

ARTEFACT! RAPPORT 66₄

***Waarde
Koningin Beatrixstraat
Gemeente Reimerswaal***

***Inventariserend Veldonderzoek door
middel van verkennende boringen***

M. van den Berg
F.M.J. Delporte

ARTEFACT!
advies en onderzoek in erfgoed ●

Colofon					
Titel	Waarde Koningin Beatrixstraat. Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen.				
Auteur(s)	M. van den Berg MA en drs. F.M.J. Delporte				
Artefact rapport	664				
Status rapport	Definitief Voorliggend rapport is beoordeeld en goedgekeurd door de bevoegde overheid.				
Datum	24 februari 2022				
Projectcode	2021ART113				
Projectleider veldwerk	Drs. F.G.R. D'hondt (Senior KNA Prospector)				
Projectmedewerker(s)	Drs. F.G.R. D'hondt (Senior KNA Prospector), drs. D. Kneuvelds (KNA Prospector MA)				
ISSN	2213 7424				
Autorisatie	<table border="0"> <tr> <td>Naam</td> <td>drs. F.M.J. Delporte (Senior KNA Prospector)</td> </tr> <tr> <td>Paraaf</td> <td></td> </tr> </table>	Naam	drs. F.M.J. Delporte (Senior KNA Prospector)	Paraaf	
Naam	drs. F.M.J. Delporte (Senior KNA Prospector)				
Paraaf					
Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed! Riemsstraat 9 4543 BW Zaamslag T 0115 851614 E info@artefact-info.nl W www.artefact-info.nl					
© Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed B.V., 2022 Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van het hierin verwoorde advies. Alle figuren zijn vervaardigd door de auteur(s) tenzij anders vermeld.					



Inhoud

Samenvatting	4
Administratieve Gegevens	5
1 Inleiding	7
1.1 Aanleiding van het onderzoek	7
1.2 Doel van het onderzoek en onderzoeksvragen	8
1.3 Wettelijk kader en beleid	9
1.4 Plangebied, onderzoeksgebied en planvorming	11
2 Archeologische verwachting.....	14
2.1 Aanvullend bureauonderzoek	14
2.2 Archeologisch verwachtingsmodel	18
3 Inventariserend veldonderzoek	20
3.1 Methoden.....	20
3.2 Geologie en bodem	21
3.3 Archeologie	22
4 Conclusie en Advies	24
4.1 Conclusie: beantwoording onderzoeksvragen	24
4.2 Advies	26
Lijst met figuren	28
Bronnen.....	29
 Bijlage 1 AMZ-cyclus	 30
Bijlage 2 Verklarende woordenlijst en afkortingen.....	31
Bijlage 3 Tijdstabel	32
Bijlage 4 Planvorming.....	34
Bijlage 5 Boorstaten	36

Samenvatting

De Gemeente Reimerswaal heeft het voornemen om het Annahof, gelegen achter de Koningin Beatrixstraat te Waarde, opnieuw in te richten. In het kader van de hiertoe benodigde omgevingsvergunning heeft Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed een Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen uitgevoerd.

In 2006 werd reeds een Archeologisch Bureauonderzoek uitgevoerd direct ten zuiden van het plangebied. In het voorliggende rapport is op basis van dit bureauonderzoek, aangevuld met gebiedseigen en actuele informatie, een gespecificeerd verwachtingsmodel voor het plangebied opgenomen. Dit model is vervolgens getoetst door het uitvoeren van een Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen. Deze aanpak is afgestemd met de bevoegde overheid. Op basis van de resultaten van dit booronderzoek kan gesteld worden dat:

- In een deel van het plangebied sprake is van afzettingen van het Laagpakket van Walcheren, op Hollandveen, op het Laagpakket van Wormer;
- In een ander deel van het plangebied sprake is van afzettingen van het Laagpakket van Walcheren, op opgevlude veenextractiekuilen, op het Laagpakket van Wormer;
- In het zuidwesten van het plangebied sprake is van twee opgebrachte lagen met archeologische indicatoren daterend uit de Nieuwe Tijd of mogelijk Late Middeleeuwen;
- De verwachting op vindplaatsen uit de periode tot en met de Vroege Middeleeuwen laag wordt geacht;
- De verwachting op vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd in de zuidwestelijke helft van het plangebied hoog wordt geacht en in de noordoostelijke helft laag;
- Mogelijk aanwezige archeologische waarden in de zuidwestelijke helft van het plangebied worden bedreigd door de voorgenomen planontwikkeling.

Gezien de verwachte beperkte omvang van de bodemingrepen in de zuidwestelijke helft van het plangebied wordt archeologisch vervolgonderzoek echter niet noodzakelijk geacht.

Voor vondsten die (ondanks het vooronderzoek) tijdens de uitvoeringsfase van de toekomstige graafwerkzaamheden aan het licht komen, bestaat een wettelijke meldingsplicht op grond van artikel 5.10 van de Erfgoedwet (2016).

Administratieve Gegevens

Projectnaam	Waarde Koningin Beatrixstraat
Onderzoeksvorm	Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen

LOCATIE

Provincie	Zeeland
Gemeente	Reimerswaal
Plaats	Waarde
Adres / Locatie	Koningin Beatrixstraat, Annahof
Hoekpunten coördinaten RD	NW 63.313 / 381.934 NO 63.330 / 381.922 ZW 63.295 / 381.908 ZO 63.320 / 381.907
Centrum coördinaat RD	63.313 / 381.917
Kaartblad	49C
Kadastraal perceel	Gemeente Waarde, Sectie E, Perceel 405, 406
Oppervlakte plangebied	543 m ²
Vigerende bestemmingsplan	Waarde (2013), enkelbestemming Verkeer Wonen, Dubbelbestemming Waarde-Archeologie-2 en 1 (250 resp. 50 m ² en 0,4 m -mv)

BEKENDE WAARDEN

Gemeentelijke vindplaats	Geen
AMK status	Zuidelijk deel van plangebied maakt deel uit van AMK-terrein 13393 (dorpskern Waarde)
Archis vondstlocatie	Geen
Zeeuws Archeologisch Depot	Geen (mail helpdesk 1 december 2021)

OPDRACHTGEVER

Naam	Gemeente Reimerswaal
Contactpersoon	Mevr. C. Heiboer
Adres	Postbus 70, 4416 ZH Kruiningen
Telefoon	14 0113
Email	c.heiboer@reimerswaal.nl

BEVOEGDE OVERHEID

Naam	Gemeente Reimerswaal
Contactpersoon	Mevr. C. Heiboer
Adres	Postbus 70, 4416 ZH Kruiningen
Telefoon	14 0113
Email	c.heiboer@reimerswaal.nl

ADVISEUR BEVOEGDE OVERHEID

Naam	Oosterschelderegio Archeologisch Samenwerkingsverband (OAS)
Contactpersoon	Dhr. K-J. R. Kerckhaert
Adres	Postbus 49, 4330 AA Middelburg
Telefoon	0113 249715
Email	adviesarcheologie@erfgoedzeeland.nl

BEHEER EN PLAATS DOCUMENTATIE EN VONDSTEN

Naam	Zeeuws Archeologisch Depot
Contactpersoon	dhr. J.J. H. van den Berg
Adres	Looierssingel 2, 4331 NK Middelburg Postbus 49, 4330 AA Middelburg
Telefoon	0118 670618
Email	jjh.vanden.berg@erfgoedzeeland.nl
E-depot	EDNA (E-Depot Nederlandse archeologie via www.easy.dans.knaw.nl)

UITVOERDER

Naam	Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed B.V.
Contactpersoon	dhr. J.E.M. Wattenberghe
Adres	Riemensstraat 9, 4543 BW Zaamslag
Telefoon	0115 851614
Email	janwattenberghe@artefact-info.nl
Certificaat	ARC-010/2 - BRL4000 SIKB: protocollen 4002, 4003 en 4004

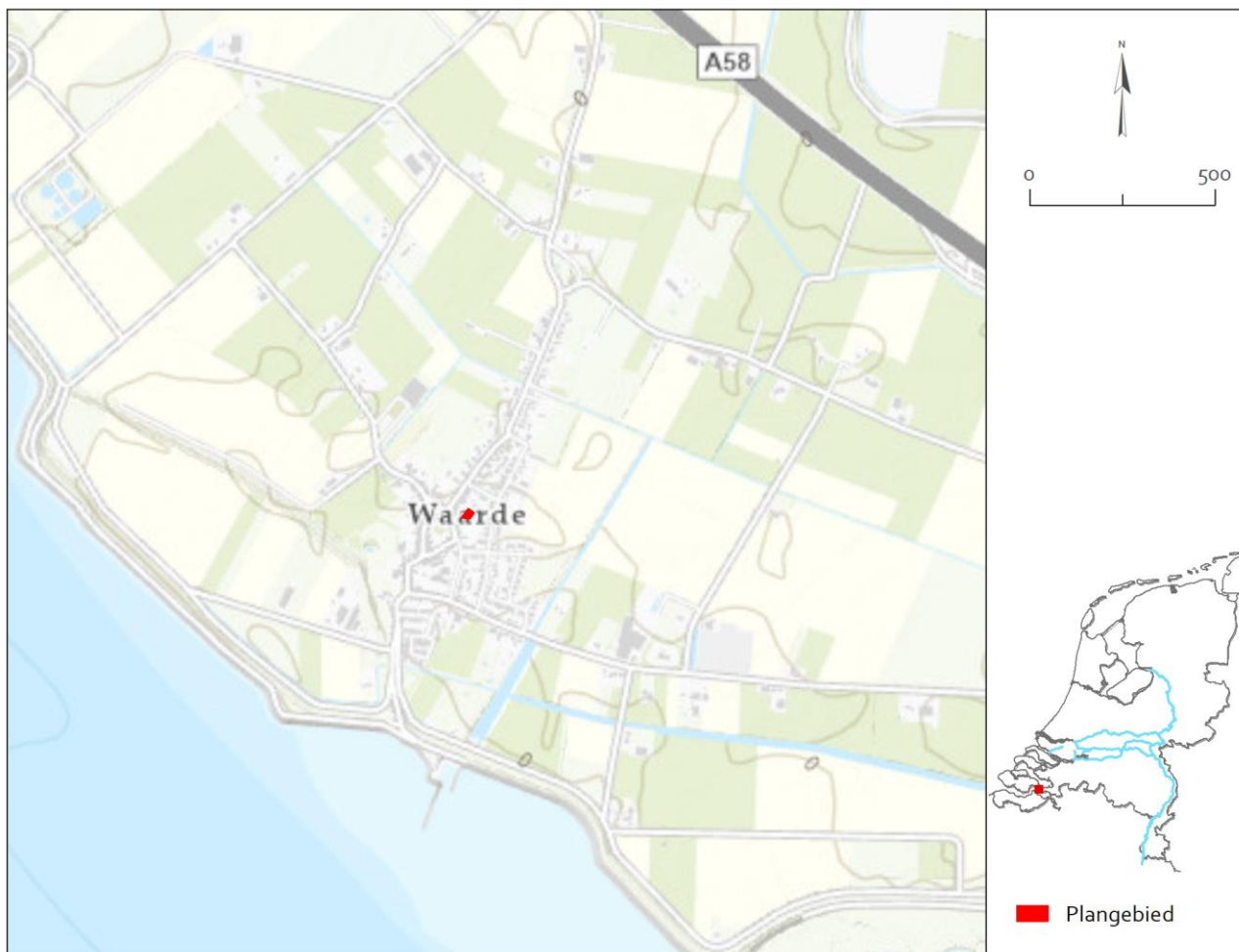
ONDERZOEKSGEGEVENS

Planologische aanleiding	Omgevingsvergunning
Uitvoeringsperiode	19 januari 2022
Projectnummer Artefact	2021ART113
Archis onderzoeksmelding	5138302100
Vindplaats(en)	-

1 Inleiding

1.1 Aanleiding van het onderzoek

In opdracht van de Gemeente Reimerswaal heeft Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen uitgevoerd binnen een plangebied in Waarde. De Gemeente heeft het voornemen om het Annahof, gelegen achter de Koningin Beatrixstraat te Waarde, opnieuw in te richten. Het plangebied ligt momenteel braak. Het plangebied omvat twee percelen die kadastraal bekend staan onder Gemeente Waarde, Sectie E, Perceel 405 en 406 en beslaat een oppervlakte van 543 m².



Figuur 1 Ligging in Nederland. Bron: Esri Nederland, Community Map Contributors 2021.

Het plangebied heeft in het vigerende bestemmingsplan *Waarde* (2013) een enkelbestemming *Verkeer en Wonen*. In het bestemmingsplan worden mogelijk aanwezige archeologische vindplaatsen planologisch beschermd door een dubbelbestemming *waarde archeologie 2* en een dubbelbestemming *waarde archeologie 1*. Voor deze gebieden geldt een verbod op het uitvoeren van (graaf)werkzaamheden die respectievelijk groter zijn dan 250 en 50 vierkante meter (m²) én dieper reiken dan 0,40 meter beneden maaiveld (-mv). Dergelijke werkzaamheden zijn wel vergunbaar mits een archeologisch onderzoeksrapport wordt voorgelegd waarin wordt aangetoond dat geen archeologische waarden aanwezig zijn of dat deze door de voorgenomen werkzaamheden niet onevenredig worden geschaad. Omdat de vrijstellingsgrenzen met de nieuwe inrichting zullen worden overschreden, diende in het kader van de noodzakelijke omgevingsvergunning een archeologisch vooronderzoek te worden uitgevoerd.

Een archeologisch vooronderzoek dient, conform de provinciale richtlijnen, te bestaan uit een Archeologisch Bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek door middel van boringen. Echter, in 2006 werd eerder een Archeologisch Bureauonderzoek uitgevoerd direct ten zuiden van het plangebied.¹ Op basis hiervan werd besloten dat voor het huidige plangebied geen bureauonderzoek moet worden opgesteld en dat kan worden volstaan met het opstellen van een verwachtingsmodel voor het plangebied, louter gebaseerd op het eerder uitgevoerde onderzoek, aangevuld met gebiedseigen informatie (bijv. bekende verstoringen van de bodem). Deze aanpak is afgestemd met de bevoegde overheid. Het opgestelde archeologische verwachtingsmodel wordt getoetst door het uitvoeren van een Inventariserend Veldonderzoek door middel van boringen.

1.2 Doel van het onderzoek en onderzoeksvragen

Een inventariserend veldonderzoek heeft als doel het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting. Het gaat om gebieds- of vindplaatsgericht onderzoek. Inventariserend veldonderzoek gebeurt door middel van waarnemingen in het veld, waarbij (extra) informatie wordt verkregen over bekende en/of verwachte archeologische waarden in een onderzoeksgebied. Dit omvat de aan- of afwezigheid, de aard, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden. Het inventariserend veldonderzoek kan uitgevoerd worden als een IVO-proefsleuvenonderzoek (IVO-P waarbij veldwerk bestaat uit het aanleggen van proefsleuven en/of proefputten) of als een IVO-overig (IVO-O waarbij het veldwerk kan bestaan uit oppervlaktekartering, boringen, profielputjes of geofysisch onderzoek).

Een inventariserend veldonderzoek kent drie mogelijke fasen: een verkennende, een karterende en een waarderende fase. Het is vanzelfsprekend niet steeds noodzakelijk al deze fasen te doorlopen.

