

**Programma van Eisen Proefsleuvenonderzoek
(IVO-P)**

Plangebied Oude Goote, Vierpolders

Gemeente Brielle

Programma van Eisen

Conform KNA versie 4.1

PvE versie 1.0

Locatie	Oude Goote		
Projectnaam	Proefsleuven Plangebied Oude Goote, Gemeente Brielle		
Projectnummer	TML 1175.86		
Plaats binnen archeologisch proces			
X IVO – Proefsleuvenonderzoek (IVO-P)			
0 IVO – Overig (IVO-O)			
0 Opgraven Landbodems – (KNA Protocol 4004 ¹)			
0 IVO-P - variant Archeologische Begeleiding			
0 Opgraven – variant archeologische begeleiding			
Opsteller	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Auteurs	Mevr. A. Krauwer 2de Daalsedijk 6A 3551 EJ Utrecht 06 38298487 a.krauwer@the-missinglink.nl	4-2-2021	
Senior KNA-archeoloog (controle/goedkeuring)	Dhr. B. Goudswaard 2de Daalsedijk 6A 3551 EJ Utrecht 06 55754934 b.goudswaard@the-missinglink.nl	4-2-2021	
Opdrachtgever	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
	Gemeente Brielle Slagveld 36 3230 AC Brielle Afdeling VROM Mevr. A. van Oers jjm.vanoers@brielle.nl		
Goedkeuring bevoegde overheid			
	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
X Gemeente	Gemeente Brielle Slagveld 36 3230 AC Brielle Afdeling VROM Mevr. A. van Oers jjm.vanoers@brielle.nl		
0 Provincie			
0 Rijk			
0 Overig			
Kennisgeving Depothouder/eigenaar	Archeologisch Depot Zuid-Holland	Datum	paraaf

¹ Dit PvE is gedurende 1 jaar geldig

	Provinciaal depot voor bodemvondsten Zuid- Holland Kalkovenweg 2401 LJ Alphen aan den Rijn Mevr. I. Riemersma archeologischdepot@pzh.nl		
--	--	--	--

Programma van Eisen Proefsleuvenonderzoek (IVO-P) Plangebied Oude Goote te Vierpolders, gemeente Brielle

Opdrachtgever: Mw. A. van Oers

Rapport: TML

Versie: 1.0 Concept

Datum: 4-2-2021

Project: 1175.86

TML rapportnummer

Actie	Versie	Actor	Datum
Schrijven	1.0 concept	A. Krauwer Controle/goedkeuring B. Goudswaard	4-2-2021
Opmerkingen BG	1.0 concept	Mw. A. van Oers	
Aanpassen	2.0	A. Krauwer Controle/goedkeuring B. Goudswaard	
Definitief	2.0		

The Missing Link

2^e Daalsedijk 6a

3551 EJ Utrecht

+31 (0) 614325141

info@the-missinglink.nl

**The
Missing
Link**

Inhoud

1	ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED.....	8
2	AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK.....	9
2.1	Aanleiding.....	9
2.2	Motivering en BESLUIT BEVOEGD GEZAG	10
3	EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK	11
3.1	Voorgaand onderzoek.....	11
4	ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING.....	15
4.1	Regionale archeologische EN cultuurlandschappelijke context	15
4.2	Aard, ouderdom en begrenzing van de vindplaatsen.....	32
4.3	Structuren en sporen	33
4.4	Anorganische artefacten	33
4.5	Organische artefacten	33
4.6	Archeozoölogische, Botanische en fysische antropologische resten	33
4.7	Motivatie	34
4.8	Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen	34
4.9	Gaafheid en conservering.....	36
5	DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING.....	37
5.1	Doelstelling	37
5.2	Relatie met NOaA 2.0 en/of andere onderzoekskaders	37
5.3	Vraagstelling.....	37
5.4	Onderzoeksvragen	37
6	METHODEN EN TECHNIEKEN	40
6.1	Methoden en technieken	40

6.2	Strategie	40
6.3	Omgang kwetsbaar vondstmateriaal	43
6.4	Structuren en grondsporen	43
6.5	Aardwetenschappelijk onderzoek	43
6.6	Anorganische artefacten	43
6.7	Organische artefacten	43
6.8	Archeozoölogische botanische en fysisch antropologische resten	44
6.9	Dateringstechnieken	44
6.10	Beperkingen	44
7	UITWERKING	45
7.1	Evaluatierapport	45
7.2	Structuren en grondsporen	45
7.3	Analyse aardwetenschappelijke gegevens	45
7.4	Anorganische artefacten	45
7.5	Organische artefacten	45
7.6	Archeozoölogische en -botanische resten	46
7.7	Beeldrapportage	46
8	(DE)SELECTIE EN CONSERVERING	47
8.1	Selectie materiaal voor uitwerking	47
8.2	selectie materiaal voor deponering en verwijdering	47
8.3	Selectie materiaal voor conservering	47
9	DEPONERING	48
9.1	Eisen betreffend depot	48
9.2	Te leveren product	48
10	RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN	49

10.1	personele randvoorwaarden	49
10.2	Overlegmomenten	49
10.3	Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie	49
10.4	Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen	50
10.5	VERSCHIJNING EN OPLAGE EINDRAPPORT	50
11	WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PvE	52
11.1	Wijzigingen tijdens het veldwerk	52
11.2	Belangrijke wijzigingen	52
11.3	Procedure van wijziging na de schriftelijke evaluatiefase van het veldwerk	52
11.4	Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering	53
12	LITERATUUR EN BIJLAGEN	54
	Literatuur	54
	Bijlagen	55

1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED

Projectnaam	Proefsleuvenonderzoek (IVO-P) plangebied Oude Goote, gemeente Brielle
Provincie	Zuid-Holland
Gemeente	Brielle
Plaats	Vierpolders
Toponiem	Oude Goote
Kaartbladnummer	37D
Coördinaten	C. 71487.37, 434158.71
CMA/AMK-status	n.v.t.
Archis-waarnemingsnummer	
Oppervlakte plangebied	306782 m ² / ca. 30,7 ha
Huidig grondgebruik	Agrarisch
Te onderzoeken areaal	42.431 m ²
m ² proefsleuven (5% van te onderzoeken areaal)	2122m ² (extra in te zetten: 500m ² indien noodzakelijk)

2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK

2.1 AANLEIDING

In het plangebied Oude Goote te Vierpolders in de gemeente Brielle is een nieuwe woonwijk gepland. Het gebied valt binnen het vierkant Hossenbosdijk – Veckdijk – Voorweg – Spui (zie afbeelding 1) en is op dit moment in gebruik als landbouwgrond. Uit vooronderzoek² is gebleken dat zich in het plangebied mogelijk archeologische waarden bevinden, die door de toekomstige ingrepen kunnen worden bedreigd. Het gaat om waarden uit de periodes IJzertijd t/m Late Middeleeuwen. De omvang en aard van de voorgenomen ingrepen is nog niet bekend. Wel staat al vast dat zowel binnen als buiten de bouwvelden sprake zal zijn van verstoring van de bodem.



