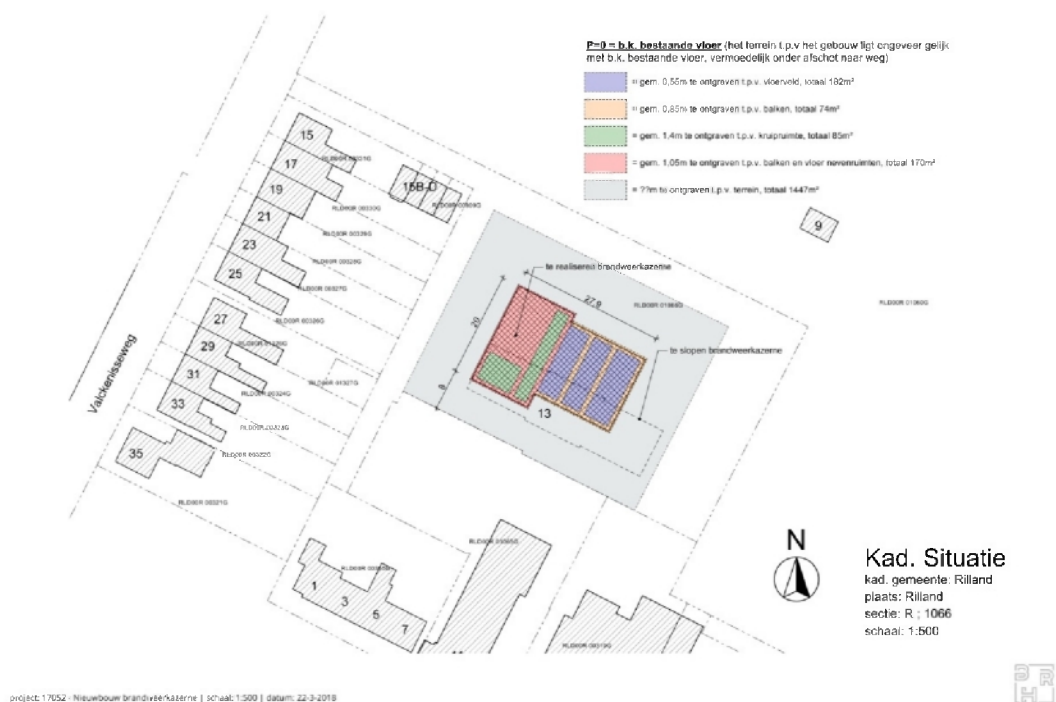


Afbeelding 2a: Relevante plattegronden en bouwtechnische details van de nieuwbouw (bron: Bouwraadhuis, 2018)

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Valckenisseweg 13 te Rilland
Kenmerk : EAN/ALG/HAMA/171742



Afbeelding 2b: Relevante plattegronden en bouwtechnische details van de nieuwbouw (bron: Bouwraadhuis, 2018)



Afbeelding 3: Ontgravingenkaart (bron: Bouwraadhuis, 2018)

1.2 Doel en vraagstelling van het onderzoek

Het doel van het *bureauonderzoek* is het verkrijgen van inzicht in bekende en te verwachten archeologische waarden in en om het plangebied.

De volgende vragen zullen, indien mogelijk, beantwoord worden:

- Wat is de bodemopbouw en de vermoedelijke intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?
- Kunnen er archeologische vindplaatsen in het onderzoeksgebied aanwezig zijn?

Het antwoord op deze vragen zal worden verwerkt in een archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied waarbij wordt aangegeven welke vorm het nader onderzoek zal moeten krijgen.

Het doel van het verkennend *booronderzoek* is het toetsen en aanvullen van een verwachtingsmodel. De volgende vragen zullen, indien mogelijk, beantwoord worden:

- Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?
- Wat is de intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?
- Zijn, daar waar de bodem intact is, archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het onderzoeksgebied? Zo ja, wat is de aard en diepteligging ervan?
- Zijn er archeologische lagen aangetroffen (cultuur- en afvallagen c.q. ophogingslagen)? Zo ja, wat is de aard, diepteligging en minimale en maximale dikte ervan?
- In welke mate stemmen de resultaten overeen met de verwachtingen?

Hierbij wordt aangegeven of een nader onderzoek en zo ja, in welke vorm, noodzakelijk is.

1.3 Werkwijze Bureauonderzoek

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (protocol 4002 Bureauonderzoek KNA, versie 4.0) en de aanvullende eisen van de provincie Zeeland m.b.t. archeologisch onderzoek en bestaat uit de volgende onderdelen:

1. Afbakenen Plan- en onderzoeksgebied, vermelden overheidsbeleid, vaststellen consequenties toekomstig gebruik (KNA-LS01);
2. beschrijving van het huidig gebruik (KNA LS02);
3. beschrijving van de historische situatie (KNA LS02) en de mogelijke verstoringen KNA LS03);
4. beschrijving van de bekende archeologische, ondergrondse bouwhistorische en aardwetenschappelijk kenmerken (KNA LS04);
5. het opstellen van een specifieke verwachting (KNA LS04) en formulering onderzoeksstrategie (KNA LS05).

Om tot een gefundeerd archeologisch verwachtingsmodel te komen is voor het onderzoek relevant bronnenmateriaal geraadpleegd. Door informatie uit verschillende invalshoeken samen te voegen ontstaat de mogelijkheid dwarsverbanden te leggen tussen de diverse brontypen en aan de hand hiervan een geïntegreerd archeologisch verwachtingsmodel op te stellen. De gegevens voor het bureauonderzoek zijn met name ontleend aan:

- Archis3, het geautomatiseerde archeologische informatiesysteem voor Nederland informatie voor Archeologische meldingen, Bonneblad ca. 1900, geomorfologie, bodem en grondwater, luchtfoto's, hoogtekaart, recente kadastrale gegevens, bodemgebruik, diepte pleistoceen, archeoregio, rd-coördinaten
- Geologische kaart Nederland 1:50.000 en DINoloket
- Historisch kaartmateriaal en Topografische kaarten via [www. http://www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)
- Provinciale kennisagenda Archeologie
- Provinciaal Blad Nr. 3112 van 14 juli 2017 met richtlijnen archeologisch onderzoek
- Informatie van de AWN (indien voorhanden).

Deze bronnen zijn geraadpleegd vanwege hun traceerbare gegevens en beschikbaarheid via het internet. Zie voor de specificatie van deze bronnen de voetnoten in de tekst, de literatuurlijst voor rapporten en geraadpleegde websites.

1.4 Beleidskaders

Rijksbeleid

In 1992 werd in Valletta door de Ministers van Cultuur van de bij de Raad van Europa aangesloten landen het 'Europees Verdrag inzake de bescherming van het Archeologisch Erfgoed', beter bekend onder de naam 'Verdrag van Malta', ondertekend. De Wet op de Archeologische Monumentenzorg is op 1 september 2007 in werking getreden. De nieuwe wet heeft zijn beslag gekregen via een wijziging van de Monumentenwet 1988, aanpassingen in de Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO) en enkele andere wetten en met de invoering van de Wabo (2010). Met de nieuwe Wet op de Archeologische Monumentenzorg is het accent komen te liggen op het streven naar het behoud en beheer van archeologische waarden in de bodem (in situ) en het beperken van (de noodzaak van) archeologische opgravingen. Uitgangspunt van het nieuwe beleid is tevens het principe 'de verstoorder betaalt'. Bij het voorbereiden van werkzaamheden die het bodemarchief kunnen verstoren (zoals de aanleg van een weg, een nieuwe woonwijk, een bedrijventerrein), dient onderzocht te worden of daardoor archeologische resten verstoord kunnen worden. Als uit het onderzoek blijkt dat er archeologische waarden aanwezig zijn en deze niet ter plaatse behouden kunnen blijven, dan dient de initiatiefnemer van het werk de kosten te dragen die gepaard gaan met het opgraven en conserveren van de plaats. Met de introductie van de nieuwe wet zijn de kerntaken en bestuurlijke verantwoordelijkheden van gemeenten veranderd. Eén van de belangrijkste consequenties is, dat gemeenten een centrale rol is toegekend in de bescherming van archeologisch erfgoed. In de wet is bepaald, dat gemeenten door inzet van een planologisch instrumentarium het archeologisch belang dienen te waarborgen.

Bescherming van het archeologisch erfgoed kan onder meer vorm krijgen door in bestemmingsplannen regels ter bescherming van bekende en te verwachten archeologische waarden op te nemen. In de regelgeving is vastgelegd dat in het kader van een omgevingsvergunning van de aanvrager geëist kan worden dat hij een rapport overlegt waarin de archeologische waarde van het te verstoren terrein voldoende is vastgesteld. Voor de toetsing van archeologische waarden is een archeologisch bestel ontwikkeld, waarmee de archeologische waarde van een terrein bepaald kan worden door middel van een getrapt systeem van onderzoek. In het kader van het vrijstellingsbesluit volstaat in eerste instantie een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO-O).

Per 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van toepassing. De Erfgoedwet harmoniseert bestaande wet- en regelgeving, schrapt overbodige regels en legt de verantwoordelijkheid voor de bescherming van het cultureel erfgoed zoveel mogelijk bij het erfgoedveld zelf: musea, collectiebeheerders, archeologen, eigenaren en overheden. Bepaalde onderdelen van de wettelijke bescherming van het cultureel erfgoed verhuizen naar de nieuwe Omgevingswet. De vuistregel hierbij is: duiding van erfgoed in de Erfgoedwet, omgang met erfgoed in de fysieke leefomgeving in de Omgevingswet.

Provinciaal Beleid

Op basis van het Verdrag van Valletta (Malta) is besloten dat archeologisch onderzoek een onderdeel vormt van bestemmingsplanvoorbereidingen en/of uit te voeren projecten waarbij ingrepen in de bodem plaatsvinden. Het verdrag is geïmplementeerd in de Erfgoedwet. Het uitgangspunt ten aanzien van de aanwezige archeologische waarden in de planvorming is volgens rijks- en provinciaal beleid, behoud in situ. De provincie Zeeland onderschrijft deze stelling in de nota Provinciaal Cultuurbeleid 2017-2020.⁶

Gemeentelijk Beleid

Op basis van het Verdrag van Valletta (Malta) is besloten dat archeologisch onderzoek een onderdeel vormt van bestemmingsplanvoorbereidingen en/of uit te voeren projecten waarbij ingrepen in de bodem plaatsvinden. Het verdrag is geïmplementeerd in de Erfgoedwet. Het uitgangspunt ten aanzien van de aanwezige archeologische waarden in de planvorming is volgens rijks- en provinciaal beleid, behoud in situ. De gemeente Reimerswaal onderschrijft deze stelling in de gemeentelijke Beleidsnota archeologie en het vigerende bestemmingsplan.⁷

⁶ Provincie Zeeland (ed.) 2016.

⁷ Alkemade et al. 2011; Brugman et al. 2011; Bestemmingsplan Kom Rilland 2014; Parapluerziening Kernen en bedrijventerreinen 2017.

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Valckenisseweg 13 te Rilland
Kenmerk : EAN/ALG/HAMA/171742

Door archeologie tijdig in de planvorming te betrekken, kunnen de archeologische waarden hierin eventueel worden ingepast. Pas na de uitvoering van archeologisch vooronderzoek is het mogelijk een integrale afweging te maken, waarbij de nieuw verkregen archeologische gegevens betrokken dienen te worden.

Vanuit de gemeente is drs. K.J. Kerckhaert (adviseur archeologie van Oosterschelderegio Archeologisch Samenwerkingsverband (OAS) betrokken bij de archeologische toetsing.

1.5 Administratieve gegevens

Tabel 1: Gegevens projectgebied

Projectnaam opdrachtgever:	17052 Nieuwbouw brandweerkazerne aan de Valckenisseweg te Rilland						
OLO-nummer:	n.v.t.						
Opdrachtgever	Gemeente Reimerswaal, Postbus 70, 4416 ZH Kruiningen						
Projectnaam	Plangebied Valckenisseweg 13 te Rilland						
Uitvoerder, Beheer en Plaats documentatie	Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem						
Bevoegd gezag	Gemeente Reimerswaal						
Provincie, Gemeente, Plaats	Zeeland, Reimerswaal, Rilland						
Adres en Toponiem	Valckenisseweg 13						
Kaartblad	49W						
plangebied x, y coördinaten ⁸	Centrum-coördinaat			071.404, 381.591			
NO	071.445, 381.597	NW	071.383, 381.627	ZO	071.424, 381.556	ZW	071.364, 381.587
Hoogte plangebied ⁹	1,46 m NAP (NW) – 1,36 m NAP (ZO)						
CMA/AMK Status en nr. ¹⁰	n.v.t.						
Kadastrale gegevens	Kadastrale gemeente Rilland, sectie R, perceel 1066 (ged.)						
CIS code/Archis Onderzoekmeldingsnummer	4606854100						
Oppervlakte plangebied ¹¹	3.145 m ²						
Oppervlakte onderzoeksgebied ¹²	3.426 m ²						
Huidig grondgebruik ¹³	brandweerkazerne						
Toekomstig grondgebruik	brandweerkazerne met steunpunt gemeentewerken						
Geomorfologie ¹⁴	niet gekarteerd (bebouwde kom), extrapolatie: vlakte van getij-afzettingen, hooggelegen (2M35a)						
Bodemtype ¹⁵	niet gekarteerd (bebouwde kom), extrapolatie: kalkrijke poldervaaggronden, zware klei, profielverloop 5 (Mn45A)						
Grondwatertrap ¹⁶	Gt VI						
Geologie ¹⁷	Na8: Laagpakket van Walcheren (Formatie van Naaldwijk) op de Formatie van Nieuwkoop (Hollandveen Laagpakket); zeeklei op veen						
Periode	Laat-Paleolithicum t/m Nieuwe Tijd						
Status onderzoekslocatie:	geen onderdeel van een terrein met een vastgestelde archeologische waarde ¹⁸						
ARCHIS-waarnemingen:	geen waarnemingen of vondstmeldingen op de onderzoekslocatie ¹⁹						

⁸ Archis3

⁹ AHN3, raster 0,5x0,5 m; geraadpleegd via CHS Zeeland

¹⁰ Archis3

¹¹ Archis3

¹² Archis3

¹³ CHS Zeeland, luchtfoto maart 2017.

¹⁴ Archis3

¹⁵ Archis3

¹⁶ Archis3

¹⁷ Schokker 2010

¹⁸ Archis3, geraadpleegd april 2018

¹⁹ Archis3, geraadpleegd april 2018

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Valckenisseweg 13 te Rilland
Kenmerk : EAN/ALG/HAMA/171742

Zeeuws Archeologisch Archief vondstmelding(en)	geen aanvullende gegevens ²⁰
Soort onderzoek:	bureauonderzoek en verkennend booronderzoek
Datum bureauonderzoek:	april 2018
Datum veldonderzoek:	4 mei 2018
Nieuw aangetroffen vindplaatsen:	nvt
Complexiteit en datering:	nvt
Opdrachtgever:	Gemeente Reimerswaal Postbus 70 4416 ZH Kruiningen
contactpersoon:	dhr. M. van Loon
Directievoerder:	Bouwraadhuis Markt 2 4416 AH Kruiningen
contactpersoon:	dhr. M. van der Klooster tel. 0113 – 57 17 58 e-mail m.vdklooster@bouwraadhuis.nl
Bevoegde overheid:	Gemeente Reimerswaal Afdeling Vergunning en Handhaving Postbus 70 4416 ZH Kruiningen tel. 14 0113
Adviseur van, en toetser namens de bevoegde overheid:	Oosterschelderegio Archeologisch Samenwerkingsverband (OAS) p/a Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland (SCEZ) Postbus 49 4330 AA Middelburg
contactpersoon:	drs. K.-J. Kerckhaert tel.: 0113 – 249 715 e-mail: k.kerckhaert@goes.nl
Beheer en plaats van vondsten en documentatie:	Zeeuws Archeologisch Depot (ZAD) Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland (SCEZ) Postbus 49 4330 AA Middelburg
Beheerder:	dhr. J.J.H. van den Berg tel.: 0118 – 670 618 e-mail: jjh.vanden.berg@scez.nl

²⁰ E-mail drs. J. Jongepier, SCEZ, aan A. Wagner d.d. 17-04-2018.