- De verkennende fase heeft als doel om inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap die van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Dit kan met een eenvoudige terreininspectie, maar ook door geo-archeologisch booronderzoek en het graven van profielputjes. Doel daarbij is het uitsluiten van kansarme zones en het selecteren van kansrijke zones voor de volgende vormen van onderzoek.
- Tijdens de karterende fase wordt het terrein systematisch onderzocht op de aanwezigheid van vondsten en/of sporen.
- Tijdens de waarderende fase kan het waarnemingsnet verdicht worden om de aard, omvang, datering, gaafheid, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de archeologische resten vast te stellen

Het resultaat van dit onderzoek is een standaardrapport met een waardering en een inhoudelijk selectieadvies (buiten normen van tijd en geld), op basis waarvan een beleidsbeslissing (meestal een selectiebesluit) kan worden genomen. Om te komen tot het resultaat moeten de veldactiviteiten uitgevoerd worden tot het niveau waarop de beleidsbeslissing gefundeerd genomen kan worden, d.w.z. dat de archeologische waarden van het terrein/vindplaats in voldoende mate zijn vastgesteld. Indien er onvoldoende data voor waardering en selectie-advies zijn, kunnen deze niet opgesteld worden.² Het advies kan dan zijn: vrijgeven, vervolgonderzoek en/of planologische bescherming.

Voorliggend onderzoek

Het voorliggend onderzoek betreft een verkennend inventariserend veldonderzoek door middel van boringen waarbij de volgende vragen dienen te worden beantwoord:

- Wat is de geo(morfo)logische situatie binnen het plangebied?
- Is de bodem intact of werden verstoringen vastgesteld?
- Werden binnen het plangebied (aanwijzingen voor de aanwezigheid van) vindplaatsen vastgesteld? Zo ja, binnen welk deel van het plangebied en op welk niveau/diepte?

¹ Visser & Boschloo 2006.

² SIKB, Protocol 4003, Versie 4.1, d.d. 19 februari 2018: 4-5.

- Bestaat binnen het plangebied een verwachting op het voorkomen van vindplaatsen? Zo ja, binnen welk deel van het plangebied en op welk niveau/diepte? Met andere woorden: kan het verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek worden bijgesteld?
- Worden de (vastgestelde of verwachte) archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen planontwikkeling?
- Is het plangebied in voldoende mate onderzocht? Zo nee, welke vorm van vervolgonderzoek wordt geadviseerd?

1.3 Wettelijk kader en beleid

De zorg voor het (archeologisch) erfgoed wordt in Nederland gereguleerd in de Monumentenwet 1988. In 1992 werd het Europese Verdrag van Malta door de lidstaten ondertekend. Het verdrag beoogt het cultureel erfgoed, dat zich in de bodem bevindt, beter te beschermen. De drie belangrijkste bepalingen daarbij zijn het behoud in situ, een goede en vroegtijdige inpassing in het ruimtelijke ordening(proces) en het verstoorder betaalt principe. Dit verdrag werd binnen de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd met de Wet op de archeologische monumentenzorg uit 2007. Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van kracht die samen met de (nog in werking te treden) Omgevingswet een integrale bescherming van het cultureel erfgoed mogelijk maken. Tot dan blijven de bepalingen uit de Monumentenwet die niet zijn opgenomen in de Erfgoedwet van kracht.

Op landelijk niveau is een Nationale Onderzoeksagenda Archeologie (NOaA2) opgesteld waarin het Zeeuws kleigebied als archeoregio een afzonderlijk hoofdstuk vormt en de regiogebonden onderzoeksthema's en -vragen toegelicht worden. Daarnaast worden in deze NOaA2 ook per periode en complextype specifieke onderzoeksthema's en -vragen geformuleerd die richtinggevend kunnen zijn bij onderzoek.

Het beleid van de provincie Zeeland ten aanzien van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) is vastgelegd in de CultuurNota 2017-2020. In februari 2017 heeft het College van Gedeputeerde Staten van Zeeland het 'Toetsingskader archeologie Provincie Zeeland 2017' vastgesteld.³ In het toetsingskader is vastgesteld wanneer archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk is indien de provincie als bevoegde overheid optreedt. Daarnaast werd in 2016 de Provinciale Onderzoeksagenda Archeologie Zeeland 2017-2020 gepubliceerd waarin de kernthema's en zwaartepunten voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland worden gepresenteerd:

- Basale harde gegevens en diachrone datasets
- Archeologisch onderzoek in diepere bodemontsluitingen
- Uitwerking oud archeologisch onderzoek
- Verdrongen land en dorpen
- Onderzoek naar infrastructuur
- Verdedigingswerken in Zeeland
- Boerderijen en rurale nederzettingen
- Voedsel economie van stad en platteland
- Religieuze en rituele verschijningsvormen
- Scheeps- en onderwaterarcheologie
- Publiekswerking van archeologisch onderzoek

³ Toetsingskader archeologie Provincie Zeeland 2017, Provinciaal blad 2017 nr. 605, 15 februari 2017.

Tot slot heeft de provincie een Regeling aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland 2019.⁴ De Gedeputeerde Staten van de Provincie Zeeland treden op als bevoegde overheid indien projecten worden uitgevoerd die onder de Ontgrondingenwet vallen. De huidige planvorming valt niet onder de Ontgrondingswet.

Met de komst van de (herziene) Wet op de archeologische Monumentenzorg (Wamz) in 2007, de Wet ruimtelijke ordening (Wro) in 2008 is de verantwoordelijkheid voor het cultureel erfgoed in grote mate gedecentraliseerd en verschoven van Rijk en provincie naar de gemeenten. Gemeenten worden verantwoordelijk gehouden voor de omgang met archeologische waarden. Daartoe dienen gemeenten een eigen archeologiebeleid te voeren en te verankeren in de ruimtelijke ordening. Als gevolg van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo, 2010) zijn de burgemeester en wethouders bevoegde overheid in het kader van de omgevingsvergunning.

Met de komst van de (herziene) Wet op de archeologische Monumentenzorg (Wamz) in 2007, de Wet ruimtelijke ordening (Wro) in 2008 is de verantwoordelijkheid voor het cultureel erfgoed in grote mate gedecentraliseerd en verschoven van Rijk en provincie naar de gemeenten. Gemeenten worden verantwoordelijk gehouden voor de omgang met archeologische waarden. Daartoe dienen gemeenten een eigen archeologiebeleid te voeren en te verankeren in de ruimtelijke ordening. Als gevolg van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo, 2010) zijn de burgemeester en wethouders bevoegde overheid in het kader van de omgevingsvergunning.

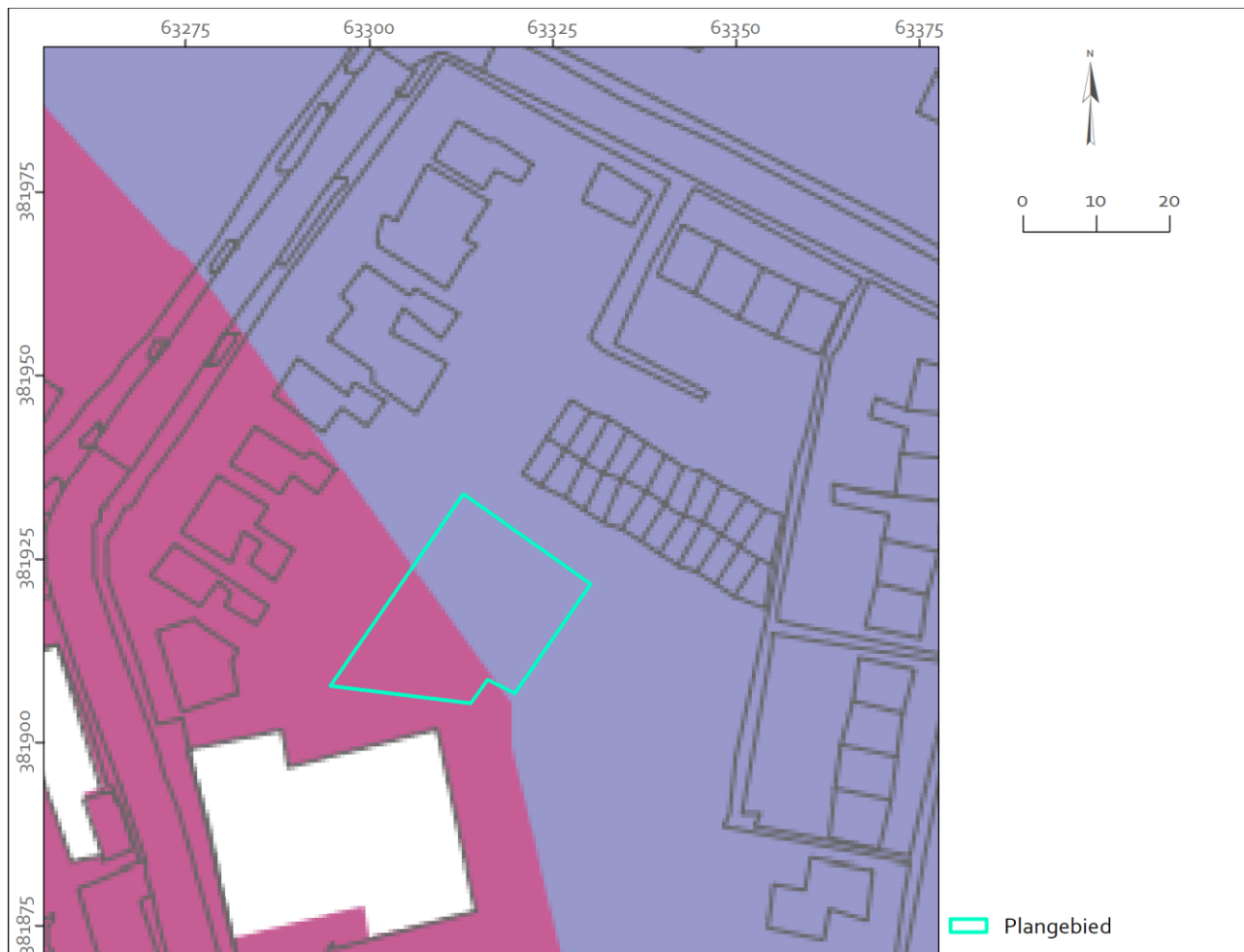
Het gemeentelijke beleid van Reimerswaal werd in 2011 door Vestigia opgesteld⁵ en vervolgens in 2012 door het College van Burgemeester en Wethouders vastgesteld. In de beleidsnota is geconcludeerd dat de gemeentelijke ondergrond in vier archeologisch relevante lagen kan worden onderverdeeld. Op de hieruit volgende archeologische maatregelenkaart-in-lagen werd de archeologische waarde bepaald op basis van bekende landschappelijke en bodemkundige informatie, archeologische waarnemingen en bekende vindplaatsen. Elk van de vastgestelde 8 categorieën vertegenwoordigt een bepaalde archeologische waarde of –wanneer de waarde nog niet is vastgesteld– een archeologische verwachting. Dit gemeentelijk beleid is meegenomen in de sinds 2012 opgestelde bestemmingsplannen waarbij gebieden met (een) archeologische (verwachtings)waarde een planologische bescherming hebben gekregen. De vrijstellingsgrenzen werden toegekend op basis van de (verwachtings)waarde.

Op de maatregelenkaart-in-lagen van de gemeente Reimerswaal geldt voor het plangebied:

- Pleistoceen: een gematigde verwachting;
- Laagpakket van Wormer: hoge verwachting;
- Hollandveen Laagpakket: hoge verwachting;
- Laagpakket van Walcheren (figuur 2): het zuidelijk deel van het plangebied maakt deel uit van de gewaardeerde dorpskern van Waarde; voor de rest van het plangebied geldt een hoge verwachting.

⁴ Provinciaal Blad van Zeeland nr. 8080, 12 december 2019.

⁵ Alkemade *et al.* 2011.



Figuur 2 Projectie van het plangebied (blauwgroene polygoon) op de maatregelenkaart-in-lagen voor het Laagpakket van Walcheren. Het in roze aangegeven gebied maakt deel uit van de gewaardeerde dorpskern van Waarde; voor het paarse gebied geldt een hoge verwachting. Bron: Vestigia; Brugman *et al.* 2011.

1.4 Plangebied, onderzoeksgebied en planvorming

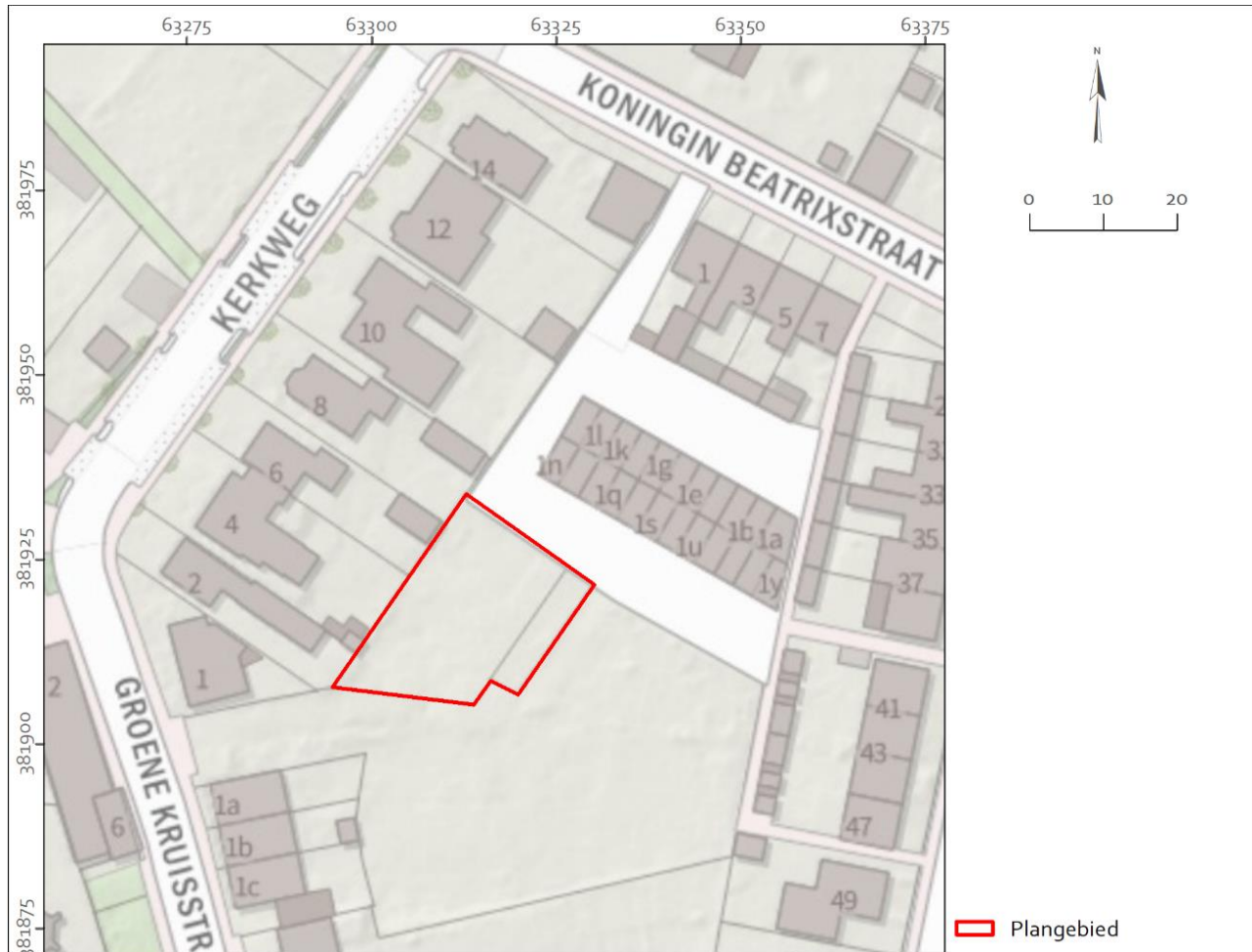
Het plangebied (= onderzoeksgebied) bevindt zich in de bebouwde kom van het dorp Waarde. Het gaat om de locatie 'Annahof'. Het betreft twee onbebouwde, deels begroeide percelen. Aan de noordzijde worden deze begrensd door een parkeerterrein met garageboxen en aan de westzijde door percelen van woningen aan de Kerkweg. Aan de zuid- en oostzijde wordt het plangebied begrensd door een onbebouwd, begroeid terrein. De percelen staan kadastraal bekend onder Gemeente Waarde, Sectie E, Perceel 405 en 406 en beslaan een oppervlakte van 543 m².