² Booronderzoek. Dorst (2006) en Schiltmans (2004)

Figuur 1 Plangebied Oude Goote

2.2 MOTIVERING EN BESLUIT BEVOEGD GEZAG

Volgens de gemeentelijke archeologische beleidskaart geldt in het gebied deels een lage verwachting en deels waarde – archeologie 4, waar bij ingrepen groter dan 250m² en dieper dan 50cm -Mv archeologisch onderzoek vereist is. Uit vooronderzoek is al gebleken dat zich op een aantal locaties in het plangebied mogelijk archeologische waarden bevinden. Deze locaties zijn aangewezen op basis van archeologische indicatoren en intacte veraarde toppen van beide kansrijke veenpakketten. Er zijn twee kansrijke veenpakketten aangetroffen:

- IJzertijd/Romeins: Hollandveen
- Post-Romeins veenpakket

Om deze waarden nader in beeld te krijgen heeft de gemeente Brielle als bevoegd gezag besloten tot het uitvoeren om de inventarisatie voort te zetten in de vorm van een archeologisch proefsleuvenonderzoek. Doel van het onderzoek is om archeologische waarden op te sporen en te waarderen. Het onderzoek moet inzicht geven in de aan- of afwezigheid, de aard, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden. Met deze resultaten kan vervolgens worden besloten of hierop nog vervolgstappen moeten worden genomen in het kader van in situ behoud, gebruik of nader onderzoek.

In het voorliggend document worden de eisen aan dit onderzoek geformuleerd.

De uitwerking van het materiaal is gericht op de doelstellingen van het onderzoek, dus het beantwoorden van de bijbehorende onderzoeksvragen.

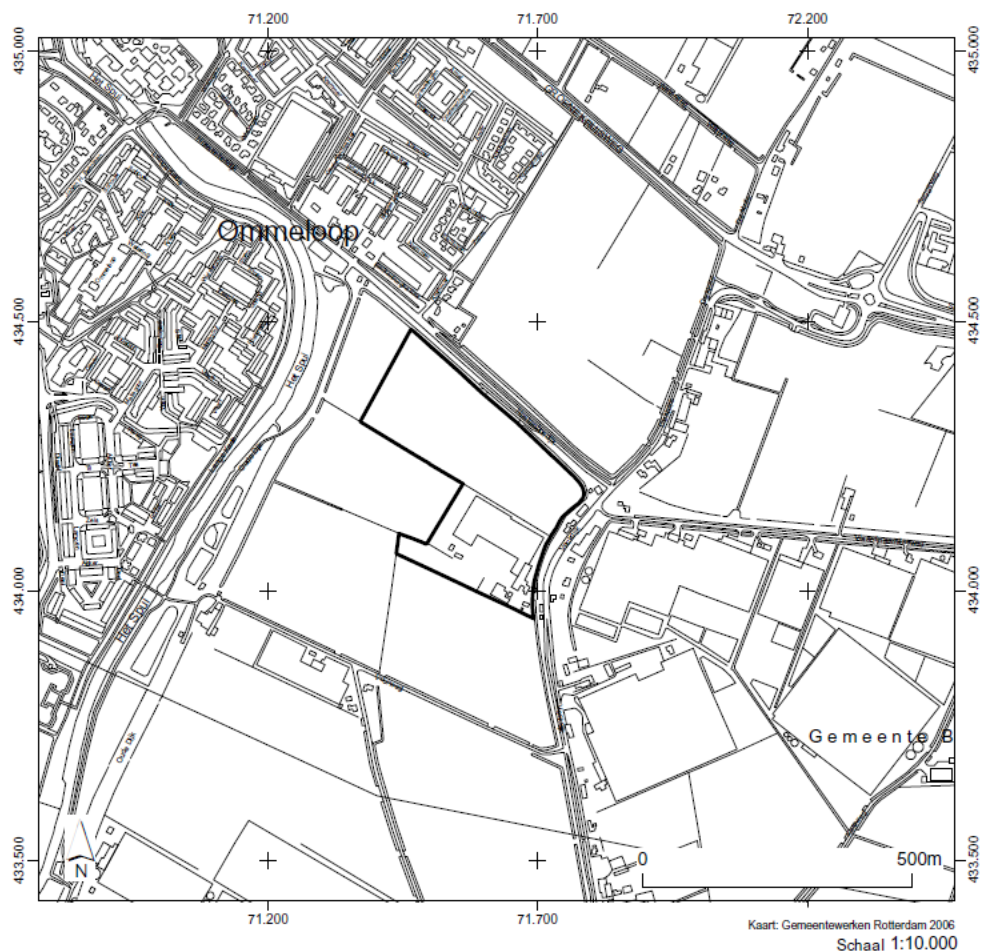
Dit PvE is gebaseerd op de resultaten van het archeologisch onderzoek tot nu toe. De aanpak wordt verder besproken in hoofdstuk 6.

3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK

3.1 VOORGAAND ONDERZOEK

Eerder uitgevoerd onderzoek	
Bureau- en booronderzoek (IVO-O)	
OM-nummer	2132246100
Uitvoerder	BOOR
Uitvoeringsperiode	2006
Uitvoeringsmethode	IVO-O
Rapportage	Dorst, M. C. (2006): BRIELLE, PLANGEBIED NIEUWLAND – OOST de zuidwesthoek van de kruising Hossenbosdijk en Veckdijk. Een bureauonderzoek en een verkennend inventariserend veldonderzoek door middel van boringen
Vondsten/monsters/documentatie	Provinciaal Archeologisch Depot Zuid-Holland
Bevindingen	Binnen het onderzochte deel van plangebied Nieuwland – Oost (zie figuur 2 hieronder) zijn indicatoren aangetroffen die mogelijk archeologische waarden uit de IJzertijd, Romeinse tijd, Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd vertegenwoordigen. Tijdens het verkennend, inventariserend veldonderzoek zijn vijf vindplaatsen aangetroffen. Hiervan bevinden zich er drie op en in de top van de eerste fase van veengroei in het gebied, het Hollandveen pakket. Deze vindplaatsen kunnen dateren uit de IJzertijd en Romeinse tijd. Twee andere vindplaatsen betreffen archeologische indicatoren op de top van het post- Romeins veen, de tweede fase van veengroei. Deze twee vindplaatsen dateren uit de Middeleeuwen. Eén van deze vindplaatsen maakt waarschijnlijk deel uit van een eerder binnen het plangebied aangetroffen vindplaats (Schiltmans, 2004). De archeologische indicatoren betreffen houtskoolbrokken, mest en kluitige, rommelige niveaus die als antropogene loop- / leeflagen geïnterpreteerd zijn. Op basis van het veelvuldig aantreffen van een intacte, veraarde top van het post-Romeins veen kan gesteld worden dat de archeologische waarden die hierop aanwezig zijn mogelijk goed geconserveerd zijn. De erosie door de latere middeleeuwse overstromingen, die vertegenwoordigt worden door de Afzettingen van Duinkerke III, is op deze locaties minimaal. Op basis van dit verkennend inventariserend onderzoek is niet bepaald

welke archeologische complexen de indicatoren vertegenwoordigen. Aangezien er in de directe omgeving veel archeologische waarden uit zowel de IJzertijd, Romeinse tijd en Middeleeuwen bekend zijn, is het aannemelijk dat dit gebied een interessante bewoningsplaats vertegenwoordigt. Het is mogelijk dat de aangetroffen vindplaatsen huisplaatsen zijn uit de diverse perioden. Op basis van dit onderzoek was het niet mogelijk de omvang en conservering van de archeologische vindplaatsen vast te stellen.³