2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel

2.1 Landschapsgenese

Ten behoeve van dit onderzoek worden de meest belangrijke aspecten van de geo(morfo)logische ontstaansgeschiedenis van Zeeland hieronder kort samengevat:

Tijdens het Pleistoceen (tot ca. 7000 v.Chr.) lag de zeespiegel op een diepte van ca. 45 m –NAP. Vanuit de droog liggende Noordzee werd toen een ca. 10-15 m dik pakket dekzand door de wind afgezet (Formatie van Bostel, Laagpakket van Wierden). De bovenkant van het dekzand helt van oost naar west af. Bewoning zal voornamelijk op de hogere delen hebben plaatsgevonden maar het gebied was in beginsel in zijn geheel geschikt voor bewoning en landgebruik door de prehistorische mens. Door de (m.u.v. Zeeuws-Vlaanderen) diepe ligging van de Pleistocene ondergrond is het bewoningspatroon echter nog grotendeels onbekend.

Vanaf ca. 7.000 v.Chr. (Mesolithicum) begon de zeespiegel te stijgen en werd het dekzand afgedekt door mariene, overwegend kleiige afzettingen van het Laagpakket van Wormer (Formatie van Naaldwijk). Langs de kust ontwikkelde zich een waddenachtig getijdengebied van zandplaten doorsneden door getijdengeulen. Door afnemende sedimentatie ontstond achter dit getijdengebied een brakke lagune. Verder landinwaarts ontstond door opkomend grondwater een veengebied (Formatie van Nieuwkoop, Basisveen Laag). Het getijdengebied en de achterliggende lagune waren door de (kans op) frequente overstromingen weinig geschikt voor permanente bewoning maar konden wel seizoenaal gebruikt worden. In het veengebied was bewoning mogelijk langs beken en kreekjes die plaatselijk voor afwatering zorgden. De bewoning in het laat-Neolithicum was dan ook voornamelijk geconcentreerd op de strandwallen, de hoger opgeslibde delen van de zandplaten en ontwaterde delen van het veen.

Op het Laagpakket van Wormer ontwikkelde zich mettertijd een uitgestrekt veengebied (Formatie van Naaldwijk, Hollandveen Laagpakket). Dit had rond 1800 v.Chr. (bronstijd) zijn grootste omvang bereikt. Ook in deze periode concentreerde zich eventuele bewoning op de strandwallen en langs de veenafwateringsstroompjes.

Vanaf de ijzertijd (ca. 500 v. Chr.) nam de invloed van de zee weer toe en kwam het plaatselijk tot overstromingen. Als gevolg daarvan werden zandige en kleiige mariene sedimenten afgezet (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren). Buiten de overstroomde gebieden, en ook in de periodes tussen de overstromingen in, ging de veengroei door. De getijdengeulen verlandden geleidelijk en kwamen als gevolg van differentiële klink langzaam hogere in het landschap te liggen. De bewoning concentreerde zich dan ook vooral op en langs deze kreekruggen terwijl de lageregelegen poelgebieden voornamelijk agrarisch werden geëxploiteerd.

Bovenstaande vormt de algemene achtergrond voor de locatiespecifieke beschrijving van de geo(morfo)logische en bodemkundige situatie. Voor de daadwerkelijke bewoonbaarheid is daarnaast relevant in welke mate de afzettingen ter plaatse gerijpt zijn.

Geologie

Volgens de Geologische overzichtskaart van Nederland (afb. 4) ligt de onderzoekslocatie in een gebied met het Laagpakket van Walcheren (Formatie van Naaldwijk) op de Formatie van Nieuwkoop; zeeklei op veen (code Na8).²¹ De dichtstbijzijnde DINO-boringen rondom de onderzoekslocatie laten een goed

²¹ Schokker 2010. Het corresponderende blad van de Geologische kaart van Nederland 1 : 50.000 is niet gepubliceerd. De in Edugis opgenomen Geologische overzichtskaart vermeldt in plaats van Na8 code Na4: Formatie van Naaldwijk, zeezand en –klei op veen of rivierzand en –klei. Het kon niet worden achterhaald welke versie van de Geologische overzichtskaart door Edugis wordt gebruikt.

overeenstemmend beeld zien van overwegend kleiige afzettingen van het Laagpakket van Walcheren (Fm. van Naaldwijk; 0,0–2,9/5,2 m –mv)²² op het Hollandveen Laagpakket (Fm. van Nieuwkoop; 2,9/5,2–4,8/9,9 m –mv) op de Formatie van Bostel (Pleistoceen, 4,8/9,9–11,4/12,3 m –mv). Binnen het Laagpakket van Walcheren zijn één of meer zandlagen ingeschakeld die getuigen van jongere overstromingsfasen. De tussen 0,9 m en 6,3 m variërende dikte van het Hollandveen Laagpakket duidt op erosieve afzetting van het Laagpakket van Walcheren al dan niet gecombineerd met een matig tot sterk golvend reliëf van het onderliggende Pleistocene landschap.²³ De fictieve boring op de onderzoekslocatie duidt erop dat het Laagpakket van Walcheren hier een dikte van ca. 4,5 m heeft en uit siltige tot zandige, lokaal humeuze klei en/of schelphoudend, (lokaal kleiig) kalkrijk zand bestaat (afb. 5). Het Hollandveen Laagpakket (al dan niet kleiig veen) heeft volgens diezelfde fictieve boring een dikte van ca. 2,5 m (4,5–7,0 m –mv) en gaat op ca. 7,0 m –mv over in de Formatie van Bostel (7,0–17,0 m –mv).²⁴



Afbeelding 4: Ligging van de onderzoekslocatie op de Geologische overzichtskaart van Nederland (bron: Schokker 2010)

²² Ter plaatse van boring B49D0933 is sprake van een geul van het Laagpakket van Walcheren (Formatie van Naaldwijk) dat de onderliggende laagpakketten tot een diepte van minimaal 7,0 m –mv heeft geërodeerd. Dinoloket, geraadpleegd april 2018.

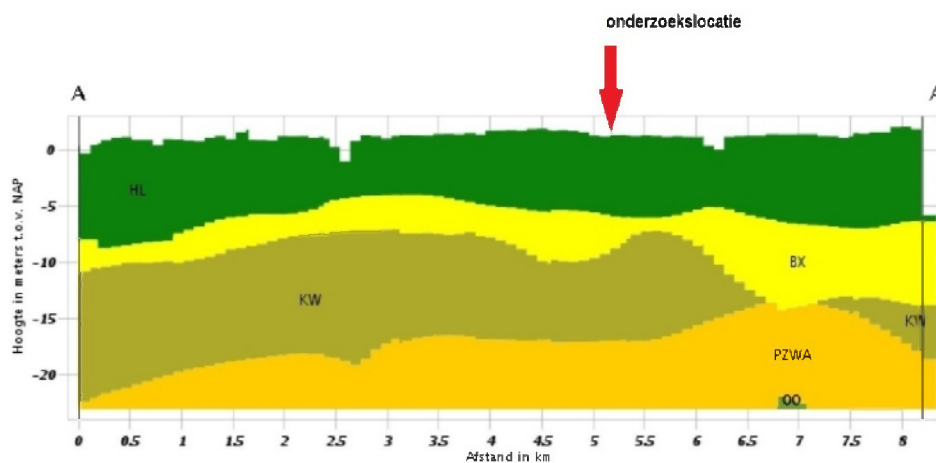
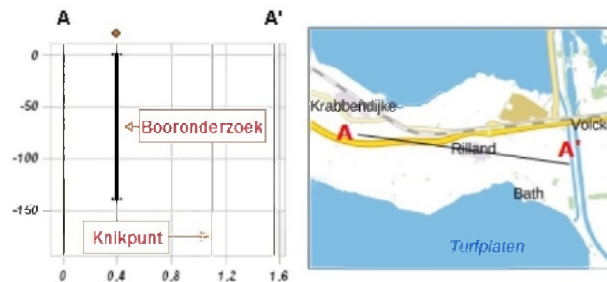
²³ Geraadpleegd zijn de DINO-boringen B49D0117 (x = 71.295, y = 381.709), B49D0436 (x = 71.270, y = 381.610), B49D0437 (x = 71.270, y = 381.620), B49D0933 (x = 70.538, y = 381.120), B49D0934 (x = 70.575, y = 381.197), B49D0935 (x = 70.690, y = 381.457), B49D0937 (x = 70.948, y = 381.952), B49D0940 (x = 71.226, y = 381.757), B49D0941 (x = 71.501, y = 381.292), B49D0943 (x = 71.913, y = 381.857), B49D0944 (x = 71.716, y = 381.492), B49D0945 (x = 71.668, y = 381.312), B49D0946 (x = 71.451, y = 381.605), B49D0947 (x = 71.168, y = 381.262), B49D0949 (x = 71.833, y = 381.705) en B49D2100 (x = 71.305, y = 381.740). Dinoloket, geraadpleegd april 2018.

²⁴ Dinoloket, geraadpleegd april 2018.

Verticale Doorsnede DGM v2.2

Geologische eenheid

HL	Holocene afzettingen ongediff.
BX	Formatie van Boxtel
KW	Formatie van Koewacht
PZWA	Formatie van Peize en Formatie van Waalre
OO	Formatie van Oosterhout

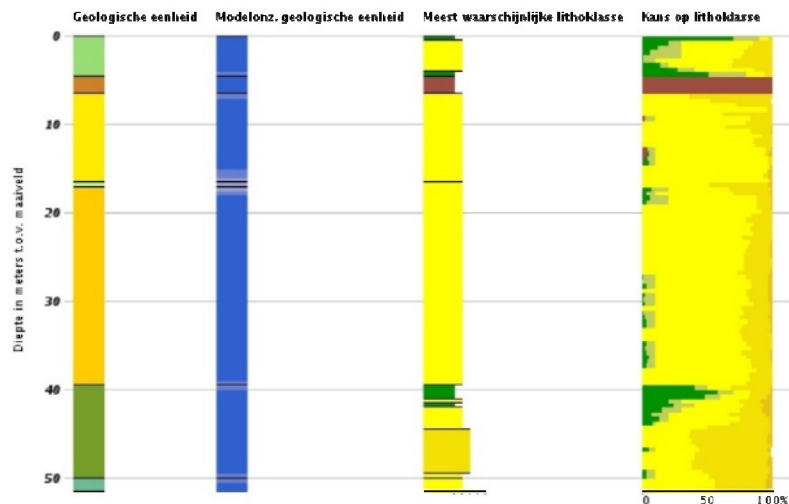


Appelboor GeoTOP v1.3

Coördinaten: 71396, 381582
Maaiveld: 1.25 m
Diepte t.o.v. maaiveld: 0,00 m - 51,50 m

Geologische eenheid Modelonz. geologische eenheid Lithoklasse

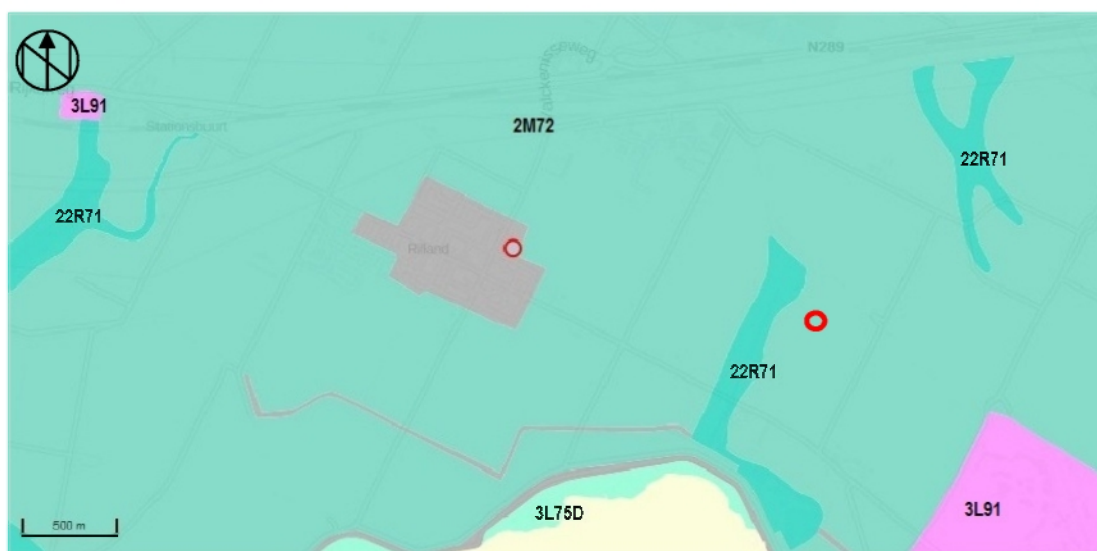
NAWA	0.00 ≤ uncertainty < 0.10	Antropogeen
NIHO	0.10 ≤ uncertainty < 0.20	Organisch materiaal (veen)
BX	0.20 ≤ uncertainty < 0.30	Klei
EE	0.30 ≤ uncertainty < 0.40	Zandige klei, leem of kleig fijn zand
PZWA	0.40 ≤ uncertainty < 0.50	Zand fijn
OO	0.50 ≤ uncertainty < 0.60	Zand matig grof
BR	0.60 ≤ uncertainty < 0.70	Zand grof
	0.70 ≤ uncertainty < 0.80	Grind
	0.80 ≤ uncertainty < 0.90	Schelpen
	0.90 ≤ uncertainty < 1.00	



Afbeelding 5: Profiel door, en fictieve boring op de onderzoekslocatie. Bron: DINOloket 2018.

Geomorfologie en bodem

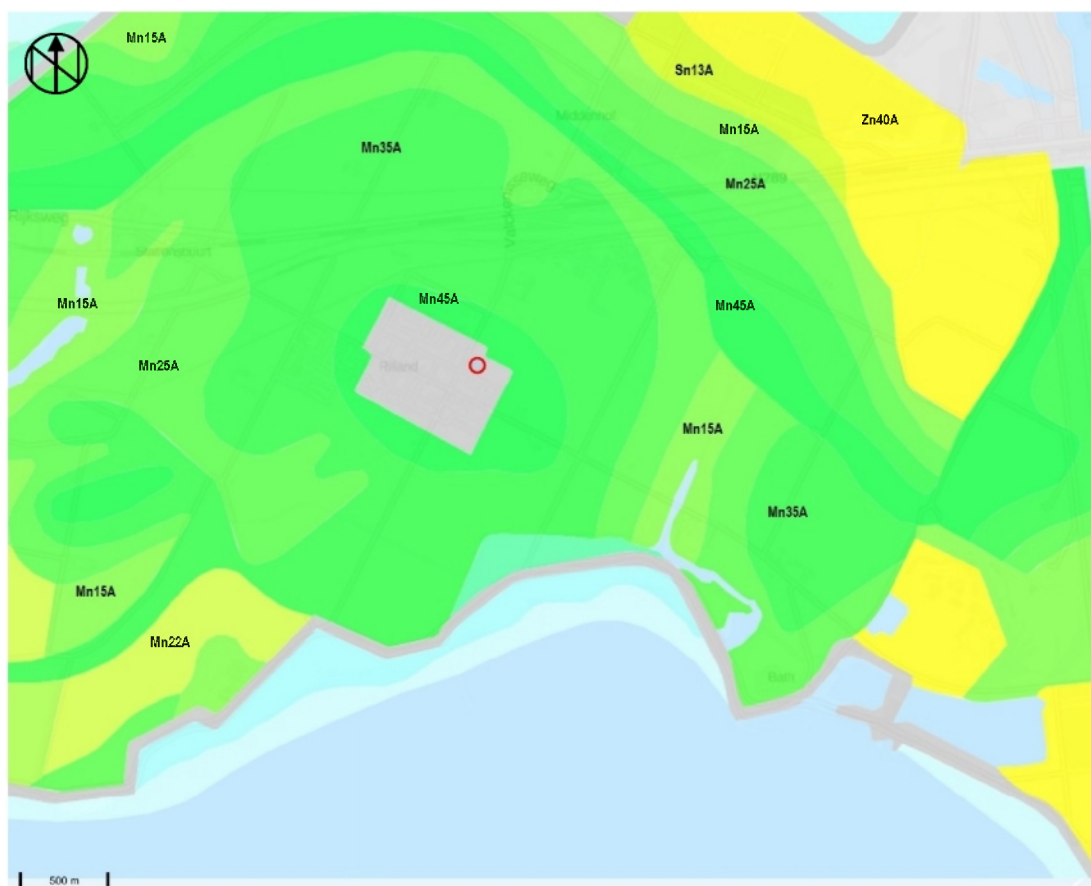
Geomorfologisch gezien ligt de onderzoekslocatie naar verwachting op een Holocene vlakte van getij-afzettingen met een maximaal hoogteverschil van 0,25/0,5 m ten opzichte van de omgeving (2M72; afb. 6).²⁵ Bodemkundig is naar verwachting sprake van kalkrijke poldervaaggronden, zware klei, profielverloop 5 (Mn45A; afb. 7). De grondwatertrap (Gt) is VI (GHG 40-80 cm –mv, GLG >120 cm –mv).²⁶



Afbeelding 6: Detail van de Geomorfologische kaart 2008 met ligging van de onderzoekslocatie (rode cirkel). Bron: Archis3.