Dit betreft een bijstelling; aanvankelijk was een groter plangebied beoogd, van in totaal circa 1.890 m². Hierbij was, behalve onderhavig plangebied, ook een terrein aan de noordzijde inbegrepen (Gemeente Waarde, Sectie E, Perceel 1225 (ged.) en 919 t/m 944). Dit betreft garageboxen met omliggend terrein en een oprit aan de Koningin Beatrixstraat. Het was aanvankelijk bij het plangebied inbegrepen met het oog op mogelijke toekomstige ontwikkeling. Omdat het echter geen onderdeel uitmaakt van de huidige planvorming, heeft de ontwikkelaar te kennen gegeven betreffend terrein buiten het plangebied te willen laten.⁶ Daarmee is de opdrachtgever akkoord gegaan.⁷

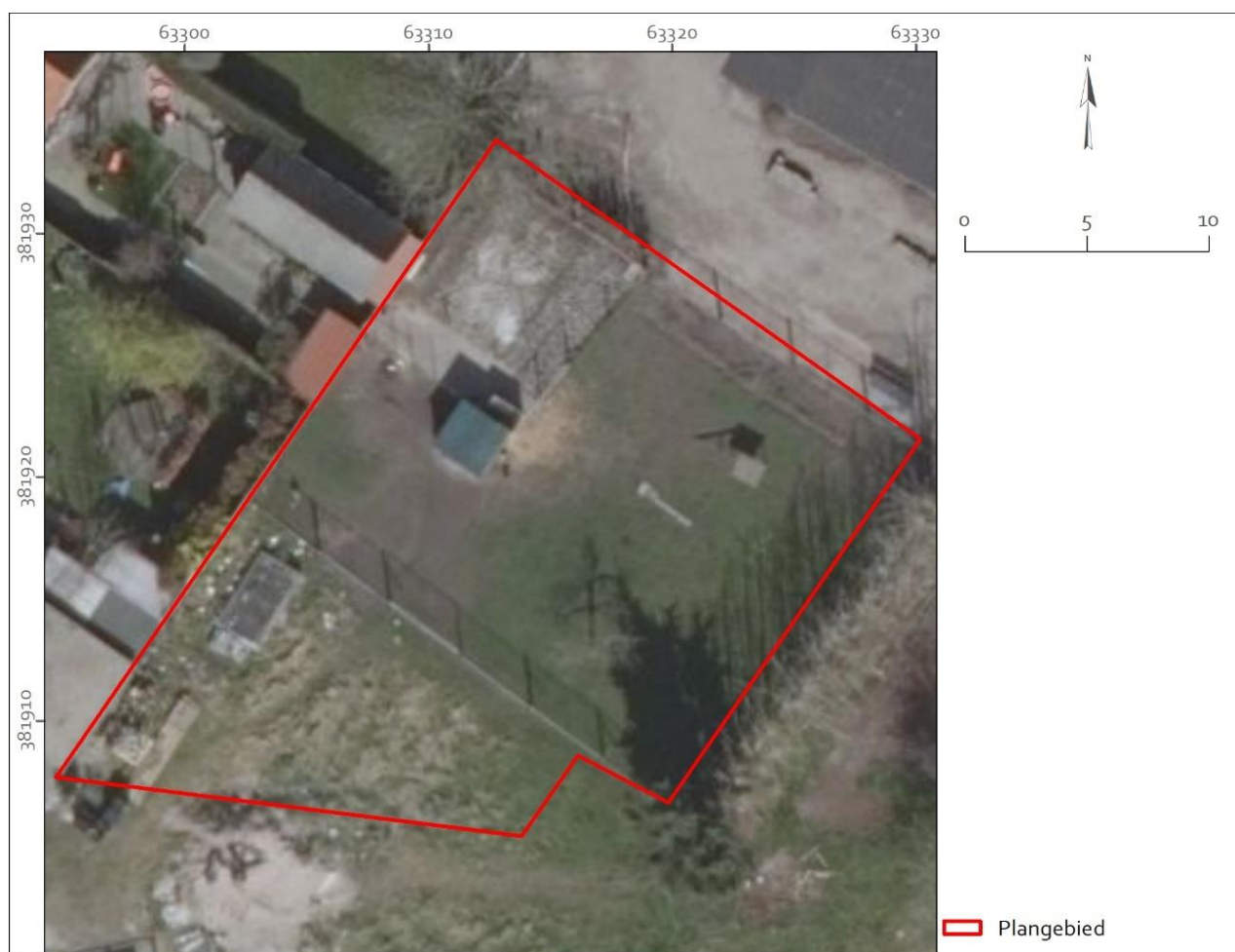
⁶ Schriftelijke communicatie dhr. L. Schrijver (Bouwgroep Schrijver), 14 januari 2022.

⁷ Schriftelijke communicatie mevr. C. Heiboer (gemeente Reimerswaal, 17 januari 2022.

De huidige planvorming (bijlage 4) voorziet in de herinrichting van het plangebied en een terrein ten zuiden hiervan (waar al eerder archeologisch vooronderzoek heeft plaatsgevonden; zie hoofdstuk 2.1). In het plangebied zal onder andere woningbouw plaatsvinden. Deze wordt bereikbaar vanaf de Groene Kruisstraat. Ook zijn in het plangebied parkeerplaatsen en garages of bergingen voorzien. De voorgenomen ontgravingsdiepten en funderingsmethoden waren ten tijde van het opstellen van voorliggend rapport nog niet bekend.



Figuur 3 Projectie van het plangebied (rode polygoon) op de topografische kaart. Bron: Esri Nederland, Jan Willem van Aalst, www.imergis.nl.



Figuur 4 Plangebied geprojecteerd op een luchtfoto uit 2021. Bron: Beeldmateriaal.nl.

2 Archeologische verwachting

In 2006 is in opdracht van Synchro Makelaardij een bureauonderzoek⁸ (onderzoek nummer 2107744100) uitgevoerd naar een onderzoeksgebied direct ten zuiden van onderhavig plangebied. In overleg met de bevoegde overheid is bepaald dat voor het huidige plangebied geen (nieuw) bureauonderzoek moet worden opgesteld en dat kan worden volstaan met het opstellen van een verwachtingsmodel voor het plangebied, gebaseerd op het in 2006 uitgevoerde onderzoek, aangevuld met relevante gebiedseigen informatie en meer actuele gegevens. Deze worden in onderstaande paragraaf besproken. In paragraaf 2.2 wordt op basis van de informatie uit het bureauonderzoek uit 2006, gecombineerd met de gegevens uit onderhavige paragraaf 2.1, het verwachtingsmodel gepresenteerd.

2.1 Aanvullend bureauonderzoek

In 2007 is, in vervolg op het bureauonderzoek, ten zuiden van onderhavig plangebied een booronderzoek⁹ (onderzoek nummer 2149192100) uitgevoerd. Hierbij zijn geul-/oeverafzettingen van Duinkerke II/III (Laagpakket van Walcheren) op deels geërodeerd Hollandveen op afzettingen van Calais (Laagpakket van Wormer) aangeboord. Dieper gelegen niveaus werden niet bereikt. In het noordoosten van het onderzoeksgebied uit 2007 was het Hollandveen niet intact en was waarschijnlijk sprake van een moerneringsput. Elders was plaatselijk sprake van erosie door geulinwerking. Met uitzondering van het noordoostelijke deel van het toenmalig onderzoeksgebied was het profiel verstoord tot op een diepte van 0,55 – 1,75 m -mv als gevolg van bouw- en sloopwerkzaamheden in het recente verleden. Onder dit verstoorde niveau werden in het westelijke deel van het toenmalig onderzoeksgebied in het Laagpakket van Walcheren archeologische indicatoren uit de Late Middeleeuwen / Nieuwe Tijd aangetroffen. Het vondstmateriaal (vondstlocatie 1084157) betreft fragmenten aardewerk en baksteen, daterend uit de Late Middeleeuwen A t/m Late Nieuwe Tijd. In het oostelijke deel van het toenmalig onderzoeksgebied werden geen aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van intacte archeologische waarden uit deze perioden. Enkele fragmenten aardewerk aan het oppervlak zijn hier in verband gebracht met bemesting in het verleden. Op basis van de resultaten werd voor het westelijke deel van het toenmalig onderzoeksgebied vervolgonderzoek aanbevolen.

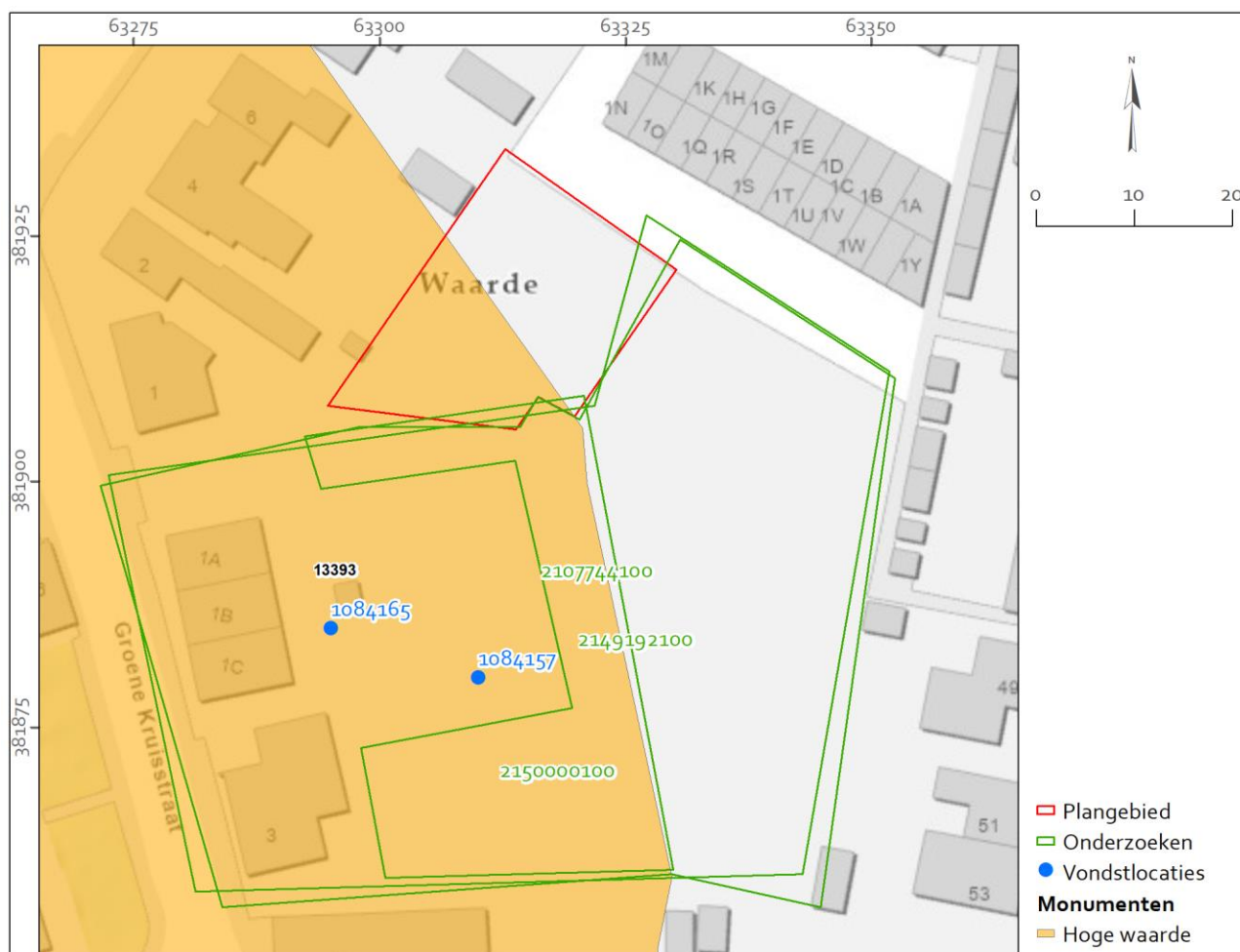
Een hierop volgende bodemsanering is archeologisch begeleid¹⁰ (onderzoek nummer 2150000100). Hierbij zijn resten van funderingen, muurwerk en een poer gedocumenteerd. Een deel hiervan vormde een bijna complete plattegrond (20 x 4,5 m) van mogelijk een schuur of opslagruimte. Deze kan op basis van cartografische referenties na 1826 worden gedateerd. In het zuidwesten van het onder archeologische begeleiding gesaneerde gebied zijn muurwerk en aardewerk aangetroffen uit mogelijk de Late Middeleeuwen, maar vermoedelijk uit de Nieuwe Tijd, waarbij het baksteen is hergebruikt. In het noordwesten zijn sporen aangetroffen die kunnen stammen uit de 18^{de}, mogelijk zelfs 17^{de} of 16^{de} eeuw. Behalve de funderingen werd bij dit onderzoek ook aardewerk en leer aangetroffen uit de periode vanaf de Late Middeleeuwen B tot en met de Nieuwe Tijd Laat (vondstlocatie 1084165).

Op onderstaande figuur is de situering te zien van de diverse eerdere onderzoeken en vondstlocaties ten opzichte van het plangebied. Ook is te zien dat de zuidwestelijke helft van het plangebied deel uitmaakt van AMK-terrein 13393 (weergegeven in oranje; hoge archeologische waarde), namelijk de oude dorpskern van Waarde, daterend uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd.

⁸ Visser & Boschloo 2006.

⁹ Ras & Van Wilgen 2007.

¹⁰ Van Wilgen 2008.



Figuur 5 Onderzoeken, vondstlocaties en AMK-terrein in, dan wel de directe omgeving van, het plangebied. Gegevens ontleend aan Archis. Bron: Esri Nederland, Community Map Contributors 2021.