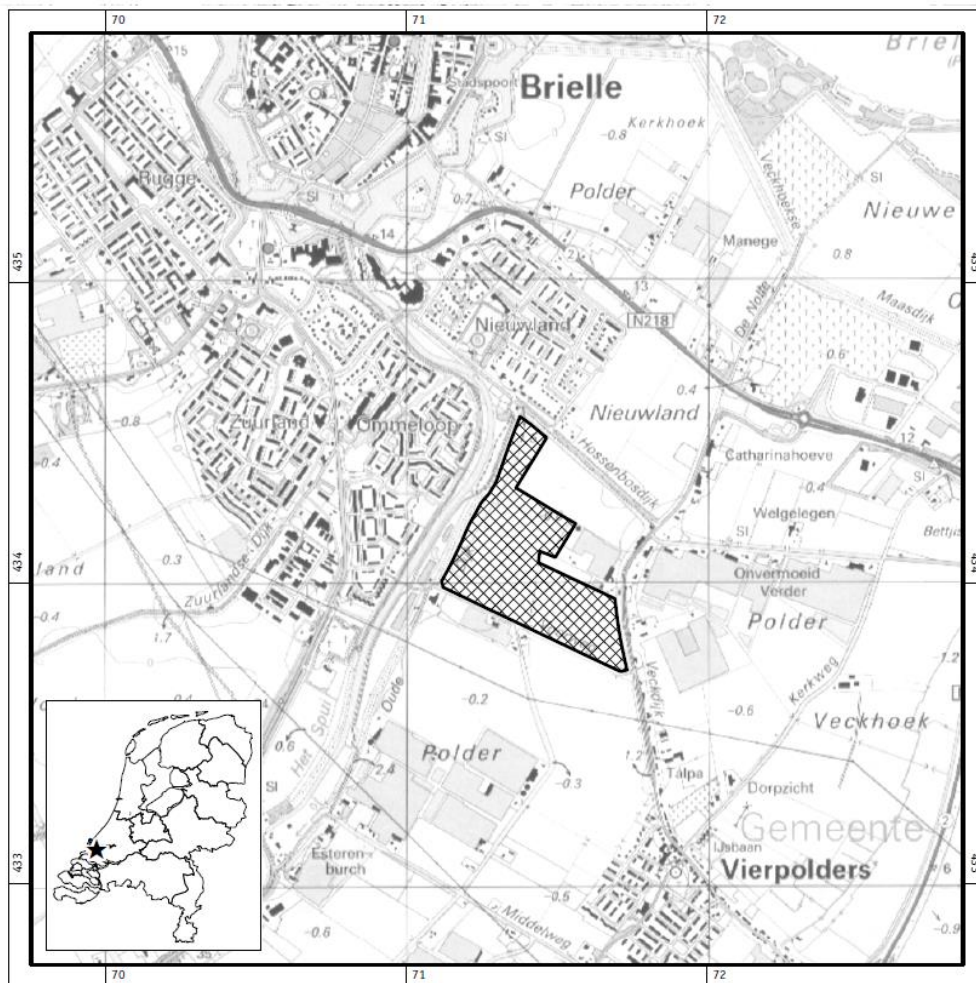
Figuur 2 Onderzocht gebied BOOR 335 (Dorst, 2006)

Bureau- en booronderzoek (IVO-O)	
OM-Nummer	3039852100 en ARCHIS-vondstmeldingsnrs. 3039844100, 3039860100 en 3039852100
Uitvoerder	RAAP
Uitvoeringsperiode	2004
Uitvoeringsmethode	IVO-O
Rapportage	Schiltmans, D. E. A. (2004): Plangebied Nieuwland-Oost, gemeente Brielle; archeologisch vooronderzoek:

³ Dorst (2006)

	een bureau- en inventariserend veldonderzoek (karterende fase)
Vondsten/monsters/documentatie	Provinciaal Archeologisch Depot Zuid-Holland
Bevindingen	Tijdens het veldonderzoek zijn door middel van boringen in een grid van 30 bij 35 m 3 archeologische vindplaatsen aangetroffen. Dit was in overeenstemming met wat verwacht werd op basis van het bureauonderzoek. Vindplaats 1 is aangetroffen in de top van het eerste pakket Hollandveen en kan vermoedelijk gedateerd worden in de Late IJzertijd/Romeinse tijd. De vindplaatsen 2 en 3 zijn aangetroffen in de veraarde top van het tweede pakket Hollandveen (het zogenaamde post-Romeinse veen) en kunnen vermoedelijk gedateerd worden in de Late Middeleeuwen. De gaafheid en conservering van de vindplaatsen lijken goed te zijn. Naast deze vindplaatsen is met name in het centrale deel van het plangebied een grote zone aangetroffen waar het post-Romeinse veen relatief hoog ligt. In deze zone is de top van het veen sterk veraard en dus grotendeels intact. De archeologische resten, die in deze regio tot nu toe op het Hollandveen zijn aangetroffen bevinden zich juist op hogere en intacte delen van het Hollandveen. Mogelijk zijn in deze zone dus nog meer archeologische vindplaatsen aanwezig. Derhalve wordt aanbevolen ook deze zone nader te onderzoeken op het voorkomen van archeologische resten met behulp van een vervolgonderzoek in de vorm van zoeksleuven. In het overige deel van het plangebied zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen aangetroffen. Hiervoor worden geen aanbevelingen gedaan voor vervolgonderzoek.⁴

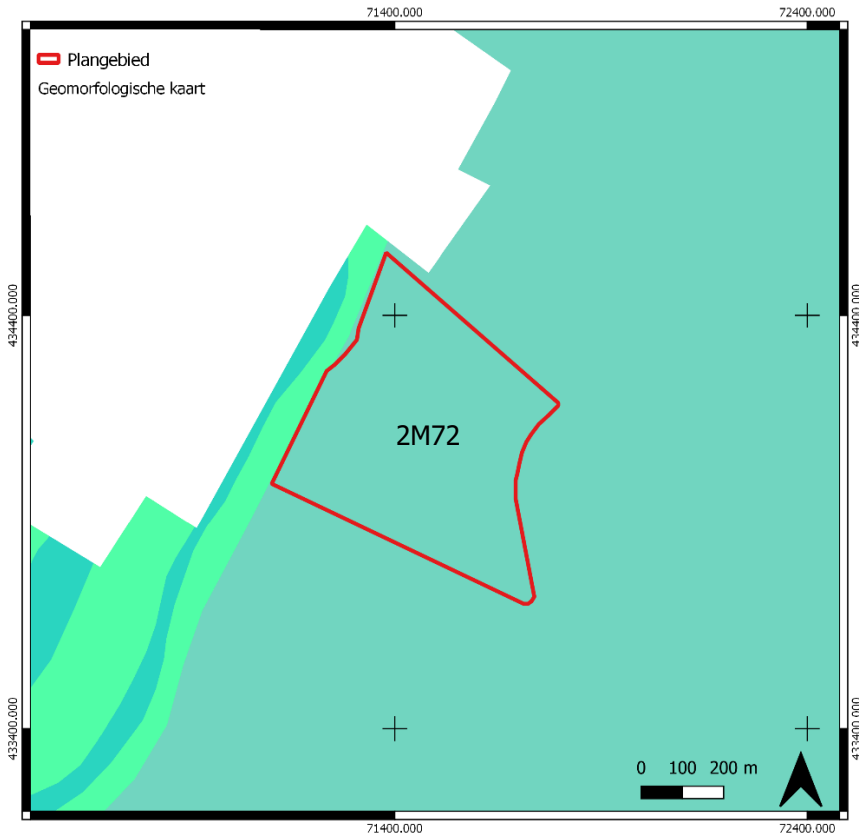
⁴ Schiltmans (2004)