²⁵ Geomorfologische kaart 2008, geraadpleegd via Archis3, april 2018. De onderzoekslocatie is niet gekarteerd (bebouwde kom), de in de tekst vermelde eenheden zijn geëxtrapoleerd.

²⁶ Bodemkaart 2014, geraadpleegd via Archis3, april 2018; De Vries et al. 2003. De onderzoekslocatie is niet gekarteerd (bebouwde kom), de in de tekst vermelde eenheden zijn geëxtrapoleerd. GHG:= gemiddeld hoogste grondwaterstand, GLG:= gemiddeld laagste grondwaterstand.



Afbeelding 7: Detail van de Bodemkaart 2014 met ligging van de onderzoekslocatie (rode cirkel) Bron: Archis3.

Op de onderzoekslocatie zijn in het verleden diverse milieukundige bodemonderzoeken uitgevoerd.²⁷ De hierbij gezette boringen laten globaal het volgende bodemprofiel zien:²⁸

0,0 – 0,05 m –mv	baksteen, klinker
0,05 – 0,4/0,8 m –mv	zand, matig fijn, zwak siltig, beigebruin (deels zwak grindig: bouwput?)
0,4/0,8 – 1,0/1,3 m –mv	klei, zwak tot matig siltig, zwak humeus, grijsbruin/bruingrijs
1,0/1,3 – 1,4/1,5 m –mv	klei, matig tot sterk siltig, sterk tot uiterst zandig, lichtgrijs/bruingrijs
1,5 – 1,8/2,0 m –mv	zand, zeer tot uiterst fijn, matig tot sterk siltig, zwak schelphoudend, lichtgrijs/grijsbruin
1,4/1,5 – ≥ 2,7/2,8 m –mv	zand, matig fijn, matig siltig, laagjes klei, zwak schelphoudend, bruingrijs
(2,7/2,8 m: einde boring)	

Het bovenste deel van het bodemprofiel bestaat volgens deze boringen uit een overstromingspakket (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren; vermoedelijk 1530-1773, top 1953) in een lagunair en/of verlandend milieu (laagjes klei, *fining upwards* sequentie). Over het diepere deel van het bodemprofiel zijn uit de milieukundige onderzoeken geen gegevens beschikbaar.

Grondwater

De grondwatertrap (Gt) is VI (GHG 40-80 cm –mv, GLG >120 cm –mv).²⁹

²⁷ Bodemloket, geraadpleegd april 2018. Van het in 2018 uitgevoerde milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd is het rapport nog niet beschikbaar.

²⁸ Compilatie van de boorstaten uit Van der Helm 2017, bijl. 3, en het nog lopende milieukundige bodemonderzoek door Antea. Het rapport van dit laatste onderzoek is nog niet beschikbaar, de boorstaten en boorpuntenkaart zijn beschikbaar gesteld door dhr. M.P.J. Vermunt, gemeente Rilland, waarvoor hartelijke dank.

Hoogte

Het Actueel Hoogtebestand Nederland laat een betrekkelijk vlak reliëf zien waarin de grootste hoogteverschillen worden veroorzaakt door de moderne bebouwing en het afgraven van twee percelen ten noorden van de onderzoekslocatie (afb. 8 en afb. 9). De maaiveldhoogte op de onderzoekslocatie loopt globaal af van 1,47 m NAP in het noordwesten tot 1,36 m NAP in het zuidoosten.³⁰ Op basis van de hoogteverschillen buiten de bebouwde kom van Rilland en archeologisch onderzoek³¹ aan de Hontestraat 6 wordt ten westen van het plangebied een getijdegeul verwacht.

Afbeelding 8a: De onderzoekslocatie op een detail van het AHN3. Op het beeld tekenen zich enkele geulen af. Bron: AHN viewer, 2018.

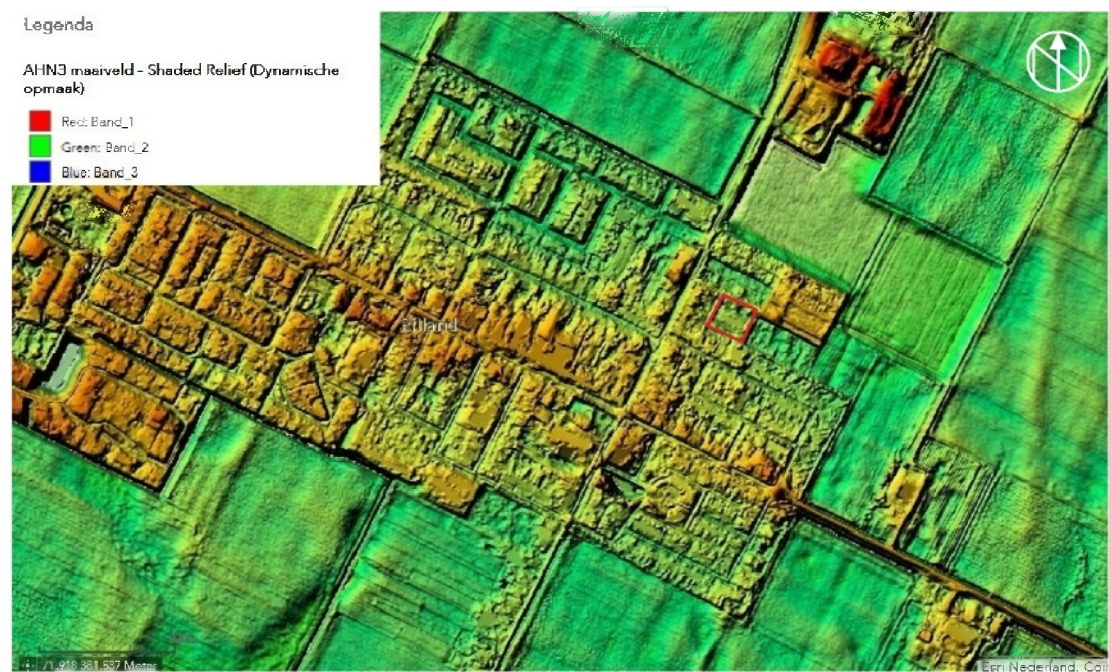


Afbeelding 8b: De onderzoekslocatie op een detail van het AHN3. Op het beeld tekenen zich enkele geulen af. Bron: AHN viewer, 2018.

²⁹ Bodemkaart 2014, geraadpleegd via Archis3, april 2018; De Vries et al. 2003. De onderzoekslocatie is niet gekarteerd (bebouwde kom), de in de tekst vermelde eenheid is geëxtrapoleerd. GHG:= gemiddeld hoogste grondwaterstand, GLG:= gemiddeld laagste grondwaterstand.

³⁰ AHN, geraadpleegd april 2018 via AHN.nl (AHN2 en AHN3) en CHS Zeeland (AHN3, 0,5x0,5 m resolutie).

³¹ Rap 2017. Het conceptrapport (versie 1.0 d.d. 16-01-2017) is door Transect b.v. ter beschikking gesteld waarvoor hartelijke dank.



Afbeelding 9: De onderzoekslocatie op een detail van het AHN3 (shaded relief). Op het beeld tekenen zich enkele geulen af. Bron: AHN viewer, 2018.

Milieugegevens

De milieukundige onderzoeken lijken erop te wijzen dat buiten de voormalige vuilstortplaats (afb. 20) geen sprake is van een bodemverontreiniging.³² De onderzoeken van het recent door Antea uitgevoerde milieukundige bodemonderzoek waren ten tijde van dit bureauonderzoek nog niet beschikbaar.

2.2 Historische ontwikkeling van het plangebied³³

Het oorspronkelijke dorp Rilland is in de 12^e eeuw onder de naam Rie(t)land in de gelijknamige polder ontstaan. De naam *Rietland* duidt op een van oorsprong vrij natte vegetatie die zich in onbeheerde toestand ontwikkelt tot broekbos. Door landgebruik en beheer kan het gebied zich ontwikkelen tot open rietland en/of (nat) grasland zonder riet.³⁴ De kerk van Rilland wordt voor het eerst genoemd in de tiendlijst van 1275-1280; de parochie behoorde destijds toe aan het kapittel van Oudmunster in Utrecht.

De huidige onderzoekslocatie bevindt zich op ca. 1,75-2 km ten noorden van het toenmalige dorp en lag rond het midden van de 13^e eeuw iets ten westen van de toenmalige kustlijn van het eiland Rilland (afb. 9). Hoewel hier geen nederzetting aangegeven wordt, kan verspreide bebouwing in de vorm van geïsoleerde boerderijen/erven niet worden uitgesloten. Na herhaalde dijkdoorbraken in de jaren 1268, 1287-88, 1304, 1334, 1375, 1446, 1472, 1476, 1486, 1509 en 1512 is het eiland Rilland tezamen met een groot deel van zuidoost Beveland, tijdens de St. Felixvloed van 1530 verdronken. De restanten van Oud-Rilland liggen nu in de Westerschelde (terrein van archeologische waarde, AMK nr. 13395).³⁵ Het verdronken Zuid-Beveland is lang drijvende geweest. In deze periode bestond het gebied uit schorren en slikken waar tussenin getijdegeulen vrij spel hadden (verg. afb. 11). Hoewel reeds rond het midden van de 18^e eeuw plannen bestonden om de Reigersbergsche Polder te bedijken duurde

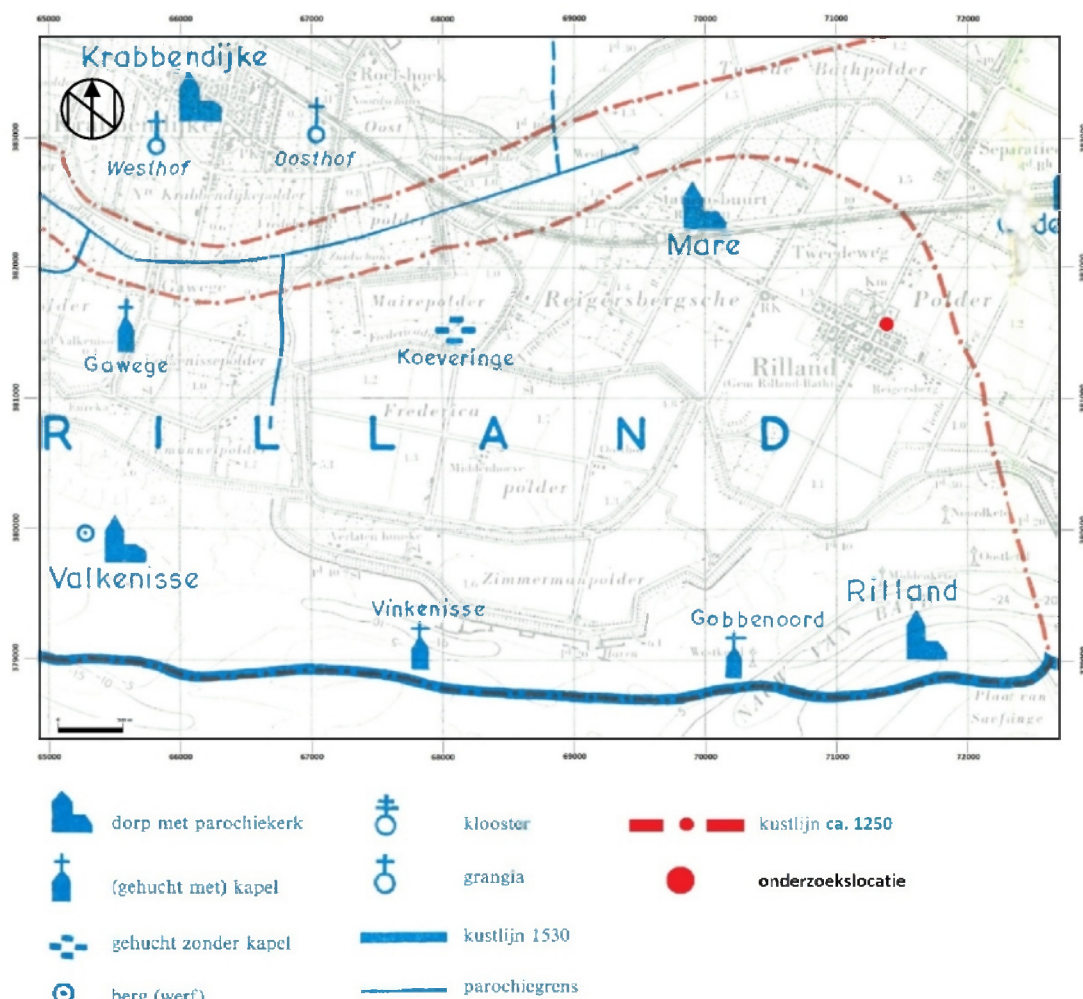
³² Geraadpleegd zijn: Hermans 1997, Vogel et al. 1997, De Leeuw 2012, Zeijl 2012, Van der Helm 2016, 2017.

³³ Hoofdzakelijk gebaseerd op Dekker 1971, 83-319; Aarssen 1972; Stenvert et al. 2003, 211-212; Brugman et al. 2011; Encyclopedie van Zeeland s.v. Rilland, Reigersbergsche polder.

³⁴ Landschap Noord-Holland (ed.) s.a.

³⁵ Zie par. 2.5.

het nog tot 1773 voordat dit daadwerkelijk het geval was. Het huidige Rilland ontstond kort na de herdikking als wegddorp langs de Hoofdweg in deze polder. Het betreft een planmatige stichting volgens een rechthoekig grondplan. In 1782 bestond het dorp uit tien arbeiderswoningen, een smederij, wagenmakerij, een herberg en een school. Tot het midden van de 19^e eeuw was de bewoning vooral ten noorden van de Hoofdweg geconcentreerd, later breidde het zich ook uit ten zuiden van de Hoofdweg en – weinig – ten oosten van de Derde weg (de huidige Valckenisseweg). De meest belangrijke bron van inkomsten was agrarisch productie (o.a. graan en meekrap). In 1904 stichtten de Capucijnen ten westen van het nieuwe dorp Rilland een klooster dat tot 1966 heeft bestaan (afb. 12-13).³⁶ Het dorp heeft sterk te lijden gehad onder de watersnoodramp van 1953. Door de dijkdoorbraak even ten westen van Bath werd ten zuiden van de hoofdweg een getijdegeul uitgeschuurd en de Vierde weg ten oosten van de huidige onderzoekslocatie doorbraak. Ook de huidige onderzoekslocatie kwam onder water te staan (afb. 17).



Afbeelding 10: De onderzoekslocatie op een detail van de kaart van Beveland vóór de stormvloed van 1530. Bron: Dekker 1971.

De kaart van Chr. Sgroten uit 1573 (afb. 11) en de Visser-Romankaart uit ca. 1655 (afb. 12 boven) laten zien dat het gebied van het huidige Rilland incl. de onderzoekslocatie tot en met het midden van de 17^e eeuw nog uit onbedijkte schorren en slikken bestond. De oorspronkelijke nederzetting Rillandt en het kerkhof ervan liggen op twee eilandjes ten zuiden ervan.³⁷ Op de ten opzichte van Sgroten en

³⁶ Na het vertrek van de Capucijnen is het klooster als verpleeghuis (De werfkampen) voor dementerenden in gebruik genomen.

³⁷ Visscher en Roman 1655 (facsimile 1973 en via CHS Zeeland geraadpleegd april 2018).

Visser-Roman nauwkeurigere kaart van Hattinga uit 1750 is te zien dat de herinpoldering ten westen van de onderzoekslocatie verder gevorderd is. De onderzoekslocatie ligt evenwel nog steeds in onbedijkt schorregebied (afb. 12 onder). De kadastrale minuut van 1811-1832 laat zien dat het perceel waarin de onderzoekslocatie ligt, onbebouwd is en in gebruik als bouwland.³⁸ Eigenaar van het perceel is de weduwe Schorer, Johanna Maria van den Brande uit Middelburg, en de overige erven. Zij worden als eigenaren opgevolgd door de ambachtsheren van Rilland.³⁹ De edities 1844-1852, 1850-1862, 1863-1880, 1881-1897 en 1898-1910 van de Topografisch-Militaire Kaart (TMK) laten zien dat de onderzoekslocatie zich globaal in een bouwland, evt. deels ook op de rand met een ten noorden ervan gelegen boomgaard (noord) met een perceel bouwland bevindt. Dit complex ligt ten oosten van het dorp en wordt hiervan gescheiden door de Derde Weg. In 1910 het perceel waarin de onderzoekslocatie ligt, nog steeds in gebruik als bouwland maar is de boomgaard ten noorden ervan opgegeven ten gunste van een begraafplaats.⁴⁰ Ten zuiden van de onderzoekslocatie is nu ook bebouwing aanwezig (afb. 13). Deze situatie blijft tot 1969 ongewijzigd.⁴¹



Afbeelding 11: Detail van de kaart Ostium Scaldis van Chr. Sgroten (1573). De globale ligging van de onderzoekslocatie is aangeduid d.m.v. een rode cirkel. Bron: Kon. Bibliotheek van België.