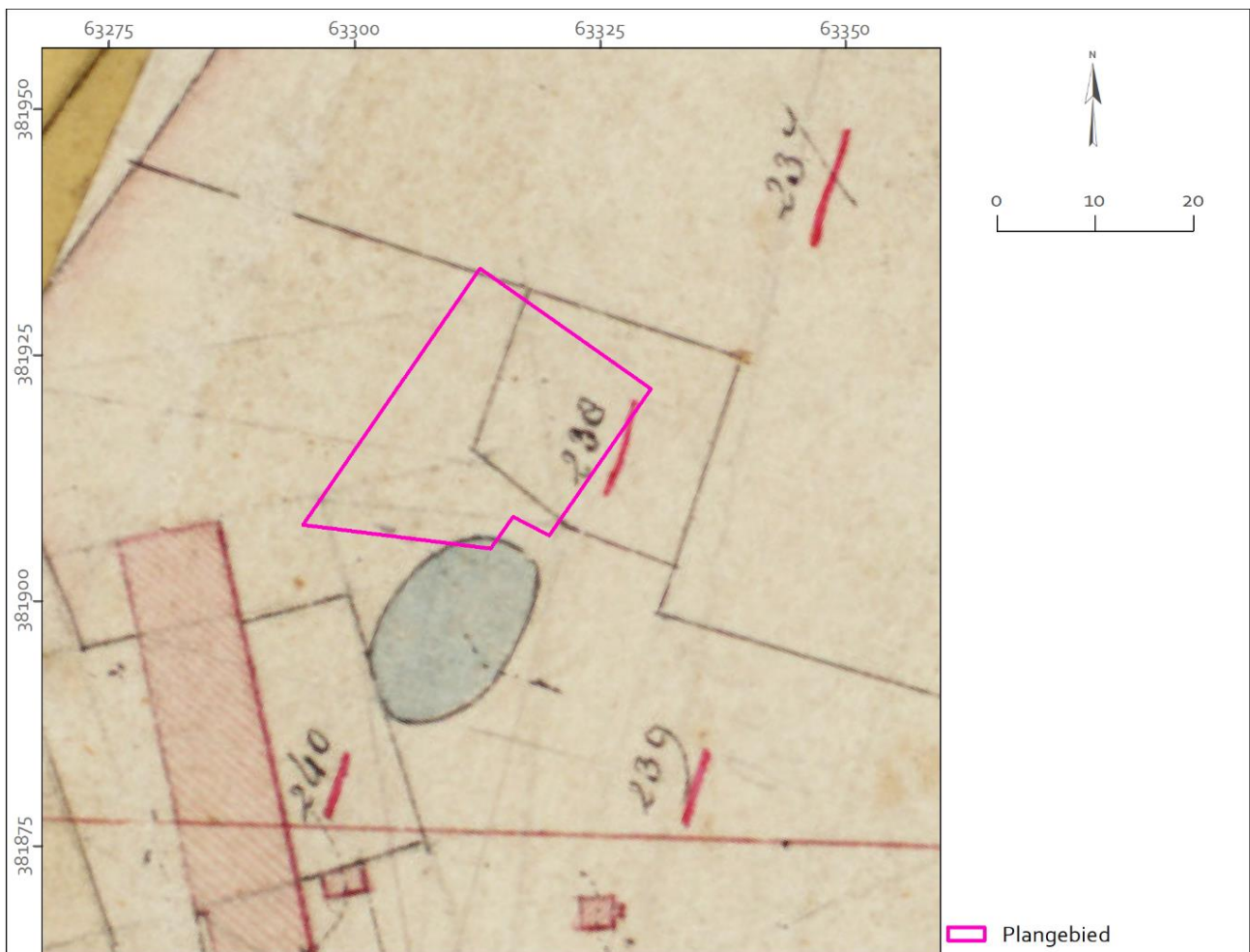
Bestudering van historisch kaartmateriaal leert dat Hattinga in de 18^{de} eeuw ter hoogte van het plangebied bebouwing aangeeft (figuur 6). De maatvoering van de kaart is niet nauwkeurig genoeg om het plangebied er met precisie op te projecteren, maar de aangegeven bebouwing is ofwel in, ofwel nabij het plangebied te situeren. Op de als nauwkeurig bekendstaande Kadastrale Minuut uit de eerste helft van de 19^{de} eeuw (figuur 7) staat ter hoogte van het plangebied geen bebouwing aangegeven, maar wel ten zuidwesten ervan, meer langs de weg. Het is mogelijk dat het hier om dezelfde bebouwing gaat die Hattinga globaal aangeeft, al valt niet uit te sluiten dat Hattinga andere, oudere bebouwing weergeeft, die er in de 19^{de} eeuw niet meer stond. Op de Kadastrale Minuut maakt het plangebied deel uit van twee percelen, met de nummers 238 (volgens de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafels een tuin) en 239 (weiland). Aan de zuidzijde van het plangebied bevindt zich in het weiland een waterpoel.

Uit kaartmateriaal van later datum blijkt dat het plangebied ook nadien agrarisch is gebruikt. Het heeft in de 20^{ste} eeuw enige tijd deel uitgemaakt van een boomgaard. Op kaartmateriaal en luchtfoto's is bebouwing binnen het plangebied te zien vanaf de tweede helft van de 20^{ste} eeuw (zie bijvoorbeeld figuur 8). Dit betreft vanaf de jaren '60 tot in de huidige eeuw enkele kleine, later weer afgebroken constructies. Het gaat waarschijnlijk om lichte bebouwing. De KLIC-melding levert voor het plangebied geen aanwijzingen op voor verstoringen als gevolg van de aanleg van kabels en leidingen. Raadpleging van het Bodemloket¹¹ heeft uitgewezen dat er bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, maar geen sanering. De resultaten van het (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

¹¹ www.bodemloket.nl, geraadpleegd op 30 november 2021.



Figuur 6 Globale ligging van het plangebied (blauwe cirkel) op kaart van Hattinga, vervaardigd omstreeks 1750. Bron: Geoloket Cultuurhistorie Provincie Zeeland.



Figuur 7 Projectie van het plangebied (roze polygoon) op uitsnede van de Kadastrale Minuut (1811-1832). Bron: Beeldbank Cultureel Erfgoed.



Figuur 8 Projectie van het plangebied (rode polygoon) op een uitsnede van een luchtfoto uit 1970. Bron: Geoloket Atlas van Zeeland.

Samenvattend blijkt uit de aanvullend bestudeerde gegevens:

- Dat in de directe omgeving van het plangebied bij eerder archeologisch onderzoek resten uit de Nieuwe Tijd zijn aangetroffen, alsook mogelijk uit de Middeleeuwen en aanwijzingen voor moertering;
- Dat de zuidwestelijke helft van het plangebied wordt gerekend tot de historische dorpskern van Waarde;
- Dat op basis van kaartmateriaal niet valt uit te sluiten dat in het plangebied in 18^{de} eeuw, en mogelijk al eerder, bebouwing heeft gestaan;
- Dat zich aan de zuidzijde van het plangebied enige tijd een waterpoel bevond in de 19^{de} eeuw;
- Dat verstoringen aanwezig kunnen zijn als gevolg van landbewerking, doorworteling van bomen en de bouw en sloop van lichte bebouwing.

2.2 Archeologisch verwachtingsmodel

Het maaiveld ligt in het plangebied rond 0,3 m -NAP.

In het in 2006 uitgevoerde bureauonderzoek¹² werd de volgende inschatting gemaakt van het bodemprofiel:

- Tot 1,50 m -mv: een pakket komkleiafzettingen van Duinkerke (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk in de nieuwe nomenclatuur), waarbij de toplaag waarschijnlijk een hoeveelheid puin bevat uit de laatste 200 jaar.
- 1,50 – 4,00 m -mv: een pakket Hollandveen (Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop in de nieuwe nomenclatuur) van waarschijnlijk 2 tot 2,5 m dik, tenzij het veen door de Duinkerke-afzettingen is geërodeerd, dan zal het sterk in dikte afnemen.
- 4,00 – 6,50 m -mv: een pakket Calais-klei (Laagpakket van Wormer, Formatie van Naaldwijk in de nieuwe nomenclatuur) van 2,00 tot 2,50 m dik. Bovenin dit pakket zijn plantenresten te verwachten. Onderin is het pakket waarschijnlijk meer zandig van samenstelling.
- 6,50 – 7,00 m -mv: een laagje Basisveen (Basisveen Laag, Formatie van Nieuwkoop in de nieuwe nomenclatuur) van enkele decimeters dik. Als dit laagje geërodeerd blijkt door de Calais-afzettingen, dan liggen laatstgenoemde direct op de pleistocene zanden.
- Vanaf 7,00 m -mv: een dik pakket zanden en – in mindere mate – leemlaagjes behorende tot de Formatie van Twente (Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel volgens de nieuwe nomenclatuur).

In het bureauonderzoek zijn ook resultaten meegenomen van eerder milieukundig bodemonderzoek.¹³ Hierbij werd in een deel van betreffend (dus niet onderhavig) plangebied een verstoring tot op 0,80 – 1,00 m -mv vastgesteld (puin, slakken, kolengruis). Het veen werd aangeboord vanaf 1,50 m -mv, waarbij de top van het veen in veel gevallen ontbrak.

Op basis van de beschikbare informatie uit het bureauonderzoek zijn verschillende potentiële archeologische niveaus te verwachten. Hieronder wordt per niveau de archeologische verwachting uit betreffend onderzoek samengevat, waar nodig aangepast en aangevuld met recentere en gebiedsspecifieke gegevens (uit paragraaf 2.1). Alleen het niveau met een hoge verwachting (Laagpakket van Walcheren – Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd) is in een tabel vervat; voor de overige niveaus is de verwachting op basis van het bureauonderzoek laag.

Laagpakket van Wierden – Formatie van Boxtel, Basisveen Laag – Formatie van Nieuwkoop en Laagpakket van Wormer – Formatie van Naaldwijk

Bewoningssporen uit de Steentijd (tot 2000 v. Chr.) zijn op de Zeeuwse eilanden zeer schaars. Vanwege de diepte van de pleistocene laag (vanaf 7 m -mv) werd in het bureauonderzoek de kans op het aantreffen van vondsten uit de **Steentijd**, die op dit laagvlak worden verwacht, **uiterst gering** geacht. Gezien de verspreiding van deze resten binnen Zeeland werd het niet waarschijnlijk geacht dat deze zullen worden aangetroffen binnen de beperkte omvang van het plangebied. Tijdens het vervolgonderzoek zijn betreffende niveaus niet bereikt, waardoor hierover geen verdere uitspraken te doen zijn.

Hollandveen Laagpakket– Formatie van Nieuwkoop

Op basis van het bureauonderzoek werd verwacht dat huisplaatsen gedurende de **Bronstijd, IJzertijd en Romeinse tijd** op de hogere delen van een verruigd hoogveen hebben gelegen in de buurt van ontwateringsgeultjes in het Hollandveen. Het is niet bekend of zich dergelijk bewoonbaar veen heeft gevormd. Er zijn weinig bekende vondsten

¹² Visser & Boschloo 2006.

¹³ Van Acker 2003; Treurniet 2006.

uit genoemde perioden uit de omgeving. De boorprofielen uit het nabij uitgevoerde milieukundig onderzoek hebben laten zien dat de top van het veenpakket vaak ontbreekt; dit beeld werd bevestigd tijdens het latere archeologische booronderzoek nabij onderhavig plangebied. De kans op bewoningssporen uit betreffende perioden wordt daarom **laag** geacht.

Laagpakket van Walcheren – Formatie van Naaldwijk

Kreekruggen vormden aan het eind van de Vroege Middeleeuwen door de wat hogere ligging een gunstige vestigingsplaats voor de mens. Ook wierpen de bewoners van Zeeland tegen het einde van de Vroege Middeleeuwen kunstmatige verhogingen op – vliedbergen – om zich te beschermen tegen het water. De omgeving van Waarde is echter tot in de 12^{de} eeuw onaantrekkelijk gebleven voor bewoning. Er zijn weinig tot geen archeologische vondsten bekend uit deze periode in de omgeving van Waarde. De kans op bewoningssporen uit de **Vroege Middeleeuwen** wordt dan ook **laag** geacht.

Tegen het einde van de 12^{de} eeuw werd de omgeving van Waarde bedijkt door de monniken van de cisterciënzerabdij Ter Duinen uit Vlaanderen. Deze hebben zich vermoedelijk ook lokaal gevestigd, in een kloosterboerderij net ten westen van de huidige kern van het dorp. Hier hebben later de Heren van Waarde hun kasteel gebouwd. Het is mogelijk dat ook direct ten oosten van de kerk, in de omgeving van het plangebied, reeds bewoning aanwezig was in de Late Middeleeuwen. Zowel op de AMK als de gemeentelijke beleidsadvieskaart maakt het zuidwestelijke deel van het plangebied deel uit van de oude, respectievelijk gewaardeerde, dorpskern van Waarde (AMK-terrein 13393). De kans op laatmiddeleeuwse bewoningssporen is daarom aanwezig. In de 20^{ste} eeuw werd de bebouwing in het onderzoeksgebied meermaals gewijzigd, waardoor in het bureauonderzoek werd uitgegaan van een sterke mate van verstoring. Het vervolgonderzoek heeft echter de (mogelijke) aanwezigheid van archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen / Nieuwe Tijd nabij het plangebied bevestigd. De mate van verstoring was met name hoog in het noordwesten van het onderzoeksgebied (aangrenzend aan onderhavig plangebied; tot 1,75 m -mv), maar elders juist beperkt (tot 0,55 – 0,70 m -mv), waardoor onder het verstoorte niveau nog archeologische waarden aanwezig bleken te zijn. Vooralsnog wordt uitgegaan van een **hoge verwachting** voor de **Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd**.

Datering	Late Middeleeuwen; Nieuwe Tijd
Complexiteit	Algemeen – niet gespecificeerd: bewoning, begraving, infrastructuur, industrie en nijverheid, agrarische productie en voedselvoorziening, grondstofwinning
Soort vindplaats	Vindplaatsen met alleen grondsporen; vindplaatsen met grondsporen en vondsten; vondststrooiing; Off-site vindplaatsen
Omvang	Huisplaats: 500-2.000 m ²
Uiterlijke kenmerken	Voorkomen van archeologische indicatoren zoals aardewerk, baksteen, verbrand bot, vuursteen, verbrande botanische resten. Maar ook indicatoren die niet met zekerheid als antropogeen kunnen bestempeld worden: onbewerkt natuursteen, onverbrand bot, onverbrand botanisch materiaal; voorkomen van 'vuile' laag of antropogeen doorwerkte bodem/sporen(niveau); voorkomen van leef-, cultuur- of ophooglagen
Vondstdichtheid	Zeer laag tot laag: < 40 tot 80 per m ²
Diepteligging	Direct onder het bestaande maaiveld/heterogeen pakket
Locatie	Volledige plangebied
Gaafheid en conservering	De verwachte conserveringsgraad van mogelijk aanwezige organische resten is hoog omdat de aanwezige afzettingen naar verwachting hoofdzakelijk uit kleien zullen bestaan. 19 ^{de} -eeuwse grondsporen (poel, perceelsgreppel) kunnen eventueel aanwezige oudere archeologische waarden hebben aangetast
Mogelijke verstoringen	Agrarisch gebruik (landbewerking, boomgaard); bebouwing en sloop vanaf 20 ^{ste} eeuw

3 Inventariserend veldonderzoek

3.1 Methoden

Het voorliggend onderzoek betreft een Inventariserend Veldonderzoek door middel van boringen (IVO-O, verkennende fase). In de aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland staat immers beschreven dat het, op basis van het voorafgaand bureauonderzoek, opgestelde archeologisch verwachtingsmodel door een verkennend booronderzoek moet worden getoetst. Het onderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 (IVO-O) van de KNA 4.1, de Aanvullende Richtlijnen van de Provincie Zeeland (2019) en het hiertoe opgestelde Plan van Aanpak¹⁴.