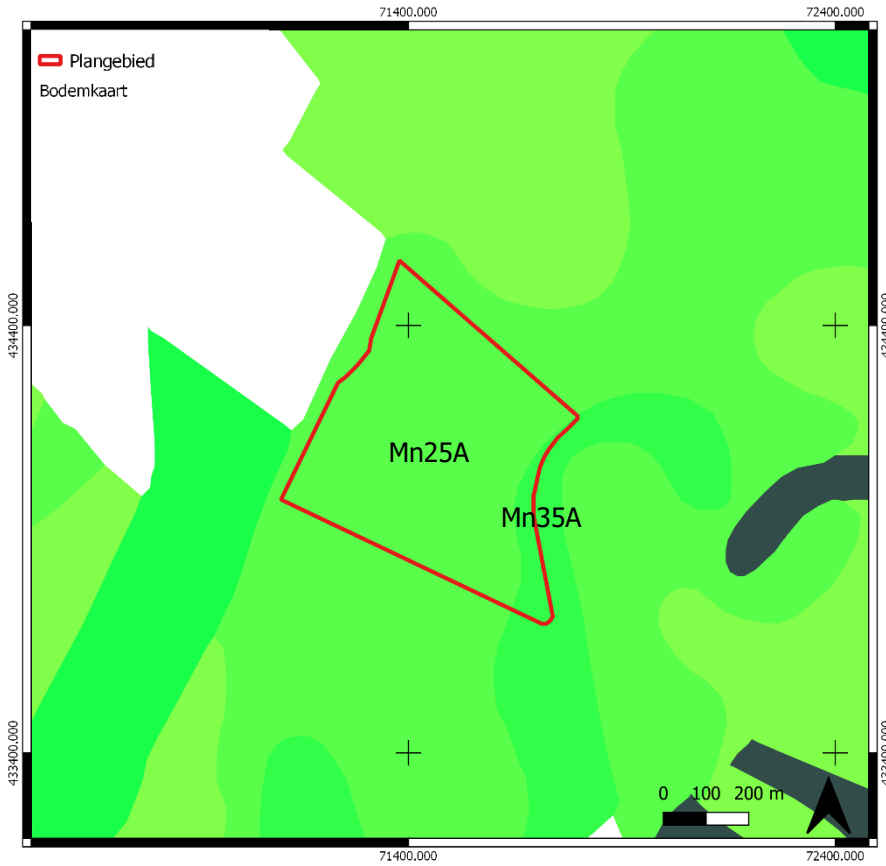
Figuur 3 Onderzocht gebied RAAP 1100 (Schiltmans, 2004)

4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

4.1 REGIONALE ARCHEOLOGISCHE EN CULTUURLANDSCHAPPELIJKE CONTEXT

Bron	Informatie
Geomorfologische kaart (Alterra) ⁵	Het plangebied is op de geomorfologische kaart met onderstaande eenheden gekarteerd als 2M72: vlakte van getij-afzettingen, hoofdzakelijk ontstaan door mariene processen, gevormd in het Holocene. Vrij vlak tot zeer vlak zijn de afzettingen die onder getij-invloed zijn gevormd en die voornamelijk bestaan uit jonge zeeklei, vormsubgroep M35, zoals in Zeeland. Plaatselijk kunnen hierop veenresten voorkomen, die om praktische redenen niet afzonderlijk worden aangegeven, toevoeging 'w'. Langs de westgrens van het plangebied is een strook gekarteerd als 3B72: Getij-oeverwal. Oeverwallen langs getij-kreken die onder invloed van de getijwerking zijn ontstaan, behoren tot vormsubgroep B72. Getij-oeverwallen bestaan uit zandige/zavelige kreek- en oeverwalafzetting afgezet op mariene kleiafzettingen en/of Hollandveen en niet, zoals getij-inversieruggen, gefundeerd op mariene zandafzettingen in de ondergrond. De grens tussen getij-oeverwal en getij-inversierug valt in de praktijk moeilijk nauwkeurig aan te geven.  Figuur 4 Plangebied op de geomorfologische kaart

⁵ <http://www.archis.nl/>

Bodemkaart (Alterra)⁶	Het plangebied is op de bodemkaart weergegeven als Mn25A: Kalkrijke poldervaaggronden; zware zavel, profielverloop 5 Mn35A (strook langs de oostgrens van het plangebied): Kalkrijke poldervaaggronden; lichte klei  Figuur 5 Plangebied op de bodemkaart
Top Pleistocene oppervlak (Archis)	De top van het pleistoceen wordt in het plangebied aangegeven (van tot): -18 tot -20 meter t.o.v. NAP

Geomorfologie, geologie en bodemopbouw o.b.v. vooronderzoek⁷

Volgens de geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 ligt het plangebied in een vlakte van getijafzettingen (2M35) (Figuur 5). Op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000 is te zien dat het plangebied ligt in het Zeeuws-Zuid-Hollands kleigebied, bestaande uit Mn35A (lichte klei) en hoofdzakelijk Mn25A (zware zavel) wat valt onder de kalkrijke poldervaaggronden. De kleigronden bestaan uit een grijze, roestig gevlekte ondergrond, die niet slap is, en een grijze humusarmere bovengrond (Figuur 6).

Het plangebied ligt in de kustvlakte, waar in een zout en brak milieu hoofdzakelijk zand en klei zijn afgezet (Berendsen, 1998). Binnen het plangebied is achtereenvolgens sprake van afzettingen van het Laagpakket van Wormer behorend tot de Formatie van Naaldwijk (voorheen Afzettingen van Calais) met daarop Hollandveen (Formatie van Nieuwkoop), een venige kleiafzetting behorende tot de getijdeaafzettingen van het

⁶ <http://www.archis.nl/>

⁷ Jansen (2020) p. 40-43

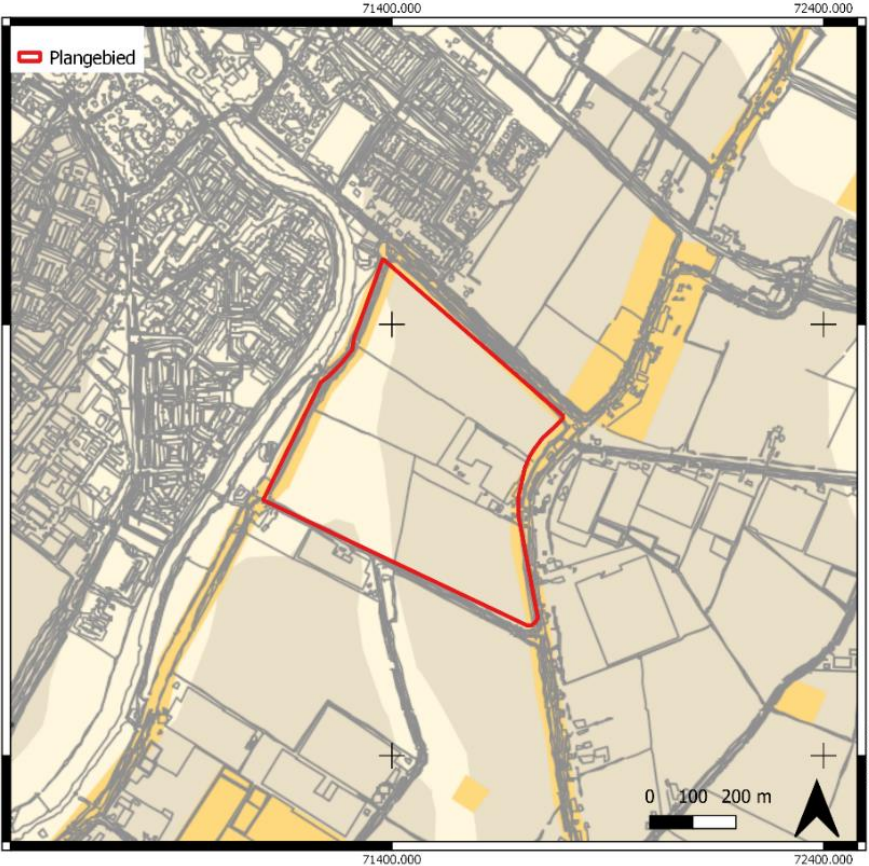
Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk (voorheen Duinkerke I) met daarop een laag post-Romeins veen gevolgd door een overstromingsdek dat behoort tot de getijdeafzettingen van het Laagpakket van Walcheren (Formatie van Naaldwijk), voorheen Duinkerke III. De beide fasen van getijdeafzettingen zijn elk in een andere periode gevormd. De kansrijke locaties zijn de intacte en veraarde toppen van de beide veenpakketten.