³⁸ Kadastrale gemeente Rilland en Maire, sectie D, perceel 2.

³⁹ Kadastrale minuut Rilland Bath, sectie D, blad 01 (MIN09085D01) en bijbehorende OAT (OAT09085D001), geraadpleegd via beeldbank RCE en CHS Zeeland, april 2018. Weduwe Schorer en overige eigenaren: CHS Zeeland en Zeeuwen gezocht, geraadpleegd april 2018. Op de OAT09085D001 is deze informatie doorgestreept en vervangen door "Ambachtsheeren van Rilland"; OAT, geraadpleegd via RCE, april 2018.

⁴⁰ De begraafplaats is omstreeks 1872 in gebruik genomen en in 1932 uitgebreid: Sens 1994, 15.

⁴¹ Kuyper 1866 geeft de onderzoekslocatie als onbebouwd weer zonder verdere details met betrekking tot het gebruik ervan. TMK 1844-1852, april 2018 geraadpleegd via CHS Zeeland en Grote Historische Provincie Atlas; TMK edities 1850-1912 idem via topotijdreis.nl; Bonneblad 682 editie 1910 via Grote Historische topografische Atlas, CHS Zeeland, Archis3 en via topotijdreis.nl.



Afbeelding 12: Boven detail van de geogerefereerde Visser-Romankaart (ca. 1655) met de globale ligging van de onderzoekslocatie. Bron: CHS Zeeland, 2018. Onder: detail van de Kaart van het eiland Zuidbeveland door W.T. Hattinga (ed. I. Tirion, 1753) met de globale ligging van de onderzoekslocatie. Bron: Bibliotheek TU Delft.

Rijksmonumenten

In Rilland zijn twee rijksmonumenten geregistreerd.⁴² Rijksmonument 32423 beschrijft het deels onderkelderde woonhuis van gele baksteen aan de Hoofdweg 6, op ca. 255 m ten zuidwesten van de onderzoekslocatie. Dit woonhuis is in de 18^e eeuw gebouwd en maakte oorspronkelijk deel uit van de Mariahoeve.⁴³ Aan de Hontestraat 2 op ca. 160 m ten noordwesten van de onderzoekslocatie bevindt

⁴² CHS Zeeland en monumentenregister RCE, beide geraadpleegd april 2018.

⁴³ Stenvert et. al. 2003, 211-212.

zich de uit 1850 of 1851 daterende korenmolen De Witte Molen. Het betreft een ronde stenen bovenkuier met lage stelling (rijksmonument 32424; databasnr. 907).⁴⁴ Deze molen heeft geen voorganger gehad. In Rilland zijn geen verdwenen molens geregistreerd.⁴⁵



Afbeelding 13: Ligging van de onderzoekslocatie (rood) op een detail van het Bonneblad uit 1910. Bron: topotijdreis.nl, 2018.



Afbeelding 14: Ligging van de onderzoekslocatie (rood) op een detail van de Topografische Kaart uit 1949. Bron: topotijdreis.nl, 2018.

⁴⁴ Monumentenregister.cultureelerfgoed.nl en CHS Zeeland, geraadpleegd april 2018; www.molendatabase.nl (werkende molens), geraadpleegd april 2018. Volgens Stenvert et al. 2003, 212, is de molen in 1851 gesticht. Deze datum is in de molendatabase overgenomen.

⁴⁵ www.molendatabase.org (verdwenen molens), geraadpleegd april 2018.



Afbeelding 15 : Ligging van de onderzoekslocatie (zwart) op een detail van de Topografische Kaart uit 1968
Bron: topotijdreis.nl, 2018.



Afbeelding 16: Ligging van de onderzoekslocatie (rood) op een detail van de Topografische Kaart uit 1988.
Bron: topotijdreis.nl, 2018.



Afbeelding 17: Ligging van de onderzoekslocatie (rood) op een detail van de Topografische Kaart uit 1988. Bron: topotijdsreis.nl, 2018.

Recent gebruik en bewoning

In het begin van de 20^e eeuw is het onbebouwd terreindeel van de onderzoekslocatie over een oppervlak van ca. 1.000 m² afgegraven ten behoeve van kleiwinning. Met deze klei is de begraafplaats ten noorden van de onderzoekslocatie opgehoogd. De diepte van de ontgraving wordt geschat op ca. 2,5 m –mv. Vanaf ca. 1930 tot 1953 is de open ontgraving gebruikt als vuilstortplaats van Rilland (afb. 20). De bewoners konden hier hun huishoudelijk afval dumpen. Ook werd er bouw- en sloopaafval, almede afval van kleine bedrijven zoals timmerwerkplaatsen, schildersbedrijven, garages etc. gestort.⁴⁶ In 1953 is Rilland incl. de onderzoekslocatie overstroomd.⁴⁷

De Topografische Kaart (TK) van 1949 (afb. 14) laat met betrekking tot de onderzoekslocatie en de directe omgeving ervan hetzelfde beeld zien als de voorafgaande editie van het Bonneblad. Op een cartografische onbepaald tijdstip tussen 1949 en 1960 is het bouwland waarop de onderzoekslocatie ligt, opgegeven en bij de bebouwde kom (het areaal van de Protestantse Kerk?) getrokken. Aangezien het gebied waarin de onderzoekslocatie ligt, tijdens de stormvloed van 1953 overstroomd is en enige tijd onder water stond (afb. 18),⁴⁸ heeft deze herindeling vermoedelijk tussen 1953 en 1960 gestalte gekregen. Vanaf 1968 is de onderzoekslocatie bebouwd met de (voormalige) gemeentewerkplaats (afb. 14), vanaf 1988 is de terreinindeling overeenkomstig de huidige situatie (afb. 16). Vanaf 2014 staat een bijgebouw ten oosten van de brandweerkazerne (afb. 17).

Op luchtfoto's 1953 is te zien dat de onderzoekslocatie na de Watersnoodramp overstroomd was (afb. 18). Een ongedateerde luchtfoto van Rilland laat de bouwput zien van de toen in aanbouw zijnde gemeentelijke werkplaats op het zuidelijke deel van de onderzoekslocatie (afb. 19). De overige luchtfoto's uit de periode 1944–2017 corresponderen met de weergave op de Topografische kaart en laten geen aanvullende details zien die relevant zijn voor het onderhavige onderzoek.⁴⁹

⁴⁶ Vogel et al. 1997, 1 en bijl. 1.

⁴⁷ De Ramp 1953, kaart.

⁴⁸ De Ramp 1953, kaart; luchtfoto's 1953, geraadpleegd via gahetna.nl, april 2018.

⁴⁹ Luchtfoto 2003: Luchtfoto-atlas Zeeland 2005; luchtfoto's 1944 t/m 2014 geraadpleegd via [dotkadata](http://dotkadata.nl), april 2018; luchtfoto's 2009 en 2014 tevens via ARCHIS3, april 2018; luchtfoto's ca. 1959 en maart 2017 via CHS Zeeland, april 2018; Google Earth, april 2018.



Afbeelding 18: Situatie van Rilland op 2 februari 1953. De foto is genomen richting het zuidwesten. Bron: gahetna.nl, 2018; <http://proxy.handle.net/10648/af31a94a-d0b4-102d-bcf8-003048976d84>.



Afbeelding 19: De onderzoekslocatie (wit kader) met bouwput voor de gemeentelijke werkplaats op een ongedateerde luchtfoto (1960). De foto is genomen richting het zuidwesten. Bron: gahetna.nl, 2018; URL: <http://proxy.handle.net/10648/af31aa44-d0b4-102d-bcf8-003048976d84>.

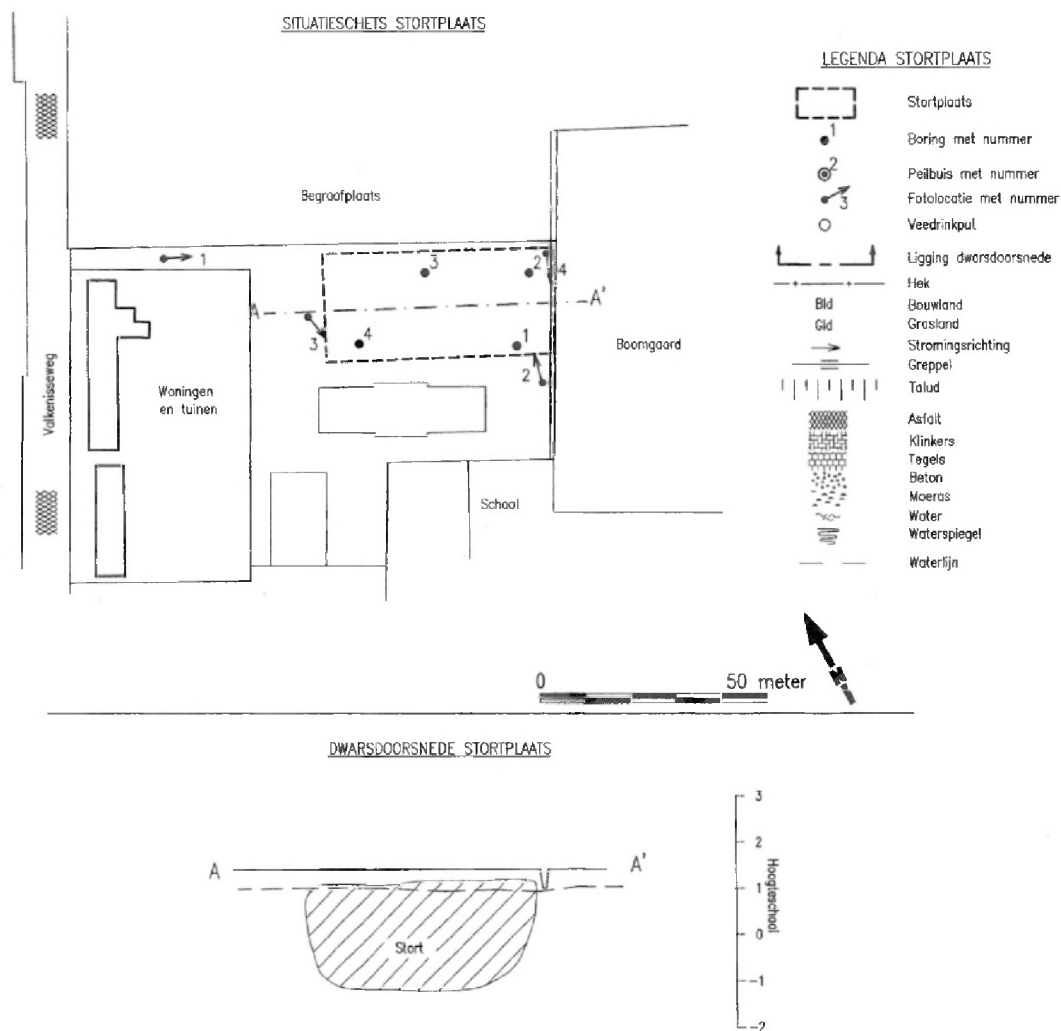
In 1960 wordt op de onderzoekslocatie de gemeentewerf gevestigd. De bouwput is vlakdekkend uitgegraven (afb. 19). Het gebouw is op staal gefundeerd (onderkant fundering 1,0 m –peil = ca. 0,95 m –mv; breedte fundering op dat niveau ca. 1,06 m, afb. 21). In het westelijke deel van het gebouw bevond zich een kleine smeerkuil. Deze is reeds vóór 1994 buiten gebruik gesteld. In 1997 wordt vergunning verleend het bestaande gebouw van de gemeentewerf te verbouwen tot brandweerkazerne. In 2012 is langs de noordelijke rand van de onderzoekslocatie over een lengte van ca. 50 m een kabel- en leidingenstrook aangelegd. De kabel- en leidingenstrook heeft een breedte van 1,5–5,0 m, de gemiddelde ontgravingsdiepte was ca. 1,6 m –mv. De uitgekomen grond is afgevoerd en de kabel- en leidingenstrook is opgevuld met schoon zand.⁵⁰ Het kleine bijgebouw ten oosten van de brandweerkazerne is in 2013 gebouwd.⁵¹

De KLIC-melding incl. huisaansluitingen geeft aan dat aan de achterzijde van de kazerne een gasleiding oversteekt naar het ten zuidwesten gelegen perceel. Vanaf de zuidoosthoek van de kazerne

⁵⁰ Zeij 2012.

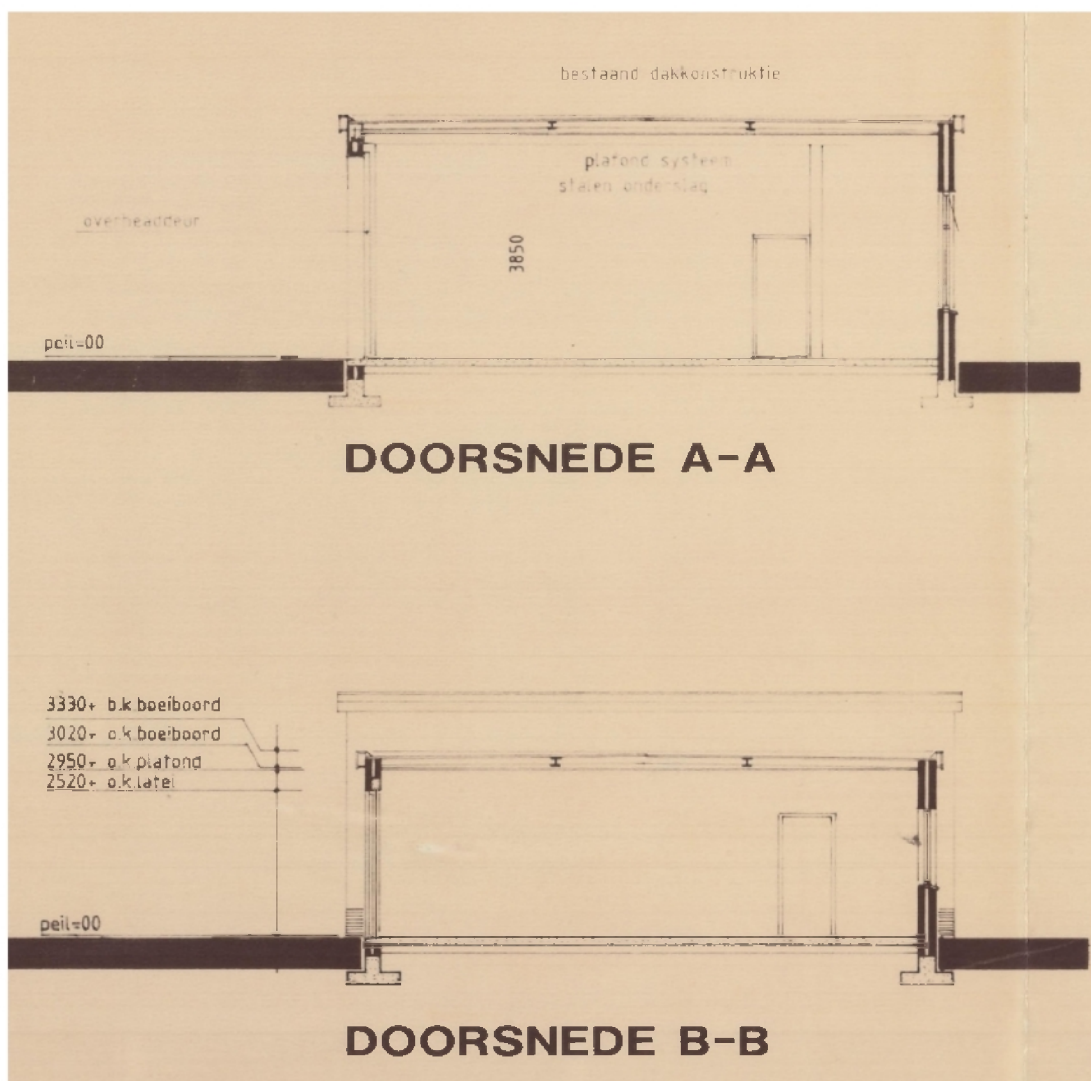
⁵¹ Gemeentearchief Reimerswaal, geraadpleegd april 2018; BAGviewer, geraadpleegd april 2018.

loopt een laagspanningsleiding aan de achterzijde in noordoostelijke richting. Ter hoogte van de aanwezige heg buigt de leiding af naar het noordoosten om vervolgens onder de huidige toegangsweg weer terug te buigen naar het noordwesten.⁵²



Afbeelding 20: Situatie en dwarsdoorsnede voormalige stortplaats Rilland. Bron: Vogel et al. 1997.