Het verkennend booronderzoek is niet de meest geschikte methode voor het in kaart brengen van (de aan- of afwezigheid) van archeologische vindplaatsen; dit vormde evenwel ook niet het doel van het onderzoek, waarbij het bepalen van de landschappelijke vormeenheden en het toetsen van het archeologische verwachtingsmodel voorop stond. De strategie en werkwijze is afgestemd op de bovengenoemde richtlijnen en in onderstaande tabel opgenomen:

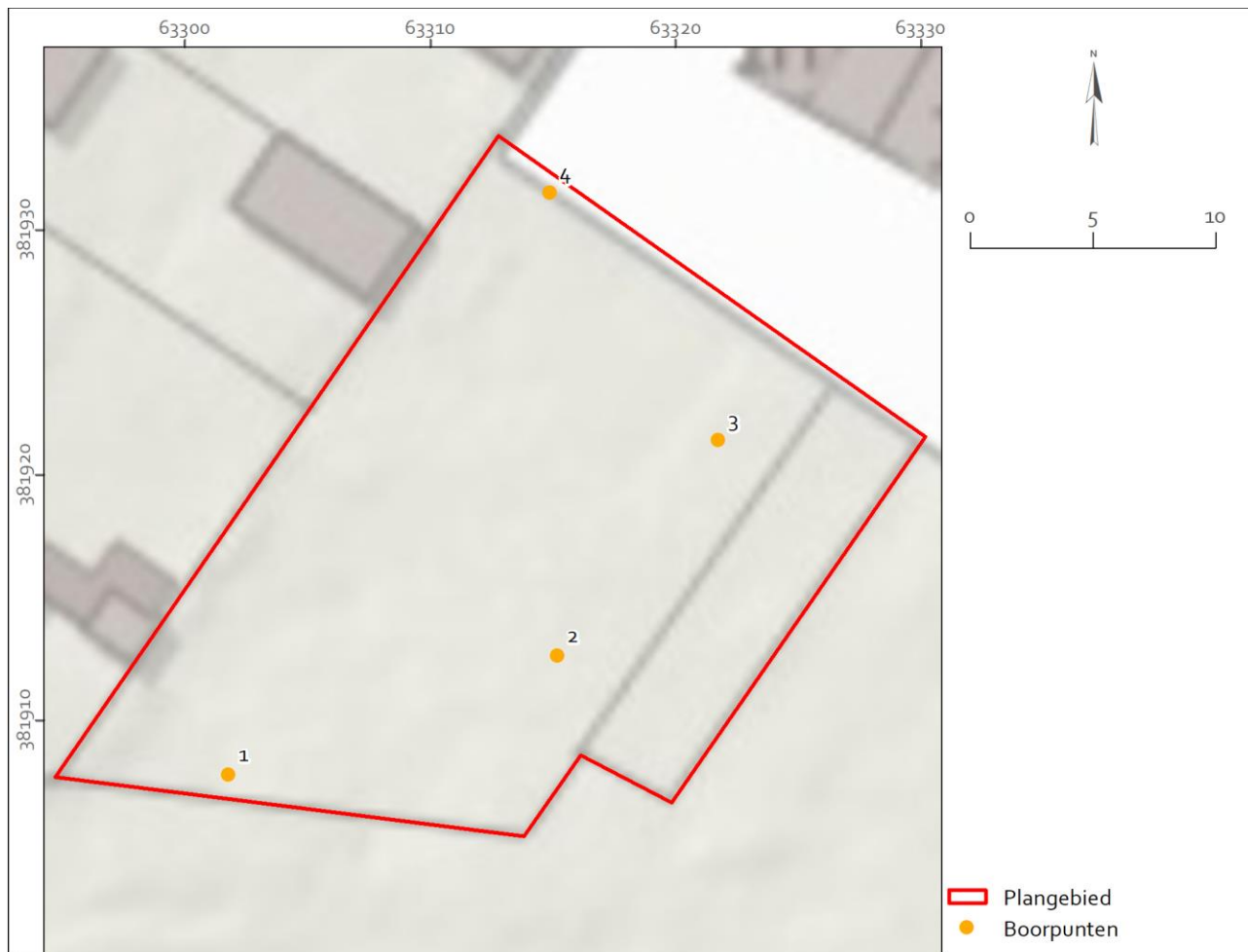
Aantal boringen	4
Grid	Zoveel mogelijk verspreid over het plangebied en rekening houdend met planvorming
Dichtheid	8 boringen per hectare (4 boringen voor plangebieden < 5.000 m ²)
Plaats- en hoogtebepaling	RTK-GNSS (GPS & GLONASS, max. afwijking horizontaal/verticaal= 2cm)
Boorgegevens	Digitaal vastgelegd op iPad
Gebruikte codelijsten - standaard	(afgeleide van) ASB (Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode) en ABR (Archeologisch Basis Register)
Boordiepte	Maximaal 4 m -mv/ 4,39 m -NAP
Gehanteerde boor	Edelmanboor (Ø 7 cm tot circa 1,0 m -mv), Gutsboor (Ø 3 cm)
Opsporen indicatoren	In het veld visueel door versnijden/verbrokken
Monsternamen	Geen
Oppervlaktekartering	Geen

Tijdens het beschrijven van de boringen is verder specifieke aandacht besteed aan de volgende geologische en bodemkundige kenmerken:

- de aard, kleur en kalkgehalte van het sediment
- aard van de laagovergangen (erosieverschijnselen)
- de genese van de laag
- bodemvormende kenmerken (bodenvorming/veraarding, ontkalking, rijping e.d.)
- de diepteligging van het reductievlak

De boorpuntenkaart wordt afgebeeld op figuur 10, de boorstaten zijn opgenomen in bijlage 5.

¹⁴ Wattenberghe, J.E.M. en M. van den Berg, 17-01-2022. Plan van Aanpak Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen Waarde Koningin Beatrixstraat. 20



Figuur 9 Boorpunten geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart. Bron: Esri Nederland, Jan Willem van Aalst, www.imergis.nl.

3.2 Geologie en bodem

De tijdens het veldonderzoek aangeboorde natuurlijke afzettingen bestaan uit de jonge getijdenafzettingen van het Laagpakket van Walcheren, het Hollandveen en de oude getijdenafzettingen van het Laagpakket van Wormer.

Laagpakket van Wormer

In drie van de vier boringen (boringen 2, 3 en 4) zijn onderin het boorprofiel afzettingen van het Laagpakket van Wormer (Formatie van Naaldwijk) bereikt. Deze bestaan uit zwak siltige, matig slappe, lichtblauw-grijze of lichtgroengrijze, kalkloze dan wel kalkarme klei. Het betreft wadafzettingen (slik). In boringen 2 en 3 bevatten deze afzettingen een spoor van riet; in boring 4, die het diepst kon worden doorgezet, werden onderin (dieper dan 3,74 m - NAP) enkele dunne zandlagen waargenomen. In dezelfde boring is op 3,05 m -mv/ 3,44 m -NAP op de overgang van het Laagpakket van Wormer naar het bovenliggende Hollandveen een 2 cm dik laagje matig humeuze klei, aangetroffen. Deze klei is gevormd op het tijdstip dat het Laagpakket van Wormer is gaan verlanden en er zich stilaan veen heeft gevormd. In het algemeen ligt de top van het Laagpakket van Wormer op een diepte van rond 3 m -mv/ 3,34 – 3,44 m -NAP.

Hollandveen

In twee van de vier boringen (boring 1 in het westen en boring 3 in het oosten van het plangebied) is veen aangeboord dat te rekenen is tot het Hollandveen Laagpakket (Formatie van Nieuwkoop). Het betreft in boring 1 zeer los veen, en wel hoofdzakelijk mosveen, maar met wat bosveenlagen. In boring 3 is het veen steviger; hier is onderin rietveen

waargenomen, afgedekt door bosveen. De dikte van het veenpakket bedraagt 0,95 m (boring 3) en tenminste 0,90 m (boring 1; de onderkant van het veen is hier niet bereikt). Er zijn geen intacte en/of veraarde veentoppen aangetroffen, de bovenzijde van het veenpakket ligt op 2,00 - 2,30 m -mv/ 2,40 m -NAP.

Moertering

In boringen 2 en 4, centraal en in het noorden van het plangebied gesitueerd, is geen veen meer aanwezig als gevolg van moertering. In boring 4 kan een 1,85 m dikke kleilaag, direct gelegen op het Laagpakket van Wormer, worden aangeduid als vulling van een veenextractiekuil. In boring 2 geldt dit voor een 1,55 m dikke laag. De vulling bestaat uit matig tot uiterst siltige, matig slappe, heterogene, kalkrijke klei met veenbrokken en/of zandige brokken. De top van de vullingen ligt op respectievelijk 1,50 m -mv/ 1,79 m -NAP (boring 2) en 1,20 m -mv/ 1,59 m -NAP (boring 4).

Laagpakket van Walcheren

Zowel het Hollandveen als de veenextractiekuilen worden afgedekt door afzettingen van het Laagpakket van Walcheren (Formatie van Naaldwijk). Daar waar het Hollandveen nog aanwezig is, wordt dit afgedekt door meerdere pakketten kleiafzettingen, waarvan de onderste bestaan uit zwak tot matig humeuze klei, plaatselijk weinig en plaatselijk met weinig riet en met enkele dunne humuslagen. Naar boven toe worden de afzettingen van het Laagpakket van Walcheren iets siltiger. De Walcheren-afzettingen bovenop de opgevulde veenextractiekuilen bestaan uit matig siltige, matig stevige overstromingsafzettingen met enkele zandlagen. Dit duidt erop dat na het moeren van het gebied nog nieuwe Walcherenafzettingen zijn gevormd. Oude, afgedekte bodems zijn niet aangetroffen in het Laagpakket van Walcheren.

In alle vier boringen is de top van de natuurlijke Walcheren-afzettingen niet intact als gevolg van verstoring. De bovenzijde van nog ongeroerde Walcheren-afzettingen is in boringen 2 t/m 4 aangetroffen op dieptes van 0,90 – 1,00 m -mv/ 1,24 – 1,40 m -NAP. In boring 1 ligt deze op een wat grotere diepte (namelijk onder enkele opgebrachte lagen) vanaf 1,60 m -mv/ 1,70 m -NAP.

Antropogene lagen

In boring 1 worden de natuurlijke afzettingen direct afgedekt door meerdere lagen opgebrachte grond (zie paragraaf 3.3). In de andere drie boringen worden de ongeroerde natuurlijke afzettingen afgedekt door een verstoorde laag, met hier bovenop de geroerde bovengrond.

De geroerde bovengrond, bestaande uit bouwzand dan wel een bouwvoor, reikt in alle boringen tot dieptes tussen 0,15 – 0,50 m -mv/ 0,45 – 0,90 m -NAP.

3.3 Archeologie

Tijdens het booronderzoek zijn enkele sporen van moertering, enkele opgebrachte lagen en archeologische indicatoren aangetroffen. Deze worden hieronder besproken. Vondsten zijn niet gedaan.

Sporen van moertering

Zoals al aangegeven in paragraaf 3.2, is zowel in de noordelijke boring 4 als de centraal gelegen boring 2 een veenextractiekuil aangetroffen, terwijl in de westelijk gelegen boring 1 en de oostelijk gelegen boring 3 geen sprake van moertering is. In boring 2 is de vulling van de veenextractiekuil aangeboord vanaf 1,50 m -mv/ 1,79 m -NAP en heeft zij een dikte van 1,55 m. In boring 4 is de vulling aangeboord vanaf 1,20 m -mv/ 1,59 m -NAP en heeft zij een dikte van 1,85 m. In beide gevallen is het veen afgegraven tot op het Laagpakket van Wormer en wordt de kuilvulling afgedekt door afzettingen van het Laagpakket van Walcheren. Op basis van stratigrafie zijn de veenextractiekuilen niet scherp te dateren, omdat Waarde veelvuldig met overstromingen te kampen heeft gehad.¹⁵

¹⁵ Visser & Boschloo 2006: 27.

Opgebrachte lagen met indicatoren

In boring 1 zijn onder een graszode en bouwzand twee opgebrachte lagen aangetroffen op afzettingen van het Laagpakket van Walcheren. Beide lagen bestaan uit kalkrijke klei; in de bovenste laag zwak zandig, in de onderste laag zwak siltig. De onderste laag, aanwezig vanaf 0,65 m -mv/ 0,75 m -NAP en met een dikte van 0,95 m, bevat een spoor van baksteen. Op 1,20 m -mv bevindt zich binnen deze laag een puinconcentratie, bestaande uit oude baksteen en kalkmortel. Op basis van de stratigrafie en de gevonden indicatoren is de laag niet scherp te dateren, maar gezien de aanwezigheid van oude baksteen is een datering in de Late Middeleeuwen of Nieuwe Tijd mogelijk. De bovenste laag, aanwezig vanaf 0,35 m -mv/ 0,45 m -NAP en met een dikte van 0,30 m, bevat een spoor van baksteen en een spoor van kiezel. Ook deze laag is niet scherp te dateren.

Overige indicatoren

De overige archeologische indicatoren bestaan uit puinbrokken, spoor van baksteen, kalkbrokjes en kiezels, die zijn aangetroffen in de verstoorde laag onder de bouwvoor dan wel in de geroerde bovengrond. Deze zeggen zodoende niets over het gebruik van het plangebied in het verleden.

4 Conclusie en Advies

4.1 Conclusie: beantwoording onderzoeksvragen

Op basis van de beschikbare aardwetenschappelijke, archeologische en historische gegevens zoals deze zijn opgenomen in het in 2006 opgestelde bureauonderzoek is een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel opgesteld. Tijdens het in 2022 uitgevoerde verkennende veldonderzoek is het opgestelde verwachtingsmodel door middel van vier boringen getoetst. Op basis van de resultaten van het uitgevoerde booronderzoek kunnen de onderstaande onderzoeksvragen beantwoord worden en kan het verwachtingsmodel bijgesteld en verfijnd worden.

— **Wat is de geo(morfo)logische situatie binnen het plangebied?**

Aan de basis van het boorprofiel zijn vanaf circa 3 m -mv/ 3,34 m -NAP wadafzettingen van het Laagpakket van Wormer aanwezig met plaatselijk een spoor van riet. Hier bovenop heeft zich veen gevormd van het Hollandveen Laagpakket. Aan de west- en oostzijde van het plangebied is dit veen nog aanwezig en heeft het een dikte van omstreeks 1 m. De top ligt op 2,00 - 2,30 m -mv/ 2,40 m -NAP. Aanwijzingen voor een veraarde bovenzijde van het veen zijn niet waargenomen. In het noorden en centraal in het plangebied is het veen op enig moment weggegraven, waarna de extractiekuilen antropogeen zijn opgevuld. Niet alleen het Hollandveen, maar ook de veenextractiekuilen zijn naderhand afgedekt door afzettingen van het Laagpakket van Walcheren.

— **Is de bodem intact of werden verstoringen vastgesteld?**

In boringen 2 t/m 4 zijn de natuurlijke afzettingen van het Laagpakket van Walcheren verstoord tot circa 0,90 – 1,00 m -mv/ 1,24 – 1,40 m -NAP.

— **Werden binnen het plangebied (aanwijzingen voor de aanwezigheid van) vindplaatsen vastgesteld? Zo ja, binnen welk deel van het plangebied en op welk niveau/diepte?**

Voor twee opgebrachte lagen in boring 1 valt niet geheel uit te sluiten dat deze wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats. Dit geldt zeker voor de onderste laag, waarin een puinconcentratie met oude baksteen en kalkmortel is aangetroffen. Deze is 0,95 m dik en is aan te treffen vanaf 0,65 m -mv/ 0,75 m -NAP. De hierboven gelegen opgebrachte laag, met een dikte van 0,30 m, is aan te treffen vanaf 0,35 m -mv/ 0,45 m -NAP.

De aangetroffen veenextractiekuilen zijn eerder als archeologisch fenomeen dan als vindplaats te duiden. Ter hoogte van boring 2 is de kuilvulling aan te treffen vanaf 1,50 m -mv/ 1,79 m -NAP. Ter hoogte van boring 4 is de kuilvulling aan te treffen vanaf 1,20 m -mv/ 1,59 m -NAP. Beide reiken tot op het Laagpakket van Wormer (circa 3 m -mv/ 3,34 m -NAP).

— **Bestaat binnen het plangebied een verwachting op het voorkomen van vindplaatsen? Zo ja, binnen welk deel van het plangebied en op welk niveau/diepte?**

Op basis van het verwachtingsmodel bestond een lage verwachting op het voorkomen van vindplaatsen uit de periode tot en met de Vroege Middeleeuwen en een hoge verwachting op het voorkomen van vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd.

Voor de perioden tot aan het Neolithicum vallen er op basis van de resultaten van het booronderzoek geen uitspraken te doen, omdat er geen pleistocene afzettingen zijn aangeboord. Voor de periode Neolithicum tot en met Vroege Middeleeuwen is er geen aanleiding om de verwachting naar boven bij te stellen. De wadafzettingen met rietsporen bovenin het Laagpakket van Wormer wijzen op zeer natte omstandigheden gedurende het Neolithicum, die het gebied ongeschikt maakten voor bewoning. In de Bronstijd t/m Midden-IJzertijd vond op uitgebreide schaal veengroei plaats, waardoor er evenmin bewoningsmogelijkheden zullen zijn geweest. In de loop van de IJzertijd en de Romeinse Tijd was het veen in het algemeen beter ontwaterd, maar in het plangebied zijn geen aanwijzingen voor een veraarde top van het Hollandveen waargenomen. Bovendien is het veen in een deel van het plangebied afgegraven.