Op basis van het vooronderzoek zijn op verschillende plaatsen oude stroomgordel- en komafzettingen aangetroffen (voormalige Afzettingen van Calais) die erop wijzen dat er een kreek door het (zuid)westen van het gebied liep. De stroomgordelafzettingen zijn hoger gelegen dan de omliggende komafzettingen omdat de stroomgordel minder inklonk dan het omliggende landschap. De stroomgordelafzettingen kwamen op enkele plaatsen lager voor dan daaromheen, wat mogelijk wijst op de ligging van de restgeul van de voormalige kreek.

De kansrijke, intacte en veraarde toppen van de beide veenpakketten komen ook hoger voor in de boringen dan het omliggende gebied (zie bijlage 1).

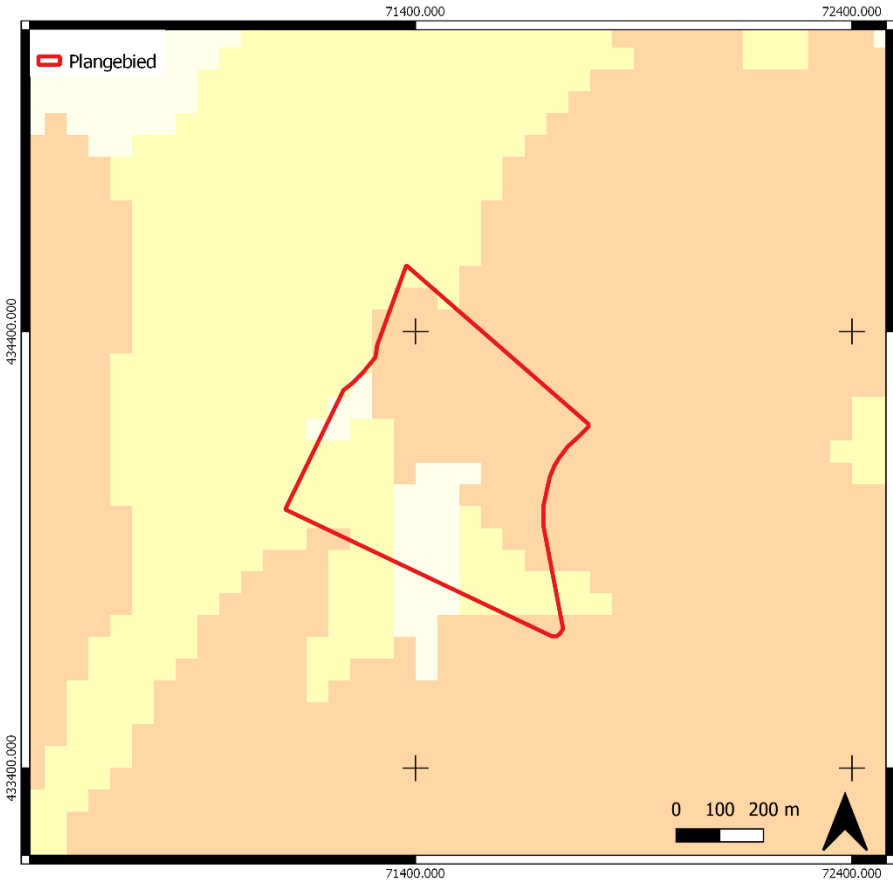
Archeologische context

Binnen het plangebied zijn geen vindplaatsen bekend, hoewel in het vooronderzoek zones als vindplaats zijn benoemd op basis van indicatoren en intactheid van de veraarde toppen van de veenpakketten. Omdat geen daadwerkelijke vindplaatsen zijn aangetroffen en het hier met name gaat om kansrijke zones wordt hier verder gesproken van mogelijke vindplaatsen. Wel zal verder verwezen worden naar de 'vindplaatsnummers' in de rapporten van RAAP en BOOR.

Bron	Informatie
Gemeentelijke beleidskaart archeologie Volgens de gemeentelijke archeologische beleidskaart ligt het gebied deels in een zone met een lage verwachtingswaarde en deels in een gebied met waarde – archeologie 4. Hier zijn bodemingrepen toegestaan tot 250m² en 50cm -v. Ook grenst het gebied in aan de noord-, oost- en westzijde aan historische dijken. Hier geldt een onderzoeksplicht bij een substantiële dijkdoorsnijding (de helft of meer)	 Figuur 6 Plangebied op de gemeentelijke beleidskaart⁸
Bestemmingsplan	Bestemmingsplan: Oude Goote Brielle (29-01-2008)⁹, noordelijk deel van het plangebied. De werken of werkzaamheden, als bedoeld onder lid 6, zijn slechts toelaatbaar, indien en voor zover door die werken of werkzaamheden de archeologische waarden niet onevenredig worden geschaad dan wel indien en voor zover

⁸ Past2Present 2009

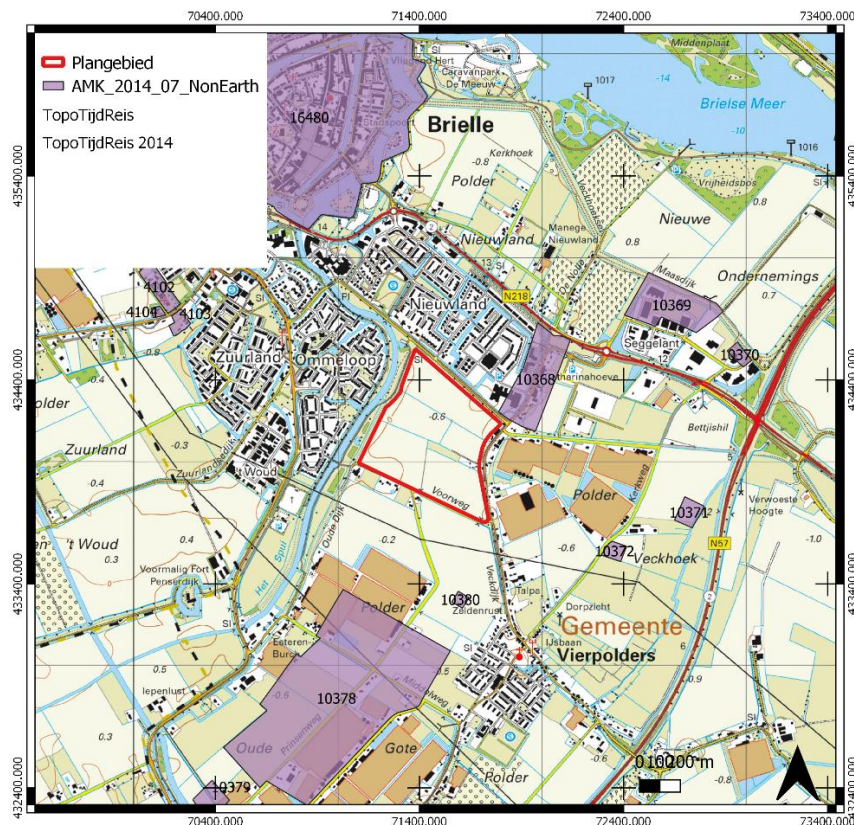
⁹ NL.IMRO.05010000BPOudeGoote-

	door deze werken of werkzaamheden de archeologische waarden worden veiliggesteld. Voor besluitvorming omgevingsvergunning is archeologisch advies vereist omtrent evt. archeologische waarden en de omgang ermee. De zuidelijke strook valt onder de beheersverordening Buitengebied (21-02-2017)¹⁰
Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW3): Het plangebied staat op de IKAW aangegeven met een lage tot middelhoge trefkans op archeologische waarden. Een deel van het gebied is niet gekarteerd (wit)	 Figuur 7 Plangebied op de IKAW

¹⁰ NL.IMRO.0501.BHLandelijkgebied-0130

Archeologische Monumentenkaart:

In het plangebied liggen volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologische monumenten. Wel zijn er een aantal bekend in de directe omgeving van het plangebied; de ARCHIS-omschrijving wordt hiernaast weergegeven.