⁵² KLIC-melding: 9808236378/10 18O032634-1

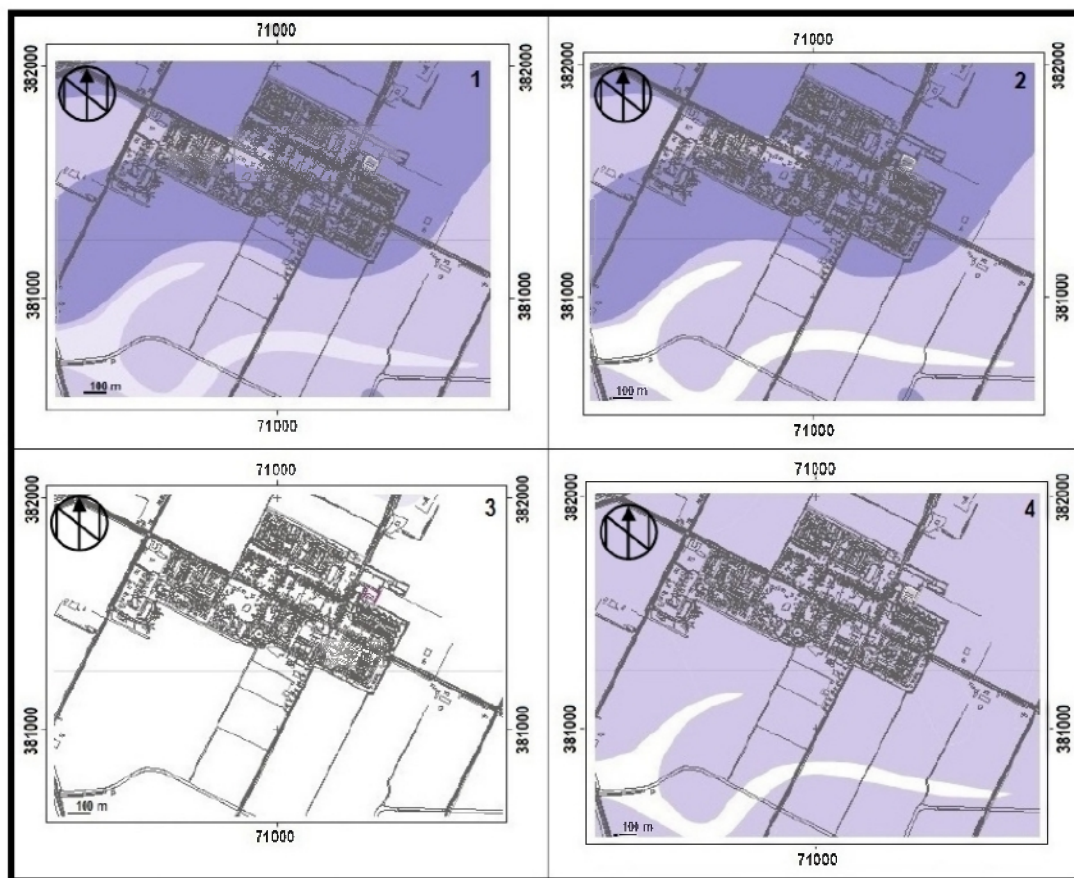


Afbeelding 21: Dwarsdoorsnede door de voormalige gemeentewerkplaats in Rilland. Bron: Bouwarchief gemeente Reimerswaal.

2.3 Archeologische waarden

Volgens de maatregelenkaarten (afb. 22) behorende bij het archeologiebeleid van de gemeente Reimerswaal geldt voor de onderzoekslocatie een hoge archeologische verwachting (categorie 4) met betrekking tot het Laagpakket van Walcheren en het Hollandveen Laagpakket (kaarten 1–2). Voor het Laagpakket van Wormer (kaart 3) geldt geen, voor het Pleistoceen (kaart 4) een gematigde verwachting (categorie 5).⁵³

⁵³ Brugman et al. 2011, kaartbijlage Maatregelenkaart-in-lagen.



Maatregelcategorieën

 Categorie 1 (wettelijk beschermd monument)	 Categorie 5 (gematigde verwachting)
 Categorie 2 (terreinen van archeologische waarde)	 Categorie 6 (lage verwachting)
 Categorie 3 (gewaardeerde stads-/dorpskern)	 Categorie 7 (waterbodembodem)
 Categorie 4 (hoge verwachting)	 Categorie 8 (geen verwachting)

Afbeelding 22: De onderzoekslocatie op details van de maatregelen-in-lagen kaarten van de gemeente Borsele. 1: Laagpakket van Walcheren; 2: Hollandveen Laagpakket; 3: Laagpakket van Wormer, 4: Pleistoceen. Bron: Brugman et al. 2011.

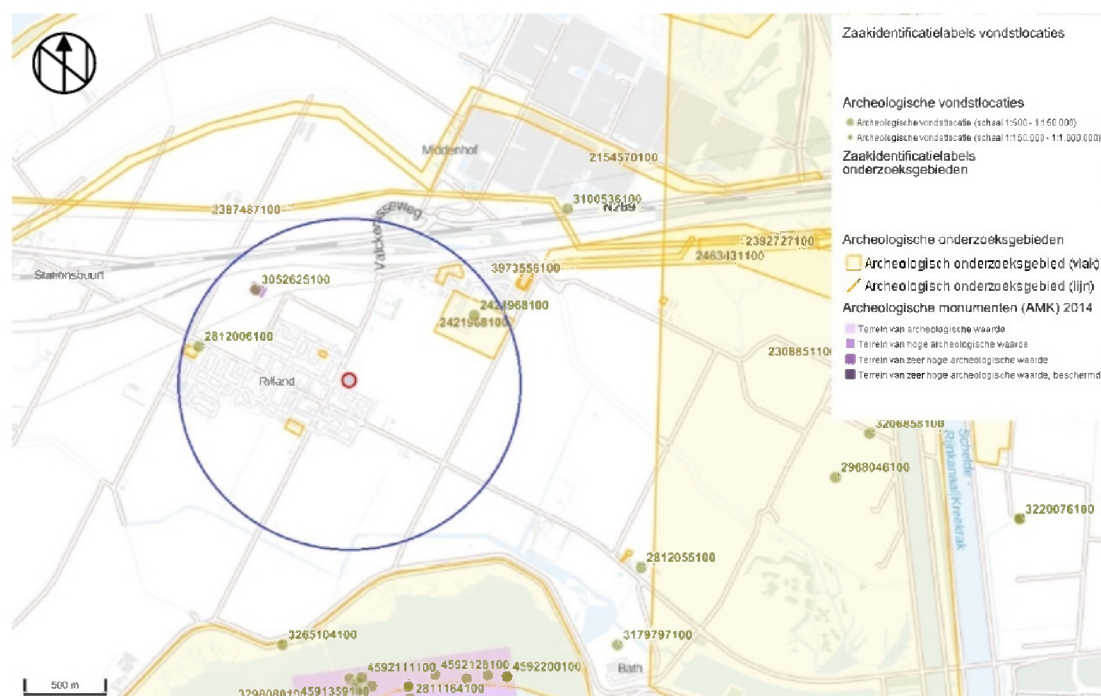
De CHS Zeeland kent aan de onderzoekslocatie geen status toe met betrekking tot archeologie. De onderzoekslocatie ligt evenmin in een aardkundig waardevol gebied.⁵⁴ Volgens de IKAW geldt voor de onderzoekslocatie een lage archeologische trefkans.⁵⁵

In de directe omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich één AMK-terrein (afb. 23). Op een afstand van ca. 790 m ten noordwesten van de onderzoekslocatie bevindt zich een terrein van hoge archeologische waarde met de resten van veekraal/schaapskooi (stelberg) uit de Nieuwe tijd. Het betreft hier een goed onderhouden stelberg: een kunstmatige hoogte waar de herder zich met de schapen kon terugtrekken bij hoge vloed. Het is niet bekend wat de datering is van deze stelberg. Op de topografische kaart is duidelijk een verhoging aangegeven aan de westzijde van het perceel. Het is niet duidelijk of de waarneming die binnen het monument ligt (zaaknr. 3052625100) ook terugslaat op de onderhavige stelberg. Volgens deze waarneming zou een stelberg bij de boerderij Veldzicht inmiddels zijn verdwenen. De opgegeven coördinaten wijzen echter op een locatie dicht bij de gebouwen van de boerderij zelf. Bovendien ligt er op het monument zelf wel een duidelijke ronde

⁵⁴ Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zeeland, geraadpleegd april 2018.

⁵⁵ IKAW3, geraadpleegd via Archis3, april 2018. Zie ook Deebe (red.) 2008. De IKAW-waarde wordt hier alleen nog volledigheidshalve vermeld, deze heeft geen (beleidsrelevante) waarde meer omdat de IKAW-trefkans in beginsel slechts voor de bovenste ca. 1,2 m -mv geldt en tegenwoordig ook verouderd is.

ophoging (AMK terrein 13641, Veldzicht). In de wijdere omgeving bevindt zich op ca. 5 à 6 km ten zuiden van de onderzoekslocatie in de Westerschelde een terrein van archeologische waarde met sporen van bewoning (verdronken dorp) uit de Late Middeleeuwen. Het betreft het in de periode 1530-1532 verdronken dorp Rilland. In het verleden zijn vondsten gedaan bij zowel de Oost- als de Middenketel. Tijdens nader onderzoek (2003) in het kader van het project *'Waardering van Terreinen van Archeologische Betekenis voor de Monumentenkaart Zeeland'*, bleken zich op zowel droog gevallen delen als in het water (het terrein valt niet geheel droog) tastbare overblijfselen van het verdronken dorp te bevinden in de vorm van bewoningsconcentraties, waaronder fundamentresten en een oud dijklichaam. Ook zijn in het verdronken dorp Rilland enkele woonterpen aangetroffen. De resultaten van het onderzoek gaven aanleiding tot een opwaardering van het monument tot de huidige status (Archeologische Waarde), alsook een aanpassing van de begrenzing: het terrein werd vooral in oostelijke en westelijke richting uitgebreid. Na de waardering is een aantal vrijwilligers in samenwerking met de provinciaal archeoloog nog terug geweest voor nader onderzoek. Het monument heeft te lijden van waterwerking als gevolg van dicht onder de kustlijn passerende schepen (AMK terrein 13395 Rilland).⁵⁶



Afbeelding 23: Overzicht van AMK-terreinen, vondstmeldingen en onderzochte gebieden in de omgeving van de huidige onderzoekslocatie. De blauwe cirkel geeft een range van 1 km rondom de onderzoekslocatie. Bron: Archis3, 2018.

Binnen een straal van 1 km rondom de onderzoekslocatie zijn in ARCHIS3 drie vondstmeldingen geregistreerd (afb. 23). ARCHIS3 zaaknr. 3052625100 heeft betrekking op de eerder genoemde stelberg met veekraal/schaapskooi uit de Nieuwe tijd die zich op het AMK terrein Veldzicht bevindt.⁵⁷ Aan de Werfkampen op ca. 940 m westnoordwest van de onderzoekslocatie zijn bij niet-archeologisch graafwerk funderingsresten van het klooster Bath uit de late Nieuwe tijd aangetroffen (zaaknr. 2812006100). En aan de Putkilweg op ca. 835 m ten noordoosten van de huidige onderzoekslocatie zijn bij een archeologisch booronderzoek in 2013 in diverse boringen in een aantal zones op grotere diepte (1,8–2,5 cm –mv) archeologische indicatoren aangetroffen. Deze zijn mogelijk toe te schrijven aan verdronken nederzettingen van vóór 1530 maar kunnen ook uit de Nieuwe tijd stammen (zaaknr. 2421968100).⁵⁸ In de wijdere omgeving (range 1-ca. 2 km) liggen nog twee vondstmeldingen uit resp. de late middeleeuwen B (zaaknr. 3100536100, Ouderdinge, grondspoor) en de midden-Nieuwe tijd

⁵⁶ Archis3, geraadpleegd april 2018.

⁵⁷ ANMK terrein 13641, zie eerder in de tekst.

⁵⁸ Nijdam 2014a.

(zaaknr. 2812055100, Oosthof Bath, veekraal/schaapskooi 1773). Beide vondstmeldingen zijn uit archiefonderzoek afkomstig.

Naast het al genoemde onderzoek aan de Putkilweg zijn binnen de range van 1 km rondom de onderzoekslocatie nog vier onderzoeken uitgevoerd. Deze hebben om uiteenlopende redenen geen vindplaatsen of vondstmeldingen opgeleverd. Aan de Vlietbergstraat-Inkeloordstraat (ARCHIS3 zaaknr. 2402195100) op ca. 415 m ten zuidwesten van de onderzoekslocatie is een dik overstromingspakket uit de periode 1530-1773 aangeboord waarvan alleen de top (tot ca. 0,7/0,8 m –mv) gerijpt was.⁵⁹ Aan de Hontestraat 6, op ca. 210 m ten noordwesten van de onderzoekslocatie, is een getijdegeul van het Laagpakket van Walcheren opgeboord waarop/-in geen archeologische indicatoren zijn aangetroffen. Het Hollandveen Laagpakket is in slechts één boring bereikt en bleek gedeeltelijk geërodeerd te zijn (zaaknr. 4027217100).⁶⁰ Op ca. 800 m ten noordoosten van de huidige onderzoekslocatie is op twee percelen binnen het bedrijventerrein De Poort een bodemopbouw aangetroffen die sterk vergelijkbaar is met die aan de Vlietbergstraat-Inkeloordstraat. In de oost- en de westzijde van het onderzochte gebied bleek vanaf ca. 2,0 m –mv een verspoelde humeuze laag met plaatselijk puinspijkkels aanwezig te zijn waarin zich resten van bewoning uit de periode vóór 1530 konden bevinden. Aanbevolen is eventuele diepe bodemingrepen in de zones met deze verspoelde bewoningslaag archeologisch te laten begeleiden (zaaknr. 2453436100).⁶¹ Tijdens het onderzoek ten behoeve van de nieuwe hoogspanningleiding Borssele–Tilburg zijn 114 mastvoeten archeologisch onderzocht. Van de vier op ca. 1 km ten noorden van de onderzoekslocatie gelegen mastvoeten is alleen bij mastvoet 1097 vervolgonderzoek door middel van proefsleuven aanbevolen omdat in de boringen onduidelijk was of het laatmiddeleeuwse bewoningsniveau binnen het Laagpakket van Walcheren geërodeerd was. De top van het Hollandveen Laagpakket werd binnen de geboorde diepte van 4,0 m –mv niet bereikt (zaaknr. 2387487100).⁶² De zeven, binnen een straal van 1,0–2,0 km rondom de onderzoekslocatie, uitgevoerde onderzoeken bevestigen dit beeld. In de boringen van deze onderzoeken zijn overwegend ongerijpte kwelder- en/of geulafzettingen van de overstromingen sinds 1530 aangeboord (ARCHIS3 zaaknr. 3973556100, 2463431100, 4026901100 en 3975768100).⁶³ De top van het Hollandveen Laagpakket is alleen ter plaatse van De Poort 15, op ca. 1,2 km ten noordoosten van de huidige onderzoekslocatie, opgeboord en leek daar ter plaatse geërodeerd te zijn.⁶⁴ De archeologische begeleiding van de gasleiding Ossendrecht-Sloegebied (zaaknr. 215457100) heeft binnen het onderzoeksgebied geen vindplaatsen opgeleverd.⁶⁵

Het ZAA en de AWN afdeling Zeeland hebben geen aanvullende archeologische informatie met betrekking tot de huidige onderzoekslocatie.⁶⁶

Tweede Wereldoorlog (1940-1945)

De IKME geeft voor het gebied waarin de onderzoekslocatie liggen, slechts een globale verwachting op resten van kleinere objecten en structuren zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikholen. In het algemeen kunnen resten worden verwacht van scheepswrakken in waterbodems (voor de huidige onderzoekslocatie niet van toepassing), vliegtuig-, V1- en V2-crashlocaties, voormalige (nood)begraafplaatsen en veldgraven, loopgraven en geschutsopstellingen buiten linies en slagvelden, schuiloopgraven en schuilkelders, opstellingen voor zoeklichten, waarnemingsposten etc., onderduikholen ('verborgen dorpen'), opmars- en deportatieroutes, geallieerde kampementen, en dumplocaties.⁶⁷ Op de onderzoekslocatie zijn geen inslagen van V1- en/of V2-raketten en/of

⁵⁹ Van den Bosch 2013.