Er zijn geen aanwijzingen voor vindplaatsen of afgedekte intacte niveaus uit de Vroege Middeleeuwen aangetroffen. De lage verwachting voor resten uit de Vroege Middeleeuwen blijft dan ook gelden. Op basis van de vondst van

opgebrachte lagen (aan te treffen vanaf 0,35 m -mv/ 0,45 m -NAP) met een puinconcentratie in boring 1, alsook op basis van resultaten van eerder uitgevoerd archeologisch onderzoek nabij het plangebied en de ligging van dit deel van het plangebied in de oude dorpskern van Waarde (zie paragraaf 2.1), kan de hoge verwachting op vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen en/of Nieuwe Tijd ongewijzigd blijven voor de zuidwestelijke helft van het plangebied (figuur 10). Mogelijke vindplaatsen kunnen direct onder de geroerde bovenlaag aanwezig zijn. Voor de noordoostelijke helft van het plangebied, waar verstoringen zijn waargenomen tot in de natuurlijke afzettingen, kan de verwachting worden bijgesteld naar laag.



Figuur 10 Verwachtingskaart, met paars gearceerd het deel van het plangebied waarvoor een hoge archeologische verwachting geldt voor de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd, en groen gearceerd het deel van het plangebied waarvoor een lage archeologische verwachting geldt voor alle perioden. Bron: Esri Nederland, Jan Willem van Aalst, www.imergis.nl.

— **Worden de (vastgestelde of verwachte) archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen planontwikkeling?**

In het plangebied zal volgens de planvorming woningbouw plaatsvinden. Voorgenomen ontgravingsdiepten en funderingsmethoden zijn ten tijde van het opstellen van voorliggend rapport nog niet bekend. Zowel voor funderingen als voor de aanleg van kabels en leidingen vallen normaal gesproken verstoringen tot minstens 0,80 m -mv of dieper te verwachten. Mogelijk aanwezige archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en/of Nieuwe Tijd worden hierdoor bedreigd.

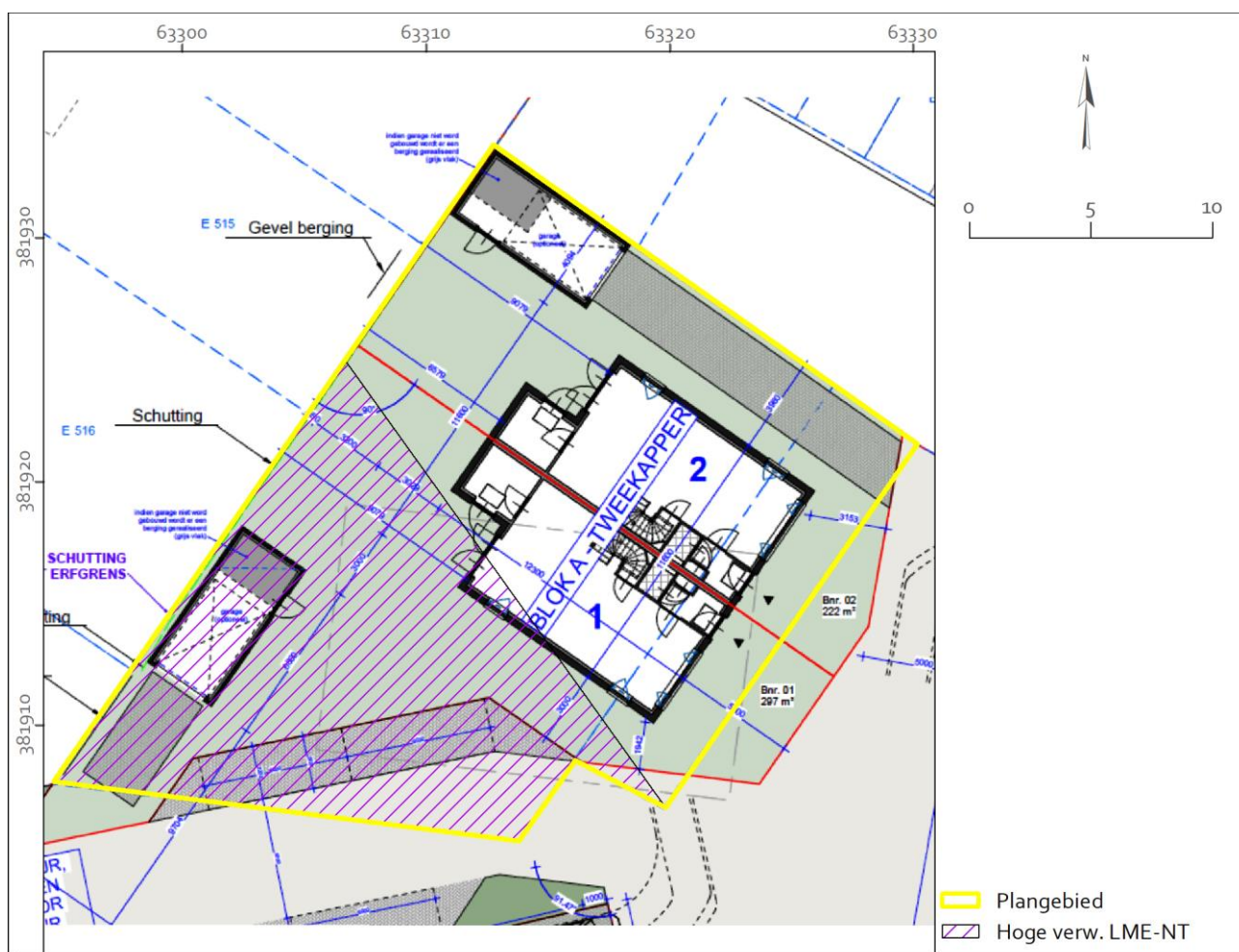
— **Is het plangebied in voldoende mate onderzocht? Zo nee, welke vorm van vervolgonderzoek wordt geadviseerd?**

Dit wordt in hoofdstuk 4.2 toegelicht.

4.2 Advies

In bovenstaande hoofdstukken wordt het archeologisch potentieel binnen het plangebied geïllustreerd. Hieruit is gebleken dat in de noordoostelijke helft van het plangebied een lage archeologische verwachting geldt voor alle perioden en dat in de zuidwestelijke helft van het plangebied een hoge verwachting geldt op de aanwezigheid van archeologische waarden uit de periode vanaf de Late Middeleeuwen tot en met Nieuwe Tijd (figuur 10). Deze kunnen mogelijk aanwezig zijn onder de geroerde bovenlaag, vanaf een diepte van minimaal 0,35 m -mv.

In het plangebied zal volgens de voorgenomen planontwikkeling nieuwbouw plaatsvinden. Al zijn nog geen nadere gegevens over ontgravings- en funderingsdiepten bekend, mogelijk aanwezige archeologische waarden worden waarschijnlijk bedreigd waar funderingen worden geplaatst en waar ontgraven zal worden ten behoeve van verdere inrichting. Indien de zone met een hoge verwachting wordt geprojecteerd op de bouwtekening (figuur 11), blijkt echter dat de woningbouw goeddeels buiten de zone met hoge verwachting zal plaatsvinden. Binnen de zone met hoge verwachting zal een garage of berging worden gebouwd en een parkeerstrook worden aangelegd.



Figuur 11 Projectie van het plangebied (gele polygoon) op uitsnede van de plantekening. Bron: RoosRos Architecten.

In overleg met de adviseur van de bevoegde overheid¹⁶ wordt op basis van bovenstaande overweging geen archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd voor de zuidwestelijke helft van het plangebied, gezien de verwachte beperkte omvang van de bodemingreep die hier zal plaatsvinden. Voor de noordoostelijke helft van het plangebied,

¹⁶ Mondelinge en schriftelijke communicatie met dhr. Kerckhaert, 17 februari 2022.

waar van een lage archeologische verwachting wordt uitgegaan voor alle perioden, wordt vervolgonderzoek evenmin noodzakelijk geacht.

Tot slot dient het volgende opgemerkt. Het is niet uit te sluiten dat desondanks toch relevante archeologische vindplaatsen in de bodem verborgen zijn en dat deze in de uitvoeringsfase van de toekomstige graafwerkzaamheden aan het licht komen. Voor dergelijke vondsten bestaat een wettelijke meldingsplicht op grond van artikel 5.10 van de Erfgoedwet (2016). Om ervoor te zorgen dat aan deze wettelijke plicht wordt voldaan bij het eventueel aantreffen van sporen en/of vondsten tijdens de uitvoering van de werkzaamheden, wordt verzocht om navolgende tekst in het uitvoeringsbestek op te nemen:

Archeologie

Ook indien bij het vooronderzoek geen behoudenswaardige archeologische waarden werden aangetroffen, is niettemin de kans aanwezig dat archeologische sporen en vondsten in de bodem aanwezig zijn en dat deze in de uitvoeringsfase van de graaf- en inrichtingswerkzaamheden aan het licht komen. Voor dergelijke vondsten bestaat een wettelijke meldingsplicht ex. artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit 2016. Bij graafwerkzaamheden dient men dan ook attent te zijn op eventuele vondsten. Opdrachtgever verplicht de aannemers om attent te zijn op eventuele vondsten en/of sporen tijdens de werkzaamheden en verplicht hen archeologische vondsten direct te melden bij de bevoegde overheid.

Voorliggend rapport is beoordeeld en goedgekeurd door de bevoegde overheid.

Lijst met figuren

Figuur 1 Ligging in Nederland. Bron: Esri Nederland, Community Map Contributors 2021.	7
Figuur 2 Projectie van het plangebied (blauwgroene polygoon) op de maatregelenkaart-in-lagen voor het Laagpakket van Walcheren. Het in roze aangegeven gebied maakt deel uit van de gewaardeerde dorpskern van Waarde; voor het paarse gebied geldt een hoge verwachting. Bron: Vestigia; Brugman <i>et al.</i> 2011.	11
Figuur 3 Projectie van het plangebied (rode polygoon) op de topografische kaart. Bron: Esri Nederland, Jan Willem van Aalst, www.imergis.nl	12
Figuur 4 Plangebied geprojecteerd op een luchtfoto uit 2021. Bron: Beeldmateriaal.nl.	13
Figuur 5 Onderzoeken, vondstlocaties en AMK-terrein in, dan wel de directe omgeving van, het plangebied. Gegevens ontleend aan Archis. Bron: Esri Nederland, Community Map Contributors 2021.	15
Figuur 6 Globale ligging van het plangebied (blauwe cirkel) op kaart van Hattinga, vervaardigd omstreeks 1750. Bron: Geoloket Cultuurhistorie Provincie Zeeland.	16
Figuur 7 Projectie van het plangebied (roze polygoon) op uitsnede van de Kadastrale Minuut (1811-1832). Bron: Beeldbank Cultureel Erfgoed.	16
Figuur 8 Projectie van het plangebied (rode polygoon) op een uitsnede van een luchtfoto uit 1970. Bron: Geoloket Atlas van Zeeland.	17
Figuur 9 Boorpunten geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart. Bron: Esri Nederland, Jan Willem van Aalst, www.imergis.nl	21
Figuur 10 Verwachtingskaart, met paars gearceerd het deel van het plangebied waarvoor een hoge archeologische verwachting geldt voor de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd, en groen gearceerd het deel van het plangebied waarvoor een lage archeologische verwachting geldt voor alle perioden. Bron: Esri Nederland, Jan Willem van Aalst, www.imergis.nl	25
Figuur 11 Projectie van het plangebied (gele polygoon) op uitsnede van de plantekening. Bron: RoosRos Architecten.	26

Bronnen

Literatuur

Acker, C. van, 2003. Eindrapport verkennend bodemonderzoek: Groene Kruisstraat 3 te Waarde. S.M.A. Rapport 820190, 's-Heerenhoek.

Alkemade, M., R.M. van Heeringen & W.A.M. Hessing, 2011, Archeologiebeleid gemeente Reimerswaal. Deel A: Beleidsnota archeologie, Vestigia-rapport V707-A, Amersfoort.

Brugman, B.A., R.M. van Heeringen en R. Schrijvers, 2011. Archeologiebeleid gemeente Reimerswaal. Deel B: Toelichting beleidskaart, Vestigia-rapport V707-B, Amersfoort.

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1, 19 februari 2018, Stichting Infrastructuur en Kwaliteitsborging Bodembeheer, Gouda.

Provinciaal Blad van Zeeland, nr. 8080, 2019. Besluit van gedeputeerde staten van Zeeland van 10 december 2019, kenmerk 19434306, houdende vaststelling regeling aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland 2019.

Provincie Zeeland, 2017. Wie wat bewaart, die heeft wat. Provinciale Onderzoeksagenda Archeologie Zeeland 2017-2020. Middelburg.

Ras, J. en L.R. van Wilgen, 2007. Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen Plangebied Groene Kruisstraat 3, Waarde, Gemeente Reimerswaal. SOB Research, Heinenoord.

Treurniet, J., 2006. Eindrapport verkennend en nader bodemonderzoek: Groene Kruisstraat 3 te Waarde. S.M.A. Rapport 850315, 's-Heerenhoek.

Visser, J.M. en H.J. Boschloo, 2006. Rapport Archeologisch Bureauonderzoek. Plangebied Groene Kruisstraat 3 te Waarde. Gemeente Reimerswaal. Sagro Milieu Advies Zeeland B.V., 's-Heerenhoek.

Wilgen, L.R. van, 2008. Archeologische Begeleiding Bodemsanering Plangebied Groene Kruisstraat 3, Waarde, Gemeente Reimerswaal. SOB Research, Heinenoord.

Websites

Actueel Hoogtebestand Nederland: <http://www.ahn.nl>.