Figuur 8 Plangebied op de AMK

AMK-nr. 10368 (direct ten noordoosten van het plangebied) Nederzetting, onbepaald (IJzertijd laat)

Terrein met sporen van bewoning uit de Late IJzertijd. Drie IJzertijd vindplaatsen met goed geconserveerd hout, aardewerk en diverse grondsporen. Uit recente gegevens blijkt dat de vindplaatsen binnen dit gebied in goede staat verkeren.

AMK-nr. 10378 (ten zuiden van het plangebied) Nederzetting, onbepaald (Romeinse tijd)

Terrein met sporen van bewoning uit de Midden-Romeinse tijd (vanaf 70 n.Chr.). Het betreft een groot complex van twaalf vindplaatsen. In één enkel geval zijn grondsporen als greppels met bijbehorend materiaal (staand en liggend hout) gevonden. In de jaren '80 zijn er op dit terrein een woonlaag met vondsten (aardewerk, hout, bot) evenals grondsporen (greppels) aangetroffen.

AMK-nr. 10369 ten noordoosten van het plangebied Nederzetting, onbepaald (Romeinse tijd/IJzertijd)

Terrein met sporen van bewoning uit de Midden-Romeinse tijd/IJzertijd. Houtresten en onverbrande botresten zijn goed

	bewaard. Een deel van het terrein is inmiddels bebouwd. Zie ook de diverse waarnemingen in het gebied. AMK-nr. 10372 ten oosten van het plangebied Nederzetting, onbepaald (Middeleeuwen laat) Terrein met sporen van bewoning uit de Late Middeleeuwen. Op het terrein is 11de-12de eeuws materiaal aangetroffen waaronder aardewerk (Pingsdorf, Andenne, Paffrath en kogelpot), huttenleem, bot en maalsteenfragmenten. Ook 13de-15de/16de eeuws materiaal is gevonden waaronder bot, baksteen en maalsteenfragmenten. AMK-nr. 10371 ten zuidoosten van het plangebied Nederzetting, onbepaald (Middeleeuwen laat), Nederzetting, onbepaald (Romeinse tijd) Terrein met sporen van bewoning uit de IJzertijd, de Midden-Romeinse tijd en de Late Middeleeuwen. Vindplaats met aardewerk daterend van de IJzertijd t/m de Late Middeleeuwen. Het organische materiaal is goed bewaard. AMK-nr. 10380 ten zuiden van het plangebied Nederzetting, onbepaald (Romeinse tijd) Terrein met sporen uit de Romeinse tijd. Tijdens een kartering (niet-archeologisch) zijn op deze plek een aantal inheems-Romeinse scherven en een stukje basaltlava gevonden. Er zijn geen grondsporen bekend, noch enige context. Wegens het vondstspectrum (divers (inheems) Romeins aardewerk in combinatie met import natuursteen) is het terrein geselecteerd voor een vervolgonderzoek. De AMK-terreinen in de directe omgeving van het plangebied laten een beeld zien van vindplaatsen uit de late IJzertijd, Romeinse Tijd en Late Middeleeuwen. De omgeving van het plangebied is in ieder geval aantrekkelijk gebleken voor bewoning in deze periodes, en op basis van de gegevens uit de booronderzoeken zou het plangebied dat zelf ook geweest kunnen zijn en kunnen daarvan nog resten aanwezig zijn.
--	---

Vondstmeldingen
(Archis3):

In en rondom het
plangebied zijn een
aantal
vondstmeldingen
gedocumenteerd. De
meest relevante staan
hieronder beschreven.



Figuur 9 Plangebied met vondstmeldingen

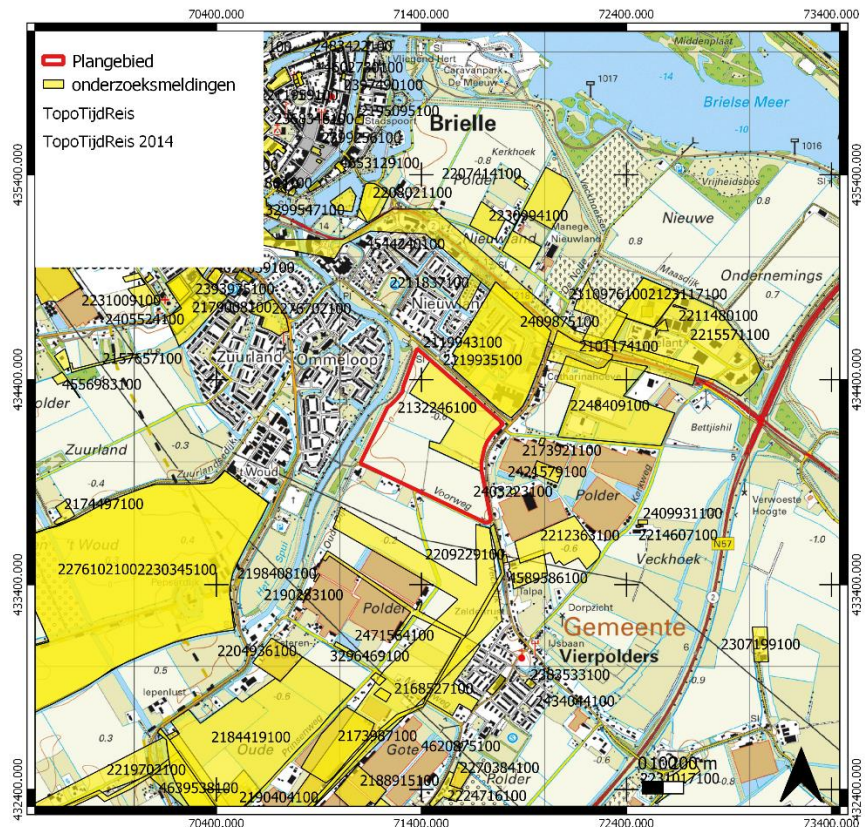
De vondstmeldingen in het plangebied betreffen de drie locaties die door RAAP in 2004 als mogelijke vindplaats zijn aangemerkt. Het betreft de indicatoren die in de boringen zijn aangetroffen. 3039860100: twee scherven Pingsdorf (LME); 3039852100: fragment kogelpot (LME) en houtskool PALEO-NT ; 3039844100: handgevormd aardewerk LIJZ-ROM

Ten zuiden van het plangebied is Laat-Middeleeuws (2829333100) en Late-IJzertijd (3104651100) aardewerk gevonden; ten noorden ervan Laat-Middeleeuws en Late-IJzertijd aardewerk en een paal(fragment) de Late IJzertijd (2118599100).