⁶⁰ Rap 2017. Het conceptrapport (versie 1.0 d.d. 16-01-2017) is door Transect b.v. ter beschikking gesteld waarvoor hartelijke dank.

⁶¹ Nijdam 2014b.

⁶² Besuijen et al. 2015.

⁶³ Resp. De Koning 2015; D' hondt et al. 2015; Ras 2017 en Besuijen 2016. De ARCHIS3 zaaknr. 2308851100 (Visser et al. 2011) en 3298080100 (Besuijen 2015) betreffen archeologische bureauonderzoeken zonder verkennende booronderzoeken.

⁶⁴ De Koning 2015, 18.

⁶⁵ De Groot en Warning 2010.

⁶⁶ ZAA: e-mail drs. J. Jongepier, SCEZ, d.d. 17-04-2018. AWN: e-mail Van de Historische Kring De Bevelanden is tot nu toe geen inhoudelijke reactie ontvangen (stand 25-04-2018).

⁶⁷ www.ikme.nl, geraadpleegd april 2018.

vliegtuigcrashes geregistreerd.⁶⁸ Uit de historische overlevering is bekend dat begin oktober 1944 voorafgaand aan de slag om de Kreekrakdam (operatie Vitality I) Duitse troepen van Walcheren naar Zuid-Beveland werden gestuurd. De lichte artillerie werd in Rilland geplaatst. Operatie Vitality I begon op 24 oktober 1944, op de ochtend van 25 oktober 1944 is Rilland bevrijd. Tijdens de gevechten zouden veel slachtoffers zijn gevallen.⁶⁹ Het Bevrijdingsmuseum Zeeland heeft geen aanvullende informatie met betrekking tot Rilland en/of de onderzoekslocatie.⁷⁰

2.4 Archeologisch verwachtingsmodel

Voor de onderzoekslocatie geldt op grond van de maatregelenkaart **Pleistoceen** van de gemeentelijke archeologische beleidskaart een middelhoge archeologische verwachting. Te verwachten sporen voor het Paleo- en Mesolithicum zijn basiskampen (tot meer dan 2000 m²) en tijdelijke jachtkampen ($\leq 100\text{m}^2$), die zich manifesteren door de aanwezigheid van vuursteenvondsten en mogelijk houtskool of (verbrande) botresten. Vanaf het Neolithicum kunnen resten van nederzettingen met o.a. paalsporen, wandstructuren en funderingsgreppels van houtbouw, haardkuilen, afvalkuilen, waterputten, erfafscheidingen, veekralen en akkerlagen verwacht worden. Tevens komen vanaf deze periode *off-site* fenomenen zoals infrastructuur (wegen, paden) en graven voor. Het vondstenspectrum kan bestaan uit o.m. (fragmenten van) vuurstenen en/of natuurstenen werktuigen (afslagen, klingen), kookstenen en (sier)voorwerpen, metalen werktuigen en (sier)voorwerpen, leer, textiel, handgevoemd aardewerk (vaatwerk, spinklosjes, weefgewichten), leem, gereedschappen en overige gebruiksvoorwerpen van hout, dierlijk bot en evt. gewei, houtskool, organische en ecologische resten als (on)verkoold menselijk en dierlijk botmateriaal, pollen, zaden en fosfaat.

Op en in de omgeving van de onderzoekslocatie bevinden de afzettingen van de **Formatie van Boxtel** zich over het algemeen op een diepte vanaf ca. 4,8/9,9 m –mv. De top ervan is, gelet op het volledig ontbreken van de Basisveen Laag (Formatie van Nieuwkoop) en met name het Laagpakket van Wormer (Formatie van Naaldwijk) in de DINO-boringen rondom de onderzoekslocatie, waarschijnlijk (enigszins) geërodeerd. In verband met de grote diepte waarop deze afzettingen zich bevinden is er nog geen archeologisch onderzoek naar deze afzettingen uitgevoerd. Er zijn dan ook onvoldoende gegevens beschikbaar om de middelhoge verwachting te preciseren. Gelet op de genoemde diepte van ca. 7,0 m –mv of meer wordt de Formatie van Boxtel tijdens het hier gerapporteerde booronderzoek evenmin bereikt.

Voor het **Laagpakket van Wormer** (Formatie van Naaldwijk) geldt voor de onderzoekslocatie geen archeologische verwachting. Dit Laagpakket is blijkens de DINO-boringen volledig geërodeerd.

Voor de onderzoekslocatie geldt volgens de maatregelenkaart bij de gemeentelijke archeologische beleidskaart een hoge verwachting op archeologische resten op/in het **Hollandveen Laagpakket** (Formatie van Nieuwkoop). Eventuele sporen uit de bronstijd kunnen zich in de onderkant van het Hollandveen bevinden indien deze niet samen met (de top van) het Laagpakket van Wormer geërodeerd is. De top van het veenpakket bevond zich in de ijzertijd en de Romeinse tijd ruim boven het zeeniveau en was door de goede afwatering naar kreken en geulen een geschikte vestigingsplaats. In de Romeinse tijd bevonden de nederzettingen zich voornamelijk in dit veengebied en voor de ijzertijd wordt een gelijksoortig nederzettingsspatroon verwacht. Bij de archeologische onderzoeken in de directe omgeving van de onderzoekslocatie is de top van het Hollandveen Laagpakket slechts incidenteel bereikt. Hierbij is gebleken dat het veen ter plaatse gedeeltelijk geërodeerd was.⁷¹ Voor de onderzoekslocatie wordt daarom uitgegaan van een middelhoge tot hoge archeologische verwachting op nederzettingssporen uit de Romeinse tijd en mogelijk uit de ijzertijd en/of de vroege middeleeuwen indien de top van het veen (nog redelijk) intact is. Voor de bronstijd (onderkant van het Hollandveen Laagpakket) en de ijzertijd (top van het Hollandveen Laagpakket) kunnen resten van rurale

⁶⁸ www.vergeltungswaffen.nl, geraadpleegd april 2018; verliesregister.studiegroepluchtoorlog.nl, geraadpleegd april 2018.

⁶⁹ www.deslagomdeschelde.nl, geraadpleegd april 2018. De melding van “veel slachtoffers” is afkomstig van een evacu  uit Ellewoutsdijk die de verliezen vergeleek met die in haar woonplaats (<https://www.deslagomdeschelde.nl/1944/10/31/31-oktober-1944/>).

⁷⁰ bevrijdingsmuseumzeeland.nl, geraadpleegd april 2018.

⁷¹ De Koning 2015, 17-18.

nederzettingen met o.a. paalsporen, wandstructuren en funderingsgreppels van houtbouw, haardkuilen, afvalkuilen, waterputten, erfafscheidingen, veekralen en akkerlagen verwacht worden. Tevens komen vanaf deze periode *off-site* fenomenen zoals infrastructuur (wegen, dammen, duikers) en grafvelden voor. Vanaf de Romeinse tijd kunnen daarnaast eventueel ook sporen en resten van (deels) stenen bebouwing worden verwacht. Het vondstenspectrum zal voornamelijk bestaan uit hetgeen voor een landelijke agrarische nederzetting gebruikelijk is: fragmenten van vaatwerk van aardewerk (handgevormd en vanaf de Romeinse tijd ook gedraaid), glas en evt. metaal, (delen) van kleding-accessoires en sieraden, gereedschappen en overige gebruiksvoorwerpen van metaal, hout, been, leer, textiel, aardewerk (bijv. spinklosjes, weefgewichten) en natuursteen (bijv. maalsteen), vanaf de Romeinse tijd ook keramisch (baksteen, dakpannen) en/of natuurstenen (leisteel, grind) bouw materiaal. Naast nederzettingenafval kunnen evt. resten worden aangetroffen die te maken hebben met kleinschalige ambachtelijke activiteiten. Ook kunnen houtskool, verbrande leem, organische en ecologische resten (hout, verbrande en onverbrande pollen en zaden) en fosfaat worden verwacht.

Op en in het **Laagpakket van Walcheren** is bewoning mogelijk vanaf de late middeleeuwen. De huidige top van dit Laagpakket bestaat uit afzettingen die zijn gevormd tijdens de drijvende periode tussen ca. 1530 en 1773 en worden mogelijk afgedekt door een (dun?) overstromingsniveau dat verband houdt met de watersnoodramp van 1953. Gelet op de resultaten van de historische en historisch-cartografische analyse is de onderzoekslocatie pas vanaf 1960 bebouwd. Voor de late middeleeuwen geldt daarom een middelhoge, voor de Nieuwe tijd een lage archeologische verwachting resten van bebouwing. Voor beide perioden geldt tevens een hoge archeologische verwachting op sporen van landgebruik in de vorm van akkerlagen, ploegsporen en evt. perceelsgreppels en -sloten. Eventuele sporen van bebouwing en/of landgebruik (bouwland, infrastructuur) uit de volle middeleeuwen en late middeleeuwen (tot 1530) kunnen zich op een dieper niveau binnen het Laagpakket van Walcheren bevinden. Het spectrum aan grondsporen en vondsten dat met deze bewoning verband houdt zal niet wezenlijk verschillen van dat van de Romeinse tijd/vroege middeleeuwen. Aanvullend kunnen eventueel beerputten of -kelders worden aangetroffen.

De onderzoekslocatie is tijdens de Watersnoodramp van 1953 overstroomd. Met uitzondering van de afgraving t.b.v. de kleiwinning in de vroege 20^e eeuw, de bouwput voor de voormalige gemeentelijke werkplaats/huidige brandweerkazerne en de recent aangelegde kabel- en leidingenstrook zijn er geen gegevens beschikbaar waaruit blijkt dat het reliëf en/of de ondergrond van de onderzoekslocatie plaatselijk enigszins geëgaliseerd of anderszins aangetast zijn. De (globale) contouren van deze verstoorde gebieden is op de boorpuntenkaart weergegeven.

De kans op het aantreffen van vondsten van organisch materiaal en van paleo-ecologische resten is sterk afhankelijk van de bodemgesteldheid ter plaatse. Onverbrande vondsten van organisch materiaal en paleo-ecologische resten zullen over het algemeen slechts beneden de grondwaterspiegel kunnen worden aangetroffen. Gelet op de grondwatertrap is dit hier mogelijk beneden 1,2 m -mv (Gt VI). Verbrande vondsten van organisch materiaal en paleo-ecologische resten kunnen daarnaast ook in grondsporen worden aangetroffen. Algemeen is de kalkrijke bodem gunstig voor de conservering van organisch materiaal.

Tabel 2: Archeologische verwachting plangebied Valckenisseweg 13 Rilland

Periode	Verwachting	Verwachte vindplaatsstypen	Verwachte grondlaag (diepte)
Tweede Wereldoorlog	Laag	Geen concrete verwachting	n.v.t.
late middeleeuwen - Nieuwe Tijd	hoog	akkerlagen, ploegsporen, perceelsgreppels, evt. infrastructuur LME en NTM-NTL (vanaf 1773). M.b.t. bebouwing lage verwachting voor de Nieuwe tijd (1530-1960), late middeleeuwen tot ca. 1530 onbekend maar mogelijk.	Laagpakket van Walcheren, vanaf huidige maaiveld (periode vanaf 1773), periode LME tot 1530 evt. op een dieper niveau binnen het Lp. van Walcheren
bronstijd t/m Romeinse tijd, evt. vroege middeleeuwen	hoog	Nederzettingsterreinen, grafvelden, infrastructuur, depotvondsten/dumps.	bronstijd: onderkant Hollandveen Laagpakket; ijzertijd/Romeinse tijd, evt. vroege middeleeuwen: top Hollandveen Laagpakket, vanaf ca. 4,5 m –mv
laat-Neolithicum	nihil	n.v.t., Laagpakket van Wormer naar verwachting grotendeels tot volledig geërodeerd.	n.v.t.
Paleolithicum- t/m midden-Neolithicum	middelhoog	jachtkampen, haardplaatsen/haardkuilen, vuursteenconcentraties en strooivondsten. Vanaf NEO ook nederzettingsterreinen (paalsporen, kuilen, waterputten), evt. met archeologische laag. Graven.	Formatie van Boxtel, vanaf ca. 7,0 m –mv

- *Is er nader onderzoek door middel van boringen nodig?*

Ja. Het onderzoek dient te voldoen aan de *Regeling aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland 2017*. Daarnaast is ook ter toetsing van de mate van intactheid van de bodem en de aan- of afwezigheid van archeologische vindplaatsen een inventariserend veldonderzoek noodzakelijk.

Door middel van verkennende boringen met 6 boringen per ha en minimaal 4 boringen met een edelmanboor van Ø8 cm en een steekguts van Ø 3cm kan het plangebied worden onderzocht. Gerelateerd aan de omvang van het plangebied (3.145 m²) gaat het daarbij om 4 boringen. Voorafgaand aan het onderzoek is op 25 april 2018 door mw. drs. A. Wagner een Plan van Aanpak opgesteld, dat getoetst is door het bevoegd gezag, de heer drs. K.J. Kerckhaert van de Oosterschelderegion Archeologisch Samenwerkingsverband (OAS).

3 Resultaten van het Booronderzoek

3.1 Werkwijze Booronderzoek

Het verkennend booronderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de KNA versie 4.0, specificatie VS03, het protocol BRL SIKB 4003, de vigerende richtlijnen voor verkennend booronderzoek van de Provincie Zeeland en het Plan van Aanpak (Wagner, 2018).

In het totaal zijn op 5 mei 2018 in het plangebied vier boringen gezet door E.E.A. van der Kuijl (senior KNA archeoloog / senior prospector) met ondersteuning van E.F.A. Anker MSc MA (geo-archeoloog). De boringen zijn op basis van de KLIC-melding en aanwezige bebouwing regelmatig verspreid over de locatie en zijn doorgezet tot minimaal 30 cm onder het Hollandveenpakket. De eerste anderhalve meter is geboord met een edelmanboor met een diameter van 7 cm⁷². De boringen zijn daarna met een steekguts van 3 cm doorsnede doorgezet. De minimale boordiepte bedroeg 300 cm-mv (boring 1). De maximale boordiepte bedroeg 340 cm-mv (boring 4). Dieper kon niet geboord worden doordat het opgeboorde sediment onder de grondwaterspiegel bij het omhoog halen uit de boor liep. Dit is echter wel ruim beneden de geplande nieuwe verstoringsdiepte. Het gebruik van casings was niet mogelijk door de in het in de bovengrond aanwezige puin.⁷³ De exacte boorlocaties zijn ingemeten met een GPS. Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland.

Het opgeboorde sediment is in het veld bodemkundig beschreven conform de NEN 5104 en de bodemclassificatie volgens De Bakker en Schelling (1989). Alle afzonderlijke bodemlagen zijn versneden en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrande leem, bot etc. Het kalkgehalte van de sedimenten is gecontroleerd met behulp van HCl.

3.2 Resultaten

Geologie en Bodem

Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar Bijlage 4. De resultaten van de boringen (de boorbeschrijvingen) zijn opgenomen in Bijlage 5. De hoofdlijn van de bodemopbouw is tamelijk uniform en is in onderstaande tabel weergegeven. Boring 2 is hier als meest representatieve boring voor de bodemopbouw in het plangebied weergegeven.

Diepte (cm – mv)	Samenstelling	Interpretatie
Vanaf maaiveld tot 10 cm	Graszode	
Tussen 10 cm en 60 cm	Bruine, humeuze zandige klei met puin, mortel, steenkool, schelpresten en organische resten	Ap1; ophooglaag
Tussen 60 cm en 120 cm	Bruingrijze gevlekte, sterk zandige klei met roestbrokjes en sintels	Ap2; omgewerkte laag
Tussen 120 cm en 150 cm	Grijsbruin, gevlekt kleilig zand met schelpresten (nonnetjes) en roestvlekken	Ap3; omgewerkte laag (verspitte top Laagpakket van Walcheren)
Tussen 150 cm en 253 cm	Blauwgrijs, kleilig zand met schelpresten	C1; wadafzettingen; Laagpakket van Walcheren
Tussen 253 cm en 254 cm	Blauwgrijze, sterk zandige klei met iets hele fijne schelpresten	C2; wadafzettingen; Laagpakket van Walcheren
Tussen 254 cm en 287 cm	Blauwgrijs, kleilig zand met fijne schelpresten	C3; wadafzettingen; Laagpakket van Walcheren
Tussen 287 cm en 320 cm	Blauwgrijs siltig, fijn zand met	C4; geulafzettingen;

⁷² De provinciale richtlijn staat normaliter een boring met de edelmanboor toe tot 0,5 m –mv. Tot 1,5 m-mv kwam echter zoveel puin voor in de bodem dat het niet mogelijk was om deze laag te gutsen.