Archeologisch informatiesysteem Archis 3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort: <https://archis.cultureelerfgoed.nl/>

Beeldbank Cultureel Erfgoed: <https://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>

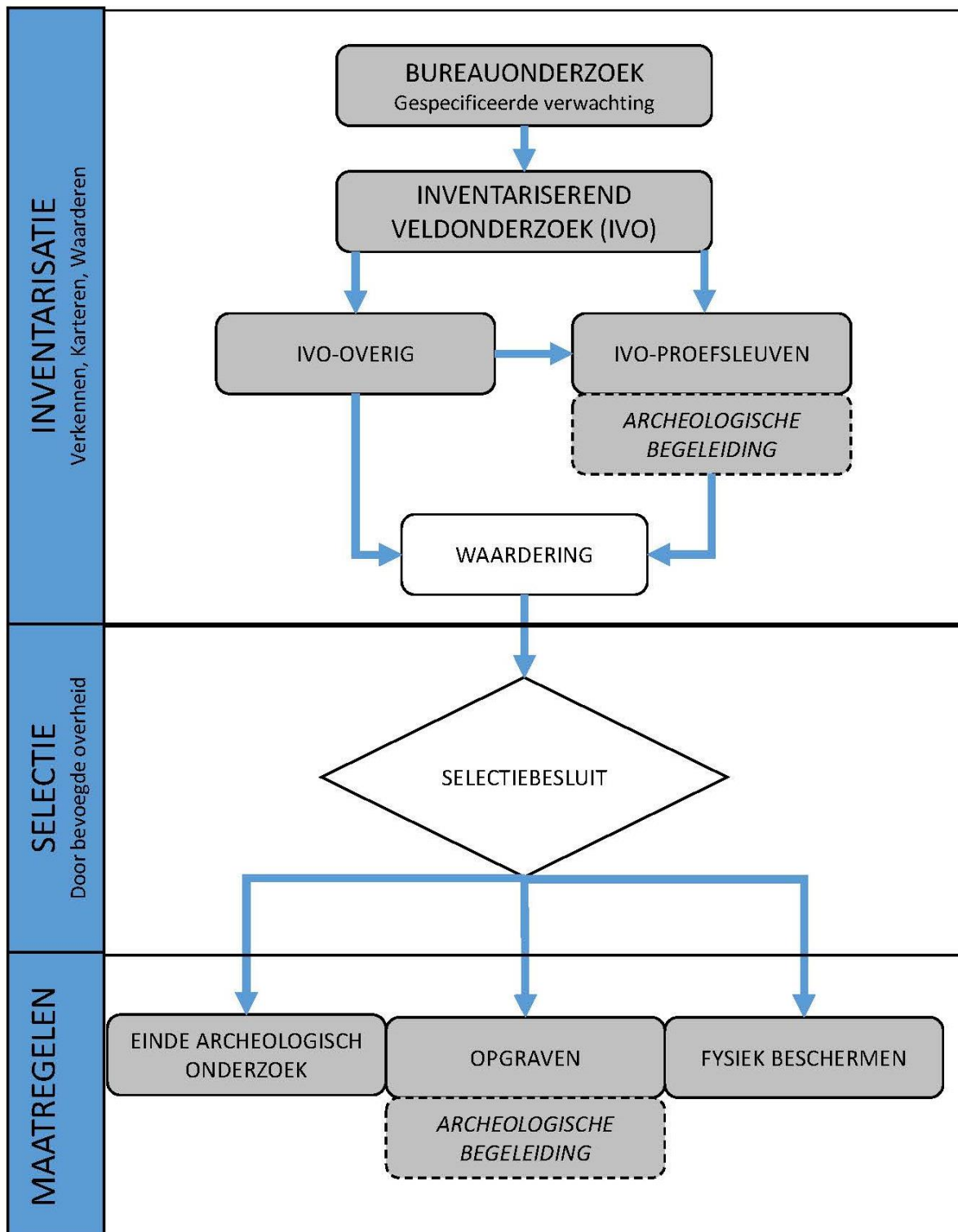
Bodemloket: <https://www.bodemloket.nl>

DINOloket: www.dinoloket.nl

Geoloket Atlas van Zeeland: <https://kaarten.zeeland.nl/map/atlasvanzeeland>

Geoloket Cultuurhistorie Provincie Zeeland: <http://zldgwb.zeeland.nl/gwbh5/?Viewer=Cultuur%20Historie>

Bijlage 1 AMZ-cyclus



De KNA-processen in relatie tot de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Bron: SIKB, Protocol 4001, Versie 4.1, d.d. 19 februari 2018:p.4

Bijlage 2 Verklarende woordenlijst en afkortingen

Afkortingen

- mv	beneden maaiveld
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
n. Chr.	na Christus
NAP	Nieuw Amsterdams Peil
v. Chr.	voor Christus

Woordenlijst

Antropogeen	door menselijk handelen
ARCHIS	het geautomatiseerde Archeologisch Informatiesysteem voor Nederland. Dit bestaat uit een databank waarin allerlei gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen in Nederland zijn opgeslagen, daterend van de Prehistorie tot de Nieuwe Tijd
Erosie	verzamelnaam voor processen die het aardoppervlak aantasten en los materiaal afvoeren. Dit vindt voornamelijk plaats door wind, ijs en stromend water
Geul	rivier- of kreekbedding
Holoceen	geologisch tijdvak, vroeger Alluvium genoemd, binnen het Quartair, van ongeveer 10.000 jaar geleden tot nu, met daarin o.a. het Mesolithicum, Neolithicum, de Bronstijd, de IJzertijd, de Romeinse Tijd en de historische tijd
In situ	bewaard gebleven op de oorspronkelijke plaats. Dit met name met betrekking tot onverstoorde archeologische sporen en vondsten
Moertering	veenaafgraving, hoofdzakelijk ten behoeve van zoutwinning en de winning van brandstof
OM-nummer	het landelijk registratienummer ten behoeve van archeologisch onderzoek, uitgegeven door het Centraal Informatiesysteem
Sediment	afzetting gevormd door bezinsel of neerslag
Site	een plaats waar in het verleden menselijke activiteiten hebben plaatsgevonden
Vindplaats	een ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt (monument, type monument, aard archeologische waarde, archeologische indicatie)
Vondst	alle soorten mobilia: roerende of roerend geraakte onderdelen van onroerende goederen afkomstig van archeologisch veldwerk of uit bestaande collecties

Bijlage 3 Tijdstabel

Ouderdom (kal. jaren BP)*	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie en landschap (NW-Europa)	Archeologische perioden (kal. jaren v/n. Chr.)	Lithostratigrafie van het Holocene kustgebied (Zld)					
							Kustvlakte	Kustduinen	Getijdengebied	Veenmoeras		
450	1250	Laat	Subatlanticum (koeler, vochtiger)	Vb2	Loofbos waarbij eik en els overheersen; haagbeuk vanaf Vb1 (>1%); vanaf Vb2 veel cultuurplanten (rogge, boekweit, grassen)	nieuwe tijd (1500-heden)	NAZA	NASC-YD	NAWA	NIHO		
1150				Vb1		middeleeuwen (450-1500 n. Chr.)						
1500						Romeinse tijd (12 v.Chr. – 450 n. Chr.)						
1962	1950			Va		ijzertijd (800 – 12 v. Chr.)						
2750	2900			Midden	Subboreaal (koeler, droger)	IVb					Loofbos met overheersend eik, els en hazelaar; beuk vanaf IVb >1% toename granen (landbouw)	bronstijd (2000 – 800 v. Chr.)
3050												neolithicum (5300 – 2000 v. Chr.)
3950						III					Loofbos met overheersend eik en els, ook iep en linde. Percentage den neemt af	
5700	8000	Atlanticum (warm, vochtig)										
7250												
8700												
10.250	9000	Vroeg	Boreaal (warmer)	II	Den overheerst, daarnaast hazelaar, eik, iep, linde en es	mesolithicum (8800 – 5300 v. Chr.)	Lithostratigrafie van het Pleistocene kustgebied (Zld)					
10.750	10.150		Preboreaal (warmer)	I	Eerst berk en later overheerst de den							
11.650												
12.850	10.950	Laat-Pleistoceen	Laat- Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	Parklandschap (subarctisch)	laat-paleolithicum (35.000 – 8800 v. Chr.)	BXWI	KK	KW		
13.900	11.900			Allerød	LW II	Dennen- en berkenbossen						
14.030	12.100			Vroege Dryas	LW I	Open parklandschap						
14.640	12.450			Bølling		Open vegetatie met kruiden (bijvoet) en berkenbomen						
35.000 (v. Chr.)	¹⁴ C-methode loopt tot 43.000 jaar BP		Midden- Weichselien (Pleniglaciaal)		Perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra		midden-paleolithicum (300.000 – 35.000 v. Chr.)					
75.000												
117.000												
130.000		Eemien (warme periode)		Loofbos	vroeg-paleolithicum (tot 300.000 v. Chr.)							
300.000 (v. Chr.)				Maximale ijsuitbreiding Scandinavische ijskap tussen 200.000 en 130.000 jaar BP								
		Midden-	Saaliën (ijstijd)									

* BP - Aantal werkelijke jaren voor 1950 AD

Lithostratigrafische eenheden:

NAZA - Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Zandvoort
 NASC-YD - Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Schoorl (jonge duinen)
 NASC-OD - Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Schoorl (oude duinen)
 NAWA - Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren
 NAWO - Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer

NIHO - Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket
 NIBA - Formatie van Nieuwkoop, Basisveen
 UK - Kreekrak Formatie
 EE - Eem Formatie
 BXWI - Formatie van Bortel, Laagpakket van Wierden
 BXDE - Formatie van Bortel, Laagpakket van Delwijnen
 KW - Formatie van Koewacht

Bron: Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn 1974, Vandenbergh 1985 en De Mulder 2003. Lithostratigrafie volgens Vos 2015, Vos en van Heeringen 1997 en de Mulder 2003. Atmosferische data volgens Stuiver 1998. Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey 2003, toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen 2000. Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

ARCHEOLOGISCHE PERIODEN ZEELAND (Bron: van Dierendonck 2016)

BP = Before Present (14C-datering ijkmoment 1950)

Paleolithicum: tot 8800 v. Chr.

Paleolithicum vroeg: tot 300000 BP

Paleolithicum midden: 300000 BP-35000 BP

Paleolithicum laat: 35000 BP 8800 v. Chr.

Paleolithicum laat A: 35000 BP-18000 BP

Paleolithicum laat B: 18000 BP-8800 v. Chr.

Mesolithicum: 8800-4900 v. Chr.

Mesolithicum vroeg: 8800-7100 v. Chr.

Mesolithicum midden: 7100-6450 v. Chr.

Mesolithicum laat: 6450-4900 v. Chr.

Neolithicum: 5300-2000 v. Chr.

Neolithicum vroeg: 5300-4200 v. Chr.

Neolithicum vroeg A: 5300-4900 v. Chr.

Neolithicum vroeg B: 4900-4200 v. Chr.

Neolithicum midden: 4200-2850 v. Chr.

Neolithicum midden A: 4200-3400 v. Chr.

Neolithicum midden B: 3400-2850 v. Chr.

Neolithicum laat: 2850-2000 v. Chr.

Neolithicum laat A: 2850-2450 v. Chr.

Neolithicum laat B: 2450-2000 v. Chr.

Bronstijd: 2000-800 v. Chr.

Bronstijd vroeg: 2000-1800 v. Chr.

Bronstijd midden: 1800-1100 v. Chr.

Bronstijd midden A: 1800-1500 v. Chr.

Bronstijd midden B: 1500-1100 v. Chr.

Bronstijd laat: 1100-800 v. Chr.

IJzertijd: 800-20 v. Chr.

IJzertijd vroeg: 800-500 v. Chr.

IJzertijd midden: 500-200 v. Chr.

IJzertijd laat: 200-20 v. Chr.

Romeinse tijd: 20 v. Chr.-450 na Chr.

Romeinse tijd vroeg: 20 v. Chr.-70 na Chr.

Romeinse tijd vroeg A: 20 v. Chr.-25 na Chr.

Romeinse tijd vroeg B: 25-70 na Chr.

Romeinse tijd midden: 70-270 na Chr.

Romeinse tijd midden A: 70-150 na Chr.

Romeinse tijd midden B: 150-270 na Chr.

Romeinse tijd laat: 270-450 na Chr.

Romeinse tijd laat A: 270-350 na Chr.

Romeinse tijd laat B: 350-450 na Chr.

Middeleeuwen: 450-1500 na Chr.

Middeleeuwen vroeg: 450-1050 na Chr.

Middeleeuwen vroeg A: 450-525 na Chr.

Middeleeuwen vroeg B: 525-725 na Chr. (Merovingische tijd/periode)

Middeleeuwen vroeg C: 725-900 na Chr. (Karolingische tijd/periode)

Middeleeuwen vroeg D: 900-1050 na Chr. (Ottoonse tijd/periode)

Middeleeuwen laat: 1050-1500 na Chr.

Middeleeuwen laat A: 1050-1250 na Chr.

Middeleeuwen laat B: 1250-1500 na Chr.

Nieuwe tijd: 1500-heden

Nieuwe tijd A: 1500-1650 na Chr.

Nieuwe tijd B: 1650-1850 na Chr.

Nieuwe tijd C: 1850-heden

Bijlage 4 Planvorming



Plantekening aangeleverd door gemeente Reimerswaal.



RENNOOI SITUATIE

SITUATIE

Adres: Annahof, Waarde (21d)
Kadastraal bekend: Gemeente Reimerswaal, Kern Waarde, Sectie E, nr. 1414

Algemene kavelgegevens

- kavelpervlakte	2480 m²
- bebouwingspercentage	%
- maximale bebouwingshoogte	10 m
- bebouwd oppervlakte blok A	127 m²
- bebouwd oppervlakte blok B/C	259 m²
- garage	22 m²
	689 m²

Algemene gebouwgegevens

- bruto vloeroppervlakte blok A	308 m²
- bruto vloeroppervlakte blok B/C	435 m²
- bruto inhoud blok A	845 m³
- bruto inhoud blok B/C	908 m³

*niveaueenheden niet geschikt voor calculatie!
*vulwettelijke gevel / bovengrijze dakpans / bovengrijze maaiveld

Overig

- bereikbaarheid / buiswatervoorziening / opstelplaats brandweervoertuigen
- l.o.m. brandweer te bereiken
- peil = NAP i.o.m. gemeente Reimerswaal

- erfgrens
- rooilijn
- schoonwaterriool
- vulwaterriool
- hoofdentree gebouw
- entree
- bestrating weg
- parkeervakken
- openbaar groen
- tuin

UITWERKING INFRASTRUCTUUR, STRATENPLAN, RIOLERING EN OPENBARE INRICHTING DOOR CIVIELTECHNISCH ADVISEUR (DERDEN)

PARKEREN

Aantal benodigde parkeerplaatsen volgens parkeernorm Reimerswaal: <https://doka.nl/overheid/overheid/ncvdr4138941>

Uitgangspunten:
Wonen: Overige kernen:
Koop, 2 onder 1 kap: 2,2 / woning
Koop, tussenwijk: 2,2 / woning

Berekening aantal benodigde parkeerplaatsen:
2x 2 onder 1 kap: 2 * 2,2 = 4,4
6x tussenwijk: 6 * 2,2 = 13,2
Totaal: 17,6 = 17 parkeerplaatsen

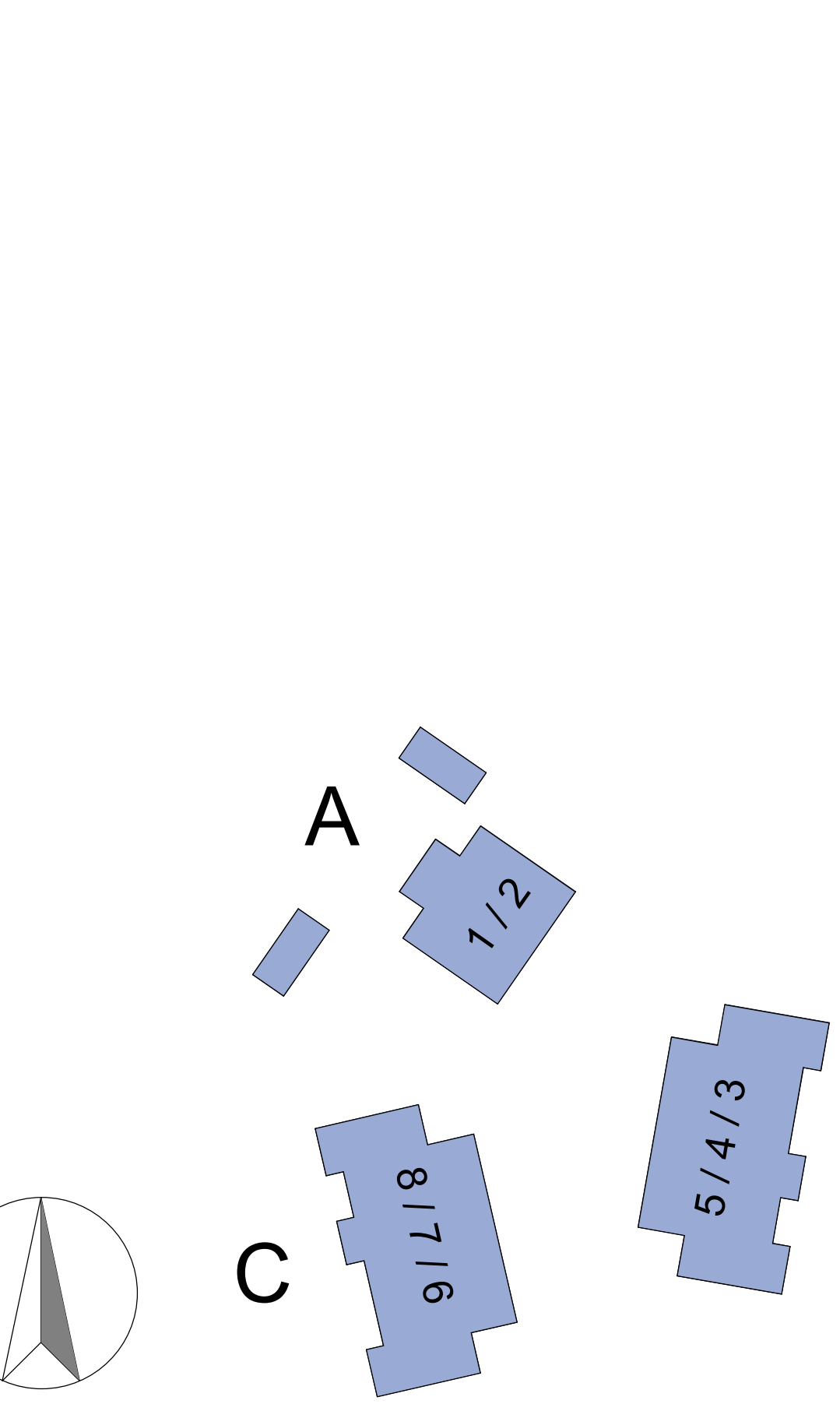
Aantal aanwezige parkeerplaatsen

Omschrijving	ruimteaanpak	aantal aanwezige in plan	totaal
Garage met enkele oprijt Bnr. 01	1,0	1x	1,0
Garage met twee oprijt Bnr. 02	1,3	1x	1,3
Enkele oprijt zonder garage Bnr. 03	0,8	2x	1,6
Dubbele oprijt zonder garage Bnr. 05	1,7	2x	3,4
Openbare parkeerplaats	1,0	10x	10,0
Totaal aanwezig			17,3