De vondstmeldingen rondom het plangebied laten over het algemeen een beeld zien dat overeenkomt met dat in het plangebied, en met de archeologische verwachting voor het plangebied.

Onderzoeken en onderzoeksmeldingen (Archis3):

In en om het onderzoeksgebied is een aantal onderzoeksmeldingen bekend. De meest relevante staan hieronder beschreven.



Figuur 10 Plangebied op kaart onderzoeksmeldingen

Hoewel RAAP de vondstmeldingen van het onderzoek in 2004 wel geregistreerd heeft in ARCHIS, is het onderzoeksgebied niet terug te vinden in op de overzichtskaart. Het booronderzoek door BOOR in het noordelijk deel van het gebied is wel aangegeven. Beide onderzoeken zijn eerder in H3 besproken.

3296469100 ten zuiden van het plangebied, Archeologische begeleiding RAAP (Bouter, 2015)

In het begeleide tracé zijn sporen van veenwinning (moerteringssporen) aangetroffen uit de Romeinse Tijd. De werkzaamheden reikten niet diep genoeg om op andere plaatsen het archeologisch interessante niveau te bereiken. Wel blijft op basis van het vooronderzoek (IVO-O, OM-nr. 2471564100) verspreid over het tracé de verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de Late IJzertijd en Romeinse tijd op enkele kansrijke locaties intact.

2248409100 booronderzoek ten noordoosten van het plangebied (Vissinga e.a., 2009)

Tijdens het veldwerk zijn de boorkernen en het oppervlak onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. In twee boringen zijn indicaties gevonden die kunnen wijzen op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. In boring 023 is

op een diepte van 140 cm, in de top van het Hollandveen (intact), een fragmentje houtskool waargenomen. In boring 50 zijn op een diepte van 110 cm - mv twee fragmenten bot omhoog geboord. Het aangetroffen vondstmateriaal valt niet te dateren of te determineren. In de omgeving van Brielle zijn meerdere archeologische vindplaatsen bekend die in de top van het Hollandveen liggen. De aanwezigheid van de houtskool in de top van het Hollandveen is een sterke indicatie voor de mogelijke aanwezigheid van een vindplaats.

2204936100 ten zuiden van het plangebied (Warning, 2008)

In opdracht van Vijverberg Advies heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in juli 2008 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met de sloop en nieuwbouw van kassen aan de Rijksstraatweg 28 in Vierpolders gemeente Brielle. Doel van dit onderzoek was allereerst het middels bureauonderzoek verwerven van informatie over bekende en te verwachten archeologische waarden teneinde een gespecificeerde verwachting op te stellen. Het doel van het veldonderzoek was vervolgens die verwachting te toetsen en voor zover mogelijk een eerste indruk te geven van de kwaliteit (gaafheid en conservering) aard datering omvang en diepteligging van eventueel aangetroffen archeologische vindplaatsen. Op basis van de onderzoeksresultaten en de aard en omvang van de voorgenomen bodemingrepen in het plangebied is vervolgens een advies met betrekking tot archeologisch vervolgonderzoek geformuleerd. Op basis van het bureauonderzoek gold bij aanvang van het veldonderzoek voor het plangebied een middelmatige tot hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de periode Late IJzertijd t/m Nieuwe tijd. Meer specifiek kan gesteld worden dat op 4 verschillende geologische niveaus archeologische resten voor kunnen komen: In de top van de afzettingen van het Laagpakket van Wormer kunnen archeologische resten uit het Neolithicum en/of de Bronstijd voorkomen. In de top van het Hollandveen kunnen archeologische resten uit de Late IJzertijd en Romeinse tijd voorkomen. In de top van de veenlagen ingeschakeld in de afzettingen van het Laagpakket van Walcheren kunnen archeologische resten uit de (Late) Middeleeuwen voorkomen. Verwacht wordt echter dat de top van het veen geërodeerd is en dat de kans dat er nog intacte archeologisch vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen aanwezig zijn zeer klein is. In de top van de afzettingen van het Laagpakket van Walcheren aan of direct onder het huidige maaiveld kunnen archeologische resten vanaf de 14e eeuw (na inpoldering) voorkomen. Voor vindplaatsen vanaf de 18e eeuw geldt echter op basis van historisch kaartmateriaal een lage archeologische verwachting. Tijdens het veldonderzoek is de verwachte geologische opbouw (Laagpakket van Walcheren op Hollandveen op Laagpakket van Walcheren op Hollandveen)

	aangetroffen. De top van de onderste veenlaag is niet veraard en het bestaat uit rietveen of bosveen met rietresten met ingespoelde kleilaagjes hetgeen wijst op natte omstandigheden. Er zijn geen aanwijzingen dat het veen lang genoeg droog heeft gelegen om geschikt te zijn geweest voor bewoning. De top van de bovenste veenlaag is geërodeerd door de erboven liggende geulafzettingen. In geen enkele boring is bovendien een veraarde top aangetroffen. De agrarisch gebruik van het perceel. In het plangebied zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen. Gezien de onderzoeksresultaten en de voorgenomen ingrepen in het plangebied is geconcludeerd dat bij de uitvoering hiervan vermoedelijk geen archeologische waarden zullen worden verstoord. Op basis hiervan wordt aanbevolen om geen aanvullend archeologisch vooronderzoek te laten verrichten en het plangebied vrij te geven. 2219702100 opgraving ten zuiden van het plangebied (Teekens & Vossen, 2012) In het gebied Brielle Piek zijn nederzettingsresten uit de Romeinse tijd aangetroffen en opgegraven. 2101174100 proefsleuvenonderzoek ten noordoosten van het plangebied (Meirsman, 2005) BOORvindplaats 09-223. Booronderzoek 09/10-2002 (BOORrapporten 105) en proefsleuven 02-2005 (BOORrapporten 221). Er zijn twee niveau's aangetroffen: - Late Middeleeuwen A Het complex bestaat uit een greppel. De greppel maakt waarschijnlijk deel uit van een omvangrijk door de Afz. van Duinkerke III begraven verkavelings/perceleringssysteem uit de Late Middeleeuwen A. Dit systeem is reeds gedeeltelijk aangesneden tijdens proefsleuvenonderzoek op de aangrenzende nieuwbouwlocatie Nieuwland Oost (BOORrapport 182). Dergelijke gave, niet door latere ingrepen gemodificeerde percelingssystemen, zijn zeldzaam. - IJzertijd - Romeinse tijd Het betreft de vondst in 2 naast elkaar gelegen boringen van enig houtskool in de top van het Hollandveen (BR 105, p17 & BR 221, p4). Bij proefsleuvenonderzoek is hier en daar houtskool aangetroffen in de veraarde top van het Hollandveen (BR 221, p11). Gezien de stratigrafische positie kan het houtskool worden gedateerd in de periode Midden-/ Late IJzertijd tot de Romeinse Tijd (BR 105, p17 & BR 221, p4) 2409875100 booronderzoek ten noordoosten van het plangebied (Warning, 2013) Zoals op basis van het bureauonderzoek reeds verwacht werd, bestaat de opbouw van de bodem in het plangebied uit
--	--