⁷³ Op 5 mei 2018 is hierover telefonisch contact geweest tussen dhr. E.E.A. van der Kuijl en mw. A. Wagner.

	iets fijne schelpresten	Laagpakket van Walcheren
--	-------------------------	--------------------------

Interpretatie:

De aangetroffen bodemopbouw bestaat van het maaiveld tot een gemiddelde diepte van 60 cm-mv uit een subrecente bouwvoor die is opgebracht. Hieronder is tot een diepte van variërend van 100 cm-mv tot 180 cm-mv sprake van subrecente geroerde lagen die oorspronkelijk zijn afgezet als wadafzettingen van het Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk. Daaronder is sprake van een geleidelijk en natuurlijk profielverloop waarbij wadafzettingen behorende tot het Laagpakket van Walcheren gevormd zijn op zandige geulafzettingen behorend bij een getijdengeul van het Laagpakket van Walcheren. De top van de geulafzettingen is aangetroffen op een diepte tussen 270 cm-mv en 310 cm-mv en bestaat uit blauwgrijs siltig fijn zand met fijne schelpresten. Met uitzondering van de bouwvoor zijn alle opgeboorde sedimenten kalkrijk. De bouwvoor is kalkhoudend.

Archeologie

Tijdens het booronderzoek zijn alle afzonderlijke bodemlagen versneden (bij klei) of gezeefd (bij zand) en geïnspecteerd op archeologische indicatoren. Hierbij zijn behalve modern puin geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Onderzoeksvragen

De onderzoeksvragen kunnen hiermee als volgt worden beantwoord:

- *Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?*

In het plangebied is sprake van een bodemverstoring tot in de top van de natuurlijke afzettingen van het Laagpakket van Walcheren, waarbij deze is omgezet als gevolg van de ontgraving van een voormalige stortplaats en de bouw van de brandweerkazerne en de gemeenteloods. De bodemopbouw in het plangebied bestaat uit opgebrachte zandige tot sterk zandige klei en omgewerkte wadafzettingen van het Laagpakket van Walcheren (Formatie van Naaldwijk) die op een diepte variërend van 100 cm-mv (boring 4) tot 180 cm-mv (boring 1) overgaan in wadafzettingen bestaande uit sterk zandige klei en kleilig zand van het Laagpakket van Walcheren (Formatie van Naaldwijk). In boring 4 is tussen 247-254 cm-mv en 266-276 cm-mv sprake van een laag kleilig zand met brokjes verspoeld, veraard veen. Dit duidt erop dat het (Holland)veen oorspronkelijk een tijdje aan de oppervlakte gelegen heeft alvorens het is verspoeld en herafgezet is. De basis van het bodemprofiel bestaat in alle boringen uit blauwgrijs siltig fijn zand van het Laagpakket van Walcheren (Formatie van Naaldwijk) dat aangetroffen is vanaf een diepte variërend van 270 cm-mv (boring 1) tot 310 cm-mv (boring 4) tot op de maximale boordiepte van 340 cm-mv. Het betreft geulafzettingen van een getijdengeul die al eerder is aangeboord door Transect ten noordwesten van het plangebied. Op grond hiervan is een reconstructie gemaakt van het vermoedelijke verloop van de voormalige getijdengeul (zie bijlage 6).

- *Wat is de intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?*

De bovenste 60 cm van het profiel bestaat uit opgebrachte bruine humeuze zandige klei met onder andere puinresten en steenkool. Alleen in boring 4 is deze laag niet aangetroffen, maar is sprake van een 50 cm dik pakket matig fijn zand dat is opgebracht als stabilisatielaag voor de aanwezige klinkerverharding. Daaronder is tot op een diepte variërend van 100 cm-mv in boring 4 tot 180 cm-mv in boring 1 sprake van een pakket grijsbruin of bruingrijs gevlekt zwak zandige klei tot kleilig zand die deels zijn opgebracht en deels zijn gevormd door vermenging (graafwerkzaamheden) van het opgebrachte materiaal met de natuurlijke wadafzettingen van het Laagpakket van Walcheren. Vanaf 180 cm-mv tot de maximale boordiepte van 340 cm-mv is sprake van een onverstoord bodemprofiel met een natuurlijk (geleidelijk) profielverloop waarbij zandige geulafzettingen aangetroffen zijn.

- *Zijn, daar waar de bodem intact is, archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het onderzoeksgebied? Zo ja, wat is de aard en diepteligging ervan?*

Nee, behalve het (sub)recente puin zijn in de boringen geen indicatoren zoals cultuurlagen, fosfaten of vondsten aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats binnen het plangebied. Daarnaast zijn, op de bouwvoor, na alle lagen kalkrijk, waardoor geen indicatie aanwezig is dat menselijk handelen (zoals beakkering) in het verleden heeft geresulteerd in ontkalking van de bodem.

- *Zijn er archeologische lagen aangetroffen (cultuur- en afvallagen c.q. ophogingslagen)? Zo ja, wat is de aard, diepteligging en minimale en maximale dikte ervan?*

Nee, zie ook het antwoord op de vorige vraag. Het ontbreken van cultuurlagen en archeologische indicatoren en het ontbreken van ontcalcite niveaus in combinatie met de natte omstandigheden waaronder de sedimenten zijn gevormd, maakt dat het niet aannemelijk is dat er binnen het plangebied sprake is van een archeologische vindplaats. Door het ontbreken van het Hollandveen als gevolg van erosie zijn potentiële archeologische lagen in de top van het Hollandveen eveneens verdwenen.

- *In welke mate stemmen de resultaten overeen met de verwachtingen?*

De aangetroffen bodemopbouw komt niet overeen met de verwachting uit het bureauonderzoek. In alle boringen is onder de subrecent verstoorde lagen en de wadafzettingen van het Laagpakket van Walcheren sprake van geulafzettingen van een verlandde getijdengeul behorend tot het Laagpakket van Walcheren (zie Bijlage 6). Deze voormalige geul heeft een erosieve werking gehad op het omliggende Hollandveen, zoals blijkt uit de aanwezigheid van brokjes verslagen veen in boring 4. Waarschijnlijk betreft het dezelfde geul die is aangetroffen door Transect bij een booronderzoek aan de Hontestraat en zoals waargenomen op het AHN beeld. De geul heeft daarmee een ligging die verder naar het oosten is verbreid dan in eerste instantie werd aangenomen. De archeologische verwachting voor het plangebied kan voor alle perioden met uitzondering van het Pleistoceen worden bijgesteld naar laag. De aangetroffen profielopbouw met wadafzettingen die geleidelijk overgaan in getijdegeulafzettingen van het Laagpakket van Walcheren maakt dat deze afzettingen vermoedelijk te nat waren voor permanente menselijke bewoning. Door erosie van het Hollandveen zijn potentiële archeologische niveaus uit de periode van de Romeinse Tijd tot en met de Late Middeleeuwen eveneens verloren gegaan.

De verwachting voor het Pleistoceen blijft vooralsnog gehandhaafd, omdat dit niveau tijdens het booronderzoek niet kon worden getoetst door de beperkte boordiepte (maximaal 3,4 m-mv).



Afbeelding 24: Foto van de onderzoekslocatie ten tijde van het onderzoek. De foto is genomen vanaf de noordoosthoek van het terrein richting het zuidwesten.



Afbeelding 25: Foto van de onderzoekslocatie ten tijde van het onderzoek. De foto is genomen vanaf de toegangsweg tot het terrein richting het zuidoosten.

4 Conclusie en Advies

4.1 Conclusie

Het bureauonderzoek wijst uit dat in het plangebied sprake is van een gematigde verwachting op archeologische resten uit de periode Paleolithicum t/m midden-Neolithicum. Voor het laat-Neolithicum geldt geen verwachting en voor de perioden vanaf de bronstijd/ijzertijd tot en met de Nieuwe tijd in beginsel een hoge archeologische verwachting op archeologische vindplaatsen conform de Maatregelenkaart van gemeente Reimerswaal.

Om het verwachtingsmodel te toetsen is een verkennend booronderzoek uitgevoerd met in totaal 4 boringen tot een maximale diepte van 3,4 m-mv. Dit booronderzoek toonde aan dat de bodemopbouw in het plangebied tot een diepte van 60 cm-mv bestaat uit een subrecent opgebrachte bouwvoor. Hieronder is sprake van subrecente ophooglagen en omgewerkte wadafzettingen van het Laagpakket van Walcheren als gevolg van de ontgraving voor een voormalige stortplaats en de aanleg van de brandweerkazerne en de gemeenteloods. Vanaf 100 cm-mv tot de maximaal 310 cm-mv is sprake van een onverstoord bodemprofiel met een natuurlijk (geleidelijk) profielverloop bestaande uit wadafzettingen van het Laagpakket van Walcheren. Op een diepte tussen 270 cm-mv en 310 cm-mv tot de maximale boordiepte van 340 cm-mv gaan deze geleidelijk over in geulafzettingen behorende bij een voormalige verlandde getijdengeul van het Laagpakket van Walcheren.

4.2 Selectieadvies

Op grond van de onderzoeksresultaten adviseert Hamaland Advies om het plangebied vrij te geven voor de geplande ontwikkeling. Wel dient op basis van het bestemmingsplan ook een omgevingsvergunning te worden aangevraagd voor de geplande sloopwerkzaamheden (het uitvoeren van een werk geen bouwwerk zijnde). Indien het oude gebouw en de nieuwbouw overlappen betekent dat dus niet dat de het reeds verstoorde oppervlak afgetrokken kan worden van het verstoringsoppervlak⁷⁴.

Uit de resultaten van het veldonderzoek blijkt dat in het plangebied sprake is van een bodemverstoring tot maximaal 180 cm-mv. Hieronder worden wadafzettingen van het Laagpakket van Walcheren aangetroffen op geulafzettingen van het Laagpakket van Walcheren. Beide afzettingen zijn onder dergelijk natte omstandigheden gevormd dat menselijke aanwezigheid als zeer onwaarschijnlijk moet worden geacht. Tijdens het veldwerk is tevens vastgesteld dat het Hollandveen geërodeerd is waardoor potentiële archeologische vindplaatsen uit de periode vanaf de Romeinse Tijd tot en met de Late Middeleeuwen verloren zijn gegaan. Tot slot zijn tijdens het uitgevoerde veldwerk geen archeologische indicatoren en ontkalkte bodemniveaus aangetroffen die wijzen op menselijke aanwezigheid in het verleden.

Met betrekking tot deze aanbevelingen dient contact te worden opgenomen met de bevoegde overheid.

4.3 Voorbehoud

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Met nadruk wijst Hamaland Advies erop dat dit selectieadvies nog niet betekent dat reeds bodemversturende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen namelijk eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid. Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen.

Het conceptrapport (versie 1.2) en het selectieadvies zijn op 15 augustus 2018 getoetst door het bevoegd gezag, gemeente Reimerswaal en diens archeologisch adviseur, de heer drs. K.J. Kerckhaert van de Oosterschelderegio Archeologisch Samenwerkingsverband (OAS). De opmerkingen op het

⁷⁴ Schriftelijke mededeling van dhr. K.J. Kerckhaert, d.d. 15-08-2018.

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Valckenisseweg 13 te Rilland
Kenmerk : EAN/ALG/HAMA/171742

conceptrapport zijn verwerkt in deze definitieve eindversie van 10 november 2018. Op grond van de onderzoeksresultaten zal door het bevoegd gezag bepaald worden of nader onderzoek noodzakelijk is of niet.

Verder dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (ex artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen. Deze aangifte dient te gebeuren bij de Stichting Cultureel Erfgoed (via t. 0118-670870).

Informatiebronnen

Aarssen, P.J., 1972: *Rilland, Bath en Maire in de loop der eeuwen*.

Alkemade, M., et al., 2011: *Archeologiebeleid gemeente Reimerswaal. Deel A: Beleidsnota archeologie*, Amersfoort (Vestigia rapport V707-A).

Besuijen, G.P.A., 2015: *Bath – Buitendijks natuurherstel Westerschelde. Gemeente Reimerswaal. Archeologisch bureauonderzoek*, Middelburg (Artefact! rapport 197).

Besuijen, G.P.A., et al., 2015: *Nieuwe Zuid-West 380 kV Hoogspanningsverbinding Borssele-Tilburg – Deel Zeeland. Archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen*, Middelburg (Artefact! rapport 99).

Besuijen, G.P.A., 2016: *Rilland – Bathseweg 45. Gemeente Reimerswaal. Archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen*, Zaamslag (Artefact! rapport 191).

Bosch, J.E. van den, 2013: *Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van Grondboringen, verkennend, Vliedbergstraat –Inkeloordstraat, Rilland, Gemeente Reimerswaal*, Heinenoord (SOB Research project 2070-1303).

Brugman, B.A., et al., 2011: *Archeologiebeleid gemeente Reimerswaal. Deel B: Toelichting beleidskaart*, Amersfoort (Vestigia rapport V707-B).

De Ramp, 1953, Amsterdam.

Deeben, J.H.C. (red.), 2008: *De Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, derde generatie*, Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg, 155).

Dekker, C., 1971: *Zuid-Beveland. De historische geografie en de instellingen van een Zeeuws eiland in de Middeleeuwen*, Assen.

D' hondt, F.G.R., G.P.A. Besuijen en R. Emaus, 2015: *Tennet Hoogspanningsstation Rilland. Gemeente Reimerswaal. Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen*, Middelburg (Artefact! rapport 150).

Encyclopedie van Zeeland, 1982-1984, lemmata Reigersbergsepolder en Rilland, Middelburg.

Groot, R.W. de, en S. Warning, 2010: *Aardgasleiding Zuid-Beveland, gemeentes Reimerswaal, Kapelle en Borsele. Een archeologische begeleiding*, Weesp (RAAP rapport 1815).

Grote Historische Provincie Atlas 1:25 000: deel Zeeland 1856–1858, Groningen (Topografisch–Militaire kaart, facsimile 1992).

Grote Historische topografische Atlas 1:25.000, ca. 1900/1930: deel Zeeland, ca. 1904/1916, Tilburg (Bonnebladen, facsimile 2006).

Helm, R.J. van der, 2016: *Historisch onderzoek, Cluster 1, Gemeente Reimerswaal 2016. Locatie: Valckenisseweg 13, Rilland*, Goes (ABO-Milieuconsult B.V. projectnr. ANL15-3078-36 versie 1).

Helm, R.J. van der, 2017: *Oriënterend bodemonderzoek volgens NEN 5740 Valckenisseweg 13 te Rilland*, Goes (ABO-Milieuconsult B.V. projectnr. ANL16-3241-27).

Hermans, R., 1997: *Uitgevoerd bodemonderzoek toekomstige volkstuinen*, Graauw (Grond-, gewas- en milieulaboratorium “Zeeuws Vlaanderen” b.v. briefrapport d.d. 9-10-1997).

Koning, M.W.A. de, 2015: *Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen ‘Plangebied De Poort 15’ , Rilland, Gemeente Reimerswaal*, Heinenoord (SOB Research projectnr. 2354-1509).

Kuyper, J., 1866: *Gemeente atlas van de provincie Zeeland 1866*, Leeuwarden (facsimile 1982).

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.0, juni 2016, Gouda.

Landschap Noord-Holland (ed.), s.a.: *Rietland en rietkragen*, s.l. (Heerhugowaard).

Leeuw, M.L.A. de, 2012: *Indicatief verkennend bodemonderzoek Valckenisseweg ong. kadastraal perceel R 1060 gedeeltelijk Rilland*, Heinkenszand (Mitec advies B.V. projectnr. 12MDL017.10).

Mulder, E.F.J. de, et al., 2003: *De ondergrond van Nederland*, Delft.

Nijdam, L.C., 2014a: *Gemeente Reimerswaal, Rilland, Putkilweg, De Poort III. Een bureauonderzoek en een 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*, Lippenhuizen (ArGeoBoor rapport 1308).

Provincie Zeeland (ed.), 2016: *Provinciaal Cultuurbeleid 2017–2020*, Middelburg.

Provincie Zeeland (red.), 2017: *Provinciaal Blad nr. 3112. Besluit van gedeputeerde staten van Zeeland houdende de Regeling aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland 2017*. 14 juli 2017. Middelburg.

Provincie Zeeland (red.), 2017: *Regeling aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland 2017*, d.d. 14-07-2017, Middelburg.