*conform parkeernorm gemeente Reimerswaal

KAVELS

kaveloppervlakte / bouwnummer	
Bouwnummer	Oppervlakte
Bnr. 01	297 m²
Bnr. 02	222 m²
Bnr. 03	244 m²
Bnr. 04	139 m²
Bnr. 05	232 m²
Bnr. 06	214 m²
Bnr. 07	140 m²
Bnr. 08	156 m²
TOTAAL: 8	1645 m²



: gewijzigd
08-11-2021 datum

Woningen Annahof Waarde project
Bouwwerf Schrijver opdrachtgever
Spoorstraat 16a, 4431 NK 's Gravenpolder adresgegevens
Annahof, Waarde bouwlocatie

Situatie
onderdeel
1:100 schaal

1114G-OV-050 project- en tekeningnummer
OV projectfase

opdrachtgever:
Bouwwerf Schrijver

RvV: projectmanager
JS: getekend

RosRos Architecten
's Gravenpolderseweg 1c
4462 CC | Goes

0113 237650
goes@roosros.nl
www.roosros.nl

Rapportage Archeologisch Booronderzoek

Project: Koningin Beatrixstraat

2021ART113

Plaats: Waarde

Gemeente: Reimerswaal

Opdrachtgever: Gemeente Reimerswaal

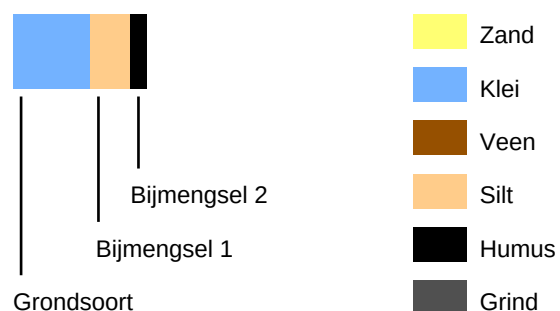
Kaartblad: 49C

OM-nummer: 5138302100

Bepaling Locatie: Dgps

Bepaling Maaiveldhoogte: Dgps

Verklaring boorschema



Boring: 1

Datum: 19-1-2022
Maaiveld: Braakliggend

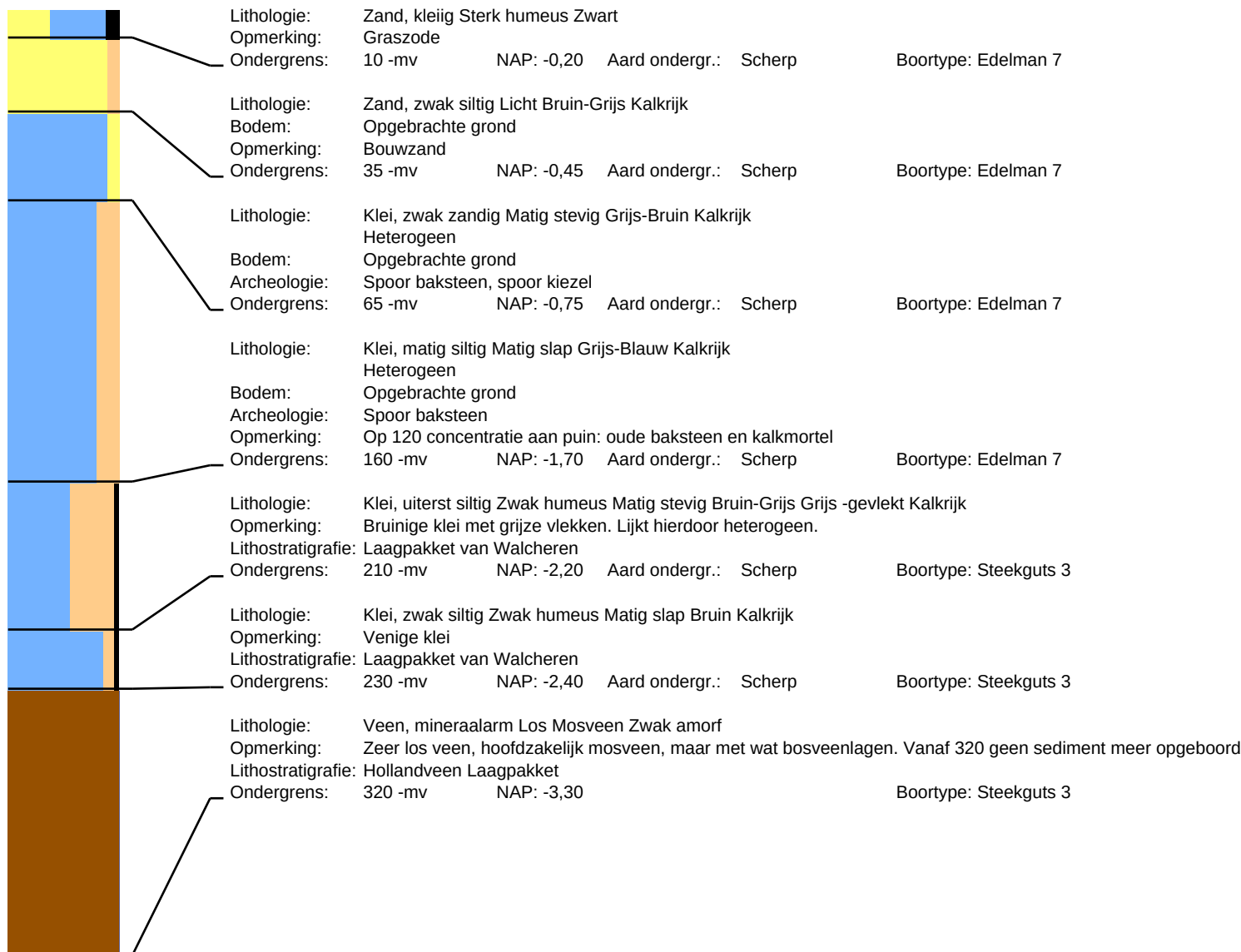
Project: Koningin Beatrixstraat

Beschrijver: Frederik D'hondt

X: 63301,76

Y: 381907,74

Z: -0,10



Boring: 2

Datum: 19-1-2022
Maaiveld: Grasland

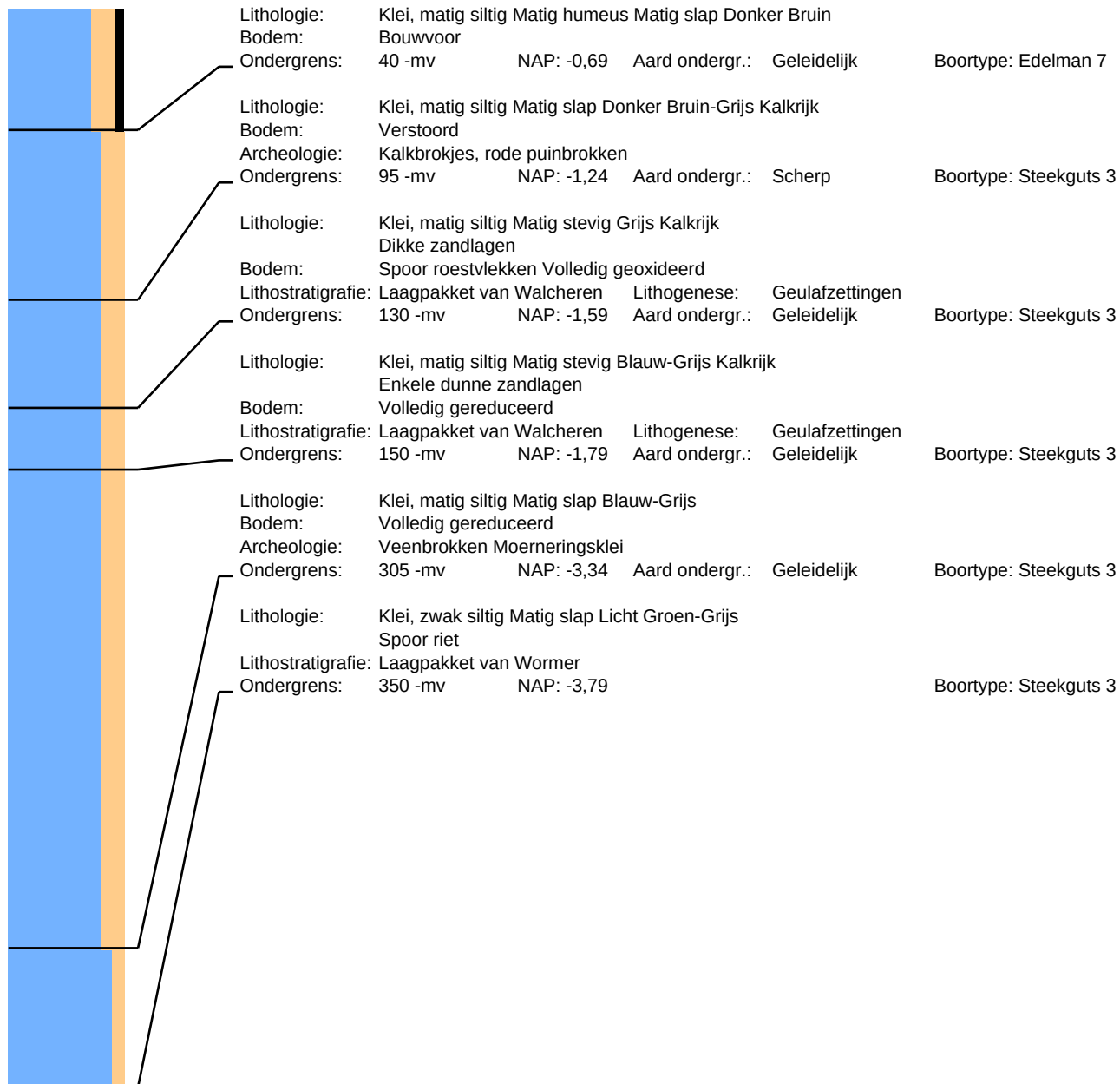
Project: Koningin Beatrixstraat

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 63315,17

Y: 381912,60

Z: -0,29



Boring: 3

Datum: 19-1-2022
Maaiveld: Grasland

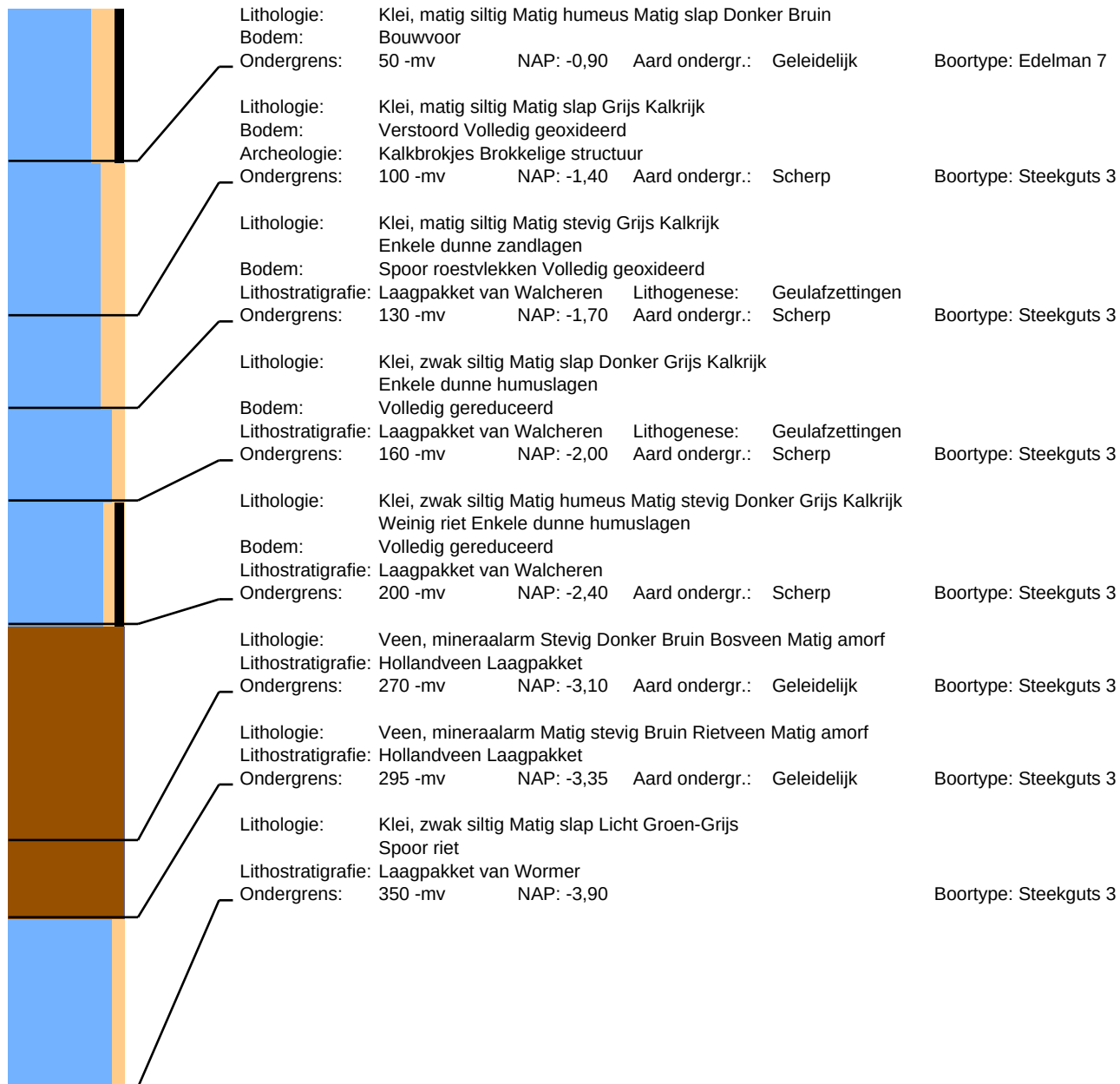
Project: Koningin Beatrixstraat

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 63321,74

Y: 381921,40

Z: -0,40



Boring: 4

Datum: 19-1-2022
Maaiveld: Braakliggend

Project: Koningin Beatrixstraat

Beschrijver: Frederik D'hondt

X: 63314,87

Y: 381931,49

Z: -0,39