Rap, J., 2017: *Rilland, Hontestraat 6. Gemeente Reimerswaal (ZL). Een archeologisch bureauonderzoek (BO) en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase (IVO-O)*, Utrecht (Transect-rapport 1139).

Ras, J., 2017: *Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen 'Plangebied Zuidhof 1', Rilland, Gemeente Reimerswaal*, Heinenoord (SOB Research project 2465-1612).

Schokker, J., 2010: *Geologische overzichtskaart van Nederland*, Utrecht (TNO), geraadpleegd via DINOloket, april 2018.

Sens, B.I., 1994: *Monumenten inventarisatie project Zeeland. Gemeentebeschrijving Reimerswaal*, s.l. (typescript).

Stenvert, R., et al., 2003: *Monumenten in Nederland, Zeeland*. Zwolle.

Visscher, C.J., en Z. Roman, 1655: *Zelandiae comitatus novissima tabula delineata per Nicolaum I. Visscherum* [facsimile 1973].

Visser, C.A., et al., 2011: *Waterberging Volkerak-Zoommeer in acht gemeenten op de grens van de provincies Noord-Brabant, Zeeland en Zuid-Holland. Ruimtelijke advies op basis van archeologisch bureauonderzoek*, Amersfoort (Vestigia rapport V837).

Vogel, R.F., H.C.A.L. van de Meijden en I.S. de Vos, 1997: *Inventarisatie voormalige stortplaatsen Zeeland. Gemeente Reimerswaal: stortplaats Valckenisseweg, Rilland. ZE/090/918*, 's-Hertogenbosch (IWACO B.V. deelrapport 33.4141.0)

Vries, F. de, et al., 2003: *De bodemkaart van Nederland digitaal. Toelichting bij inhoud, actualiteit en methodiek en korte beschrijving van additionele informatie*, Wageningen (Alterra rapport 811).

Zeij, H., 2012: *Indicatieve partijkeuring en inspectie na ontgraving Valckenisseweg ong. te Rilland*, Stellendam (ATKB rapportnr. 20120743/Rap01).

Geraadpleegde websites (conform BRL SIKB 4002 en certificaat)

<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>; Archis3 voor informatie over meldingen, Bonneblad ca. 1900, geomorfologie, bodem en grondwater, luchtfoto, hoogtekartaal, kadaster, bodemgebruik, archeoregio, rd-coördinaten
<https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/> voor doen van melding
ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer voor hoogtegegevens
www.topotijdreis.nl; voor informatie historische kaarten vanaf 1845
www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens voor informatie over boringen in de omgeving
www.bodemloket.nl voor bodemkwaliteitsgegevens
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/bestemmingsplannen> voor bestemmingsplaninformatie
www.dans.easy.nl voor rapporten
<http://www.ikme.nl> voor informatie over de Tweede Wereldoorlog
<https://monumentenregister.cultureelerfgoed.nl> voor monumenten
<http://decentrale.regelgeving.overheid.nl>
<https://report.dotkadata.com/#!search>
www.archeologieinnederland.nl
www.atlas1868.nl
www.edugis.nl
www.gahetna.nl
www.openarchieven.nl
www.vergeltungswaffen.nl
www.zeeuwengezocht.nl
www.zeeuwsarchief.nl
<http://zldgwb.zeeland.nl/gwbh5/Viewer=Cultuur%20Historie> voor *Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zeeland*
<http://provincie.zeeland.nl/cultuur/cultuurnota/> voor *Nota provinciaal cultuurbeleid 2013–2015*
<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>, geraadpleegd april 2018.
<http://decentrale.regelgeving.overheid.nl>, geraadpleegd april 2018.
<http://verliesregister.studiegroeppluchtoorlog.nl>, geraadpleegd april 2018.
<https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>, geraadpleegd april 2018.
<https://bagviewer.kadaster.nl/bag/bag-viewer>, geraadpleegd april 2018.
<https://bevrijdingsmuseumzeeland.nl>, geraadpleegd april 2018.
<https://report.dotkadata.com/#!search>, geraadpleegd april 2018.
www.archeologieinnederland.nl, geraadpleegd april 2018.
www.atlas1868.nl, geraadpleegd april 2018.
www.bodemloket.nl, geraadpleegd april 2018.
www.deslagomdeschelde.nl, geraadpleegd april 2018.
www.edugis.nl, geraadpleegd april 2018.
www.gahetna.nl, geraadpleegd april 2018.
www.openarchieven.nl, geraadpleegd april 2018.
www.raap.nl/IKME/ikmekartaart.html, geraadpleegd april 2018.
www.ruimtelijkeplannen.nl, geraadpleegd december 2017 en april 2018.
www.studiegroep.verliesregister.nl, geraadpleegd april 2018.
www.topotijdreis.nl, geraadpleegd april 2018.
www.vergeltungswaffen.nl, geraadpleegd april 2018.
www.zeeuwengezocht.nl, geraadpleegd april 2018.
www.zeeuwseankers.nl, geraadpleegd april 2018.
Zeeuws Archief, geraadpleegd april 2018 via www.zeeuwsarchief.nl.
Zeeuwse Bibliotheek, geraadpleegd april 2018.

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Valckenisseweg 13 te Rilland
Kenmerk : EAN/ALG/HAMA/171742

BIJLAGEN

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Valckenisseweg 13 te Rilland
Kenmerk : EAN/ALG/HAMA/171742

Bijlage 1: Plangebied binnen het rode kader

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Valckenisseweg 13 te Rilland
Kenmerk : EAN/ALG/HAMA/171742

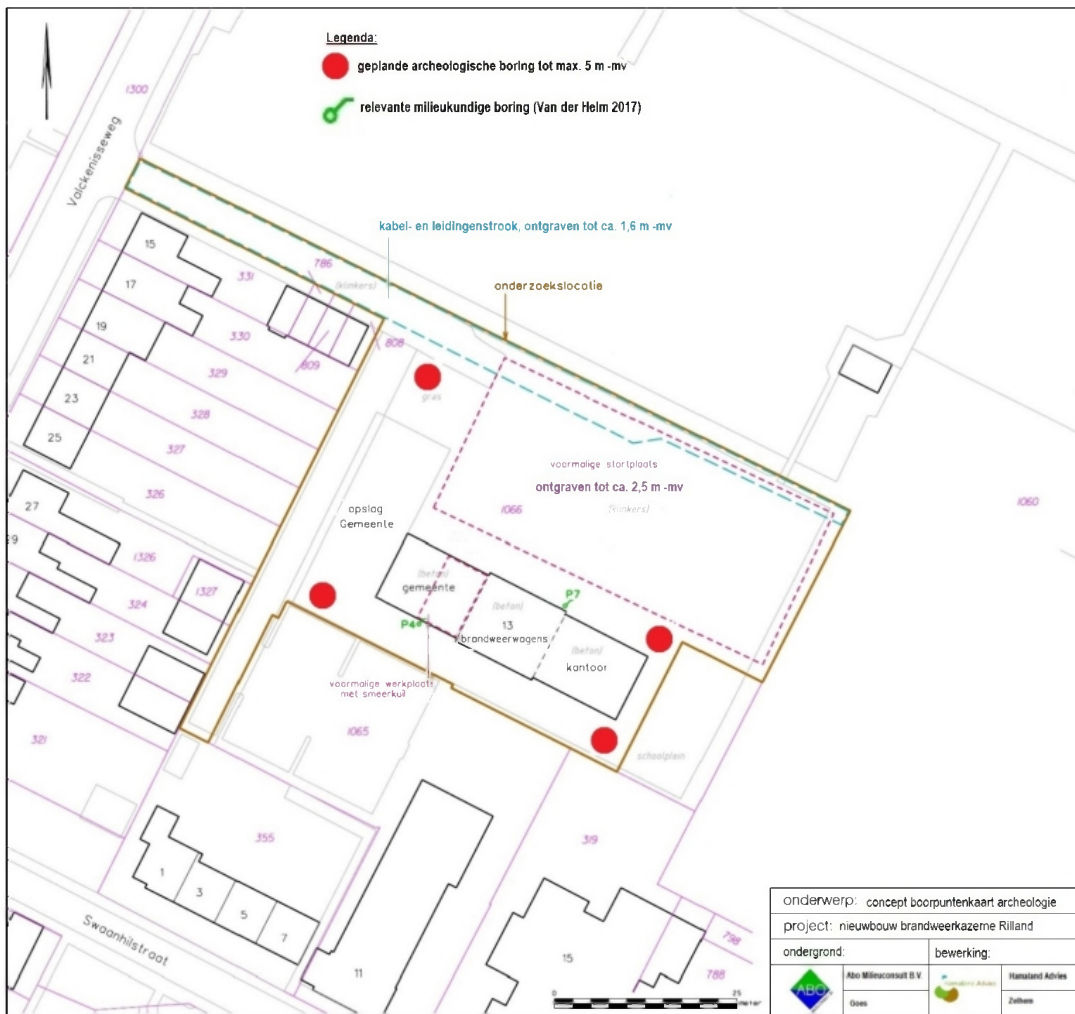


Kaart met het plangebied in het rode kader bron: PDOK.nl Topografische kaart 49D 1:25.000)

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Valckenisseweg 13 te Rilland
Kenmerk : EAN/ALG/HAMA/171742

Bijlage 2: Boorplan (cf. PvA, Wagner 2017)

Kenmerk : EAN/ALG/HAMA/171742



Nieuwbouwlocatie met het onderzoeksgebied in het rode kader en de boorpunten bij de rode stippen. (bron: Gemeente Reimerswaal)

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Valckenisseweg 13 te Rilland
Kenmerk : EAN/ALG/HAMA/171742

Bijlage 3: Overzicht van archeologische en geologische perioden

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Valckenisseweg 13 te Rilland
 Kenmerk : EAN/ALG/HAMA/171742

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie				MIS	Lithostratigrafie			
	Kwartair	Pleistoceen	Laat	Holocene		1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Eichteld (fluviaal)		
11.755				Laat-Weichsellen (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye	Formatie van Bortel	Formatie van Beegden
12.745					Allerød (warm)				
13.675					Vroege Dryas (koud)				
14.025					Bølling (warm)				
15.700					Laat-Pleniglaciaal				
20.000				Midden-Weichsellen (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal	3			
50.000					Vroeg-Pleniglaciaal	4			
75.000									
				Vroeg-Weichsellen (Vroeg-Glaciaal)		5a			
						5b			
						5c			
						5d			
115.000	Kwartair	Pleistoceen	Laat	Eemien (warme periode)		5e	Formatie van Urk	Eem Formatie	Formatie van Beegden
130.000								Formatie van Drente	
				Saalien (ijstijd)		6			
370.000				Holsteinien (warme periode)					
410.000				Elsterien (ijstijd)				Formatie van Peel	
475.000				Cromerien (warme periode)					
850.000				Pre-Cromerien			Formatie van Sterksel		
2.600.000									
	Vroeg	Vroeg	Vroeg				Formatie van Sterksel		

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Valckenisseweg 13 te Rilland
 Kenmerk : EAN/ALG/HAMA/171742

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden	
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd	
-1500				Vb1		Middeleeuwen	
-450 0 12				Va		Romeinse tijd	
-800	815	Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	Bronstijd	
-2000	2650			IVa		Neolithicum	
-3755	5000		Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol		Mesolithicum
-4800							
-5300							
-7020	8000	Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es		
-8240	9000		Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend		
-8800		Laat-Pleistoceen Weichselien (ijstijd)	Laat- Weichselien (Laat- Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum
11.755	10.150			Allenød	LW II	dennen- en berkenbossen	
12.745	10.800			Vroege Dryas	LW I	open parklandschap	
13.675	11.800			Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen	
14.025	12.000		Midden- Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	
15.700	13.000						
-35.000							
75.000		Vroeg- Weichselien (Vroeg- Glaciaal)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Midden-Paleolithicum	
115.000							
130.000		Eemien (warme periode)			loofbos		
-300.000		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum	

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

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Valckenisseweg 13 te Rilland
Kenmerk : EAN/ALG/HAMA/171742

Bijlage 4: Boorpuntenkaart

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Valckenisseweg 13 te Rilland
Kenmerk : EAN/ALG/HAMA/171742

Boorpuntenkaart Verkennende boringen Plangebied Valckenisseweg 13 te Rilland, gemeente Reimerswaal



Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Valckenisseweg 13 te Rilland
Kenmerk : EAN/ALG/HAMA/171742

Bijlage 5: Boorlegenda en boorstaten (separaat bijgevoegd)

SMART

Boorstatenlegenda

Classificaties volgens de (Lutum+Silt)-Zand-Grind-driehoek

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig
Grind als toevoeging	
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

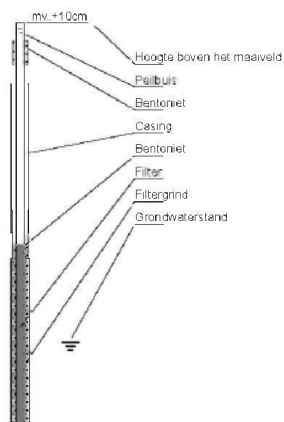
Classificaties volgens de OS-Lutum-(Silt+Zand)-driehoek

	Mineraalarm veen
	Veen, zwak kleig
	Veen, sterk kleig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig
Veen als toevoeging	
	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus

Laagaanduidingen

	Laag zonder dikte (folie, geodoek)
	Proefsteuf (PS)
	Boorgat afgesloten
	Hoeveelheid werkwater ww: 15 l

Pellbuizen



Classificaties volgens de Lutum-Silt-Zand-driehoek

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig
Zand	
	Zand, kleig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig
Leem	
	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

Bijzondere lagen

	Grind
	Asfalt
	Granulaat
	Stakken
	Tegel
	Bestrating
	Water
	Slib
	Anders

Monsters

	Geroerd grondmonster
	Steekbus

Detectie

Olie/water-reactie

- 1 = zwak
- 2 = matig
- 3 = sterk
- 4 = uiterst

PID waarden

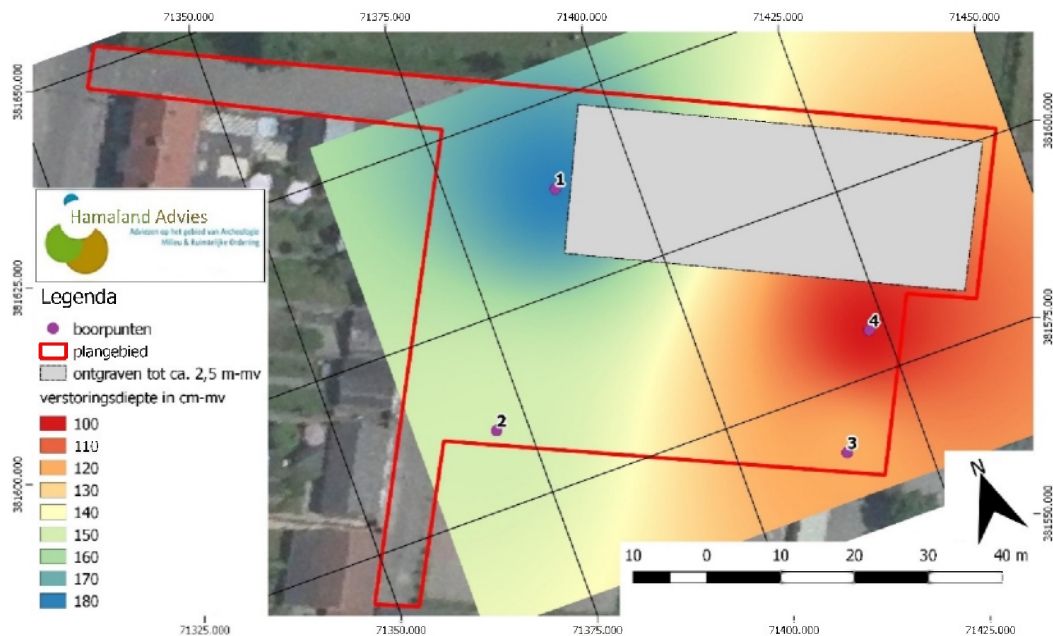
- < 0.2 ppm
- 0.2 - 1.0 ppm
- 1.0 - 2.0 ppm
- 2.0 - 10 ppm
- > 10 ppm

getekend volgens NEN 5104

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Valckenisseweg 13 te Rilland
Kenmerk : EAN/ALG/HAMA/171742

Bijlage 6: Verstoringsdieptekaart en Indicatieve kaart getijdengeul

Geïnterpoleerde verstoringsdieptekaart in cm-mv Plangebied Valckenisseweg 13 te Rilland, gemeente Reimerswaal



Indicatieve loop getijdegeul op basis van veldonderzoek en AHN2