	dekafzettingen van het Laagpakket van Walcheren op Hollandveen op kwelderafzettingen van het Laagpakket van Wormer. Voor het Hollandveen gold een middelhoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de IJzertijd en Romeinse tijd, voor de dekaftzettingen gold een middelhoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de Middeleeuwen. Op basis van het uitgevoerde veldonderzoek kan deze verwachting naar beneden worden bijgesteld. Voor de kwelderafzettingen van het Laagpakket van Wormer geldt op basis van de ligging direct naast een goed bewoonbare oeverwal een lage archeologische verwachting. Er is geen intacte veraarde top aangetroffen en de kans dat in het plangebied sprake is van een archeologische vindplaats in de top van het Hollandveen is dan ook zeer klein. In de dekaftzettingen is geen zogenaamde 'vuile laag' aangetroffen en er zijn ook geen archeologische indicatoren aangetroffen. Voor het plangebied geldt dan ook een lage archeologische verwachting voor vindplaatsen uit alle perioden. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de kans dat door de geplande werkzaamheden archeologische resten worden verstoord zeer klein geacht. Op basis van de resultaten van dit onderzoek wordt in het plangebied in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen vervolgstap uit het proces van de Archeologische MonumentenZorg (AMZ) noodzakelijk geacht. 2173987100 booronderzoek ten zuiden van het plangebied (Lohof, 2008) In opdracht van ArcheoWest B.V. heeft ADC ArcheoProjecten een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Tuindersweg 6-8 in Vierpolders (gemeente Brielle). In het plangebied zullen de huidige kassen en bedrijfsgebouwen gesloopt worden en plaats maken voor vervangende nieuwbouw. Het onderzoek was noodzakelijk om te bepalen of bij de voorgenomen activiteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast. Het plangebied maakt deel uit van een terrein van hoge archeologische waarde (monumentnr. 10378). In de bodem/ondergrond kunnen archeologische resten voorkomen uit de IJzertijd/Romeinse tijd tot en met de Nieuwe tijd. De kans op de aanwezigheid van resten van vóór de IJzertijd wordt gering geacht en zijn in de omgeving van het plangebied niet aangetroffen. Met name voor de Midden-Romeinse tijd geldt een hoge archeologische verwachting. Waarnemingen langs de Prinsenweg hebben de aanwezigheid van vindplaatsen uit deze periode ook aangetoond. Op grond van een waarneming op grotere afstand van het plangebied kunnen oudere vindplaatsen uit de IJzertijd, niet uitgesloten worden. Een archeologische laag uit de IJzertijd zal zich in het bovenste deel van het veen bevinden. Bekend is dat woonplaatsen uit deze 1 periode later geheel of
--	---

	gedeeltelijk weer overgroeid raakten met veen. Een archeologische laag uit de Romeinse tijd zal zich direct op het veen bevinden. In de op het veen gelegen mariene afzettingen kunnen archeologische resten verwacht worden uit de Middeleeuwen. De kans op het voorkomen van de resten is laag. Aan en direct onder het maaiveld kunnen archeologische resten verwacht worden uit de Nieuwe tijd. De kans op het voorkomen van de resten is eveneens laag. Uit het booronderzoek is gebleken dat in grote delen van het plangebied een tot 220 cm dik veenpakket, afgedekt door een 55 tot 270 cm marien klei-/zandpakket aanwezig is. Hoewel in de nabijheid van het plangebied archeologische waarden in de top van het veen zijn vastgesteld, zijn deze tijdens dit onderzoek niet aangetroffen. Ook in het bovenliggende klei-/zandpakket zijn geen archeologische waarden vastgesteld. Eventueel aanwezige archeologische waarden kunnen tijdens inbraken van de zee zijn verdwenen. Hoewel bewonings- en ontginningssporen in veen zich niet altijd duidelijk manifesteren in boringen, wordt de kans hierop, gezien het ontbreken van archeologische indicatoren zoals houtskool, klein geacht. ADC ArcheoProjecten adviseert om in het plangebied geen aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren. Weliswaar zal het aanbrengen van heipalen verstoring van het bodemarchief te weeg brengen, maar deze zal echter qua omvang relatief beperkt zijn. Wat betreft de archeologie is er geen belemmering om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. 2421579100 booronderzoek ten oosten van het plangebied (van Rooij, 2014) Tijdens het booronderzoek zijn vanaf ca. 300 tot 370 cm –mv en dieper afzettingen van de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer aangetroffen. De consistentie wordt gekenmerkt als matig slap tot slap. Hierop is een scherpe grens zichtbaar naar een ca. 40 tot 170 cm dikke laag mineraalarm rietveen. Dit veen wordt gerekend tot de Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket. Het veen wordt vervolgens weer afgedekt door 50 tot 200 cm dik pakket zandige klei, met veenlagen, humeuze lagen en plantenresten. Deze klei wordt gerekend tot de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren. Ter hoogte van boringen 2 en 4 zijn twee waterpartijen aanwezig geweest. De bodem ter plaatse is tot een diepte van gemiddeld 175 cm –mv vergraven. In de overige boringen maakt de bovenste 75 cm deel uit van de bouwvoor. In de top van de kleiafzettingen van de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer zijn geen aanwijzingen aangetroffen die kunnen wijzen op archeologische resten uit het Neolithicum. Er is geen ont kalkt niveau, of een humeuze top met mogelijk archeologische indicatoren aangetroffen.
--	--

	Ook is in het veen geen veraarde veenlaag aanwezig. Dit betekent dat het veen nooit lang aan het oppervlak heeft gelegen, niet ontwaterd is geweest en derhalve niet geschikt was voor bewoning. In en/of in de top van de zandige klei van de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor bewoning uit de Middeleeuwen. Gezien de slappe consistentie van het veen en de klei, het ontbreken van een ontkalkt niveau en het ontbreken van een humeuze en/of veraarde top van de relevante pakketten, wordt de kans op het aantreffen van archeologische resten in het plangebied klein geacht. Waarschijnlijk was het te nat voor bewoning 2360489100 booronderzoek ten zuiden van het plangebied (Feiken, 2012) De veraarde toppen van de aangetroffen veenlagen in het plangebied bleken ernstig verstoord door laat-middeleeuwse zee-inbraken, bovendien ontbraken archeologische indicatoren. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd. 2123117100 bureau/booronderzoek ten noordoosten van het plangebied (Lelivelt, 2006) Met de inventarisatie zijn locaties met archeologische waarden vastgesteld; drie locaties zouden bij het realiseren van de infrastructuur - wegen, rioleringssysteem en waterpartijen - worden aangetast. De vindplaatsen zijn bij het BOOR geadministreerd onder de codes 09- 225 (vindplaats 1), 09-226 (vindplaats 3) en 09-227 (vindplaats 5). De locaties zijn als volgt te karakteriseren: - Vindplaats 1; areaal met oeverwalsedimenten behorend tot de Afzettingen van Calais (BOOR-vindplaatscode 09-225). In het zuidwesten van het plangebied zijn oever- en geulsedimenten behorend tot de Afzettingen van Calais IV getraceerd (Lelivelt 2005). In één boring (boring 51, zie Afb. 2) zijn archeologische indicatoren aangetroffen. Het areaal van boring 51 is aangeduid als vindplaats 1 (BOOR-vindplaatscode 09-225). Het zand waarin de indicatoren zich bevonden, is als oeverwal geïnterpreteerd. De indicatoren in de Afzettingen van Calais IV kunnen in het Neolithicum worden gedateerd. Het areaal van de Calais IV-oeverwalsedimenten heeft een hoge archeologische verwachting. - Vindplaats 3 (BOOR-vindplaatscode 09-226). Vindplaats 3 sluit stellig aan bij de in 1994 ontdekte vindplaats 09-200 uit de Romeinse tijd 5 (Moree e.a. 2002). Vindplaats 3 bevat archeologische indicatoren in de top van het Hollandveen (boringen 48, 92, 93, 95 en 96) en indicatoren in de Afzettingen van
--	---

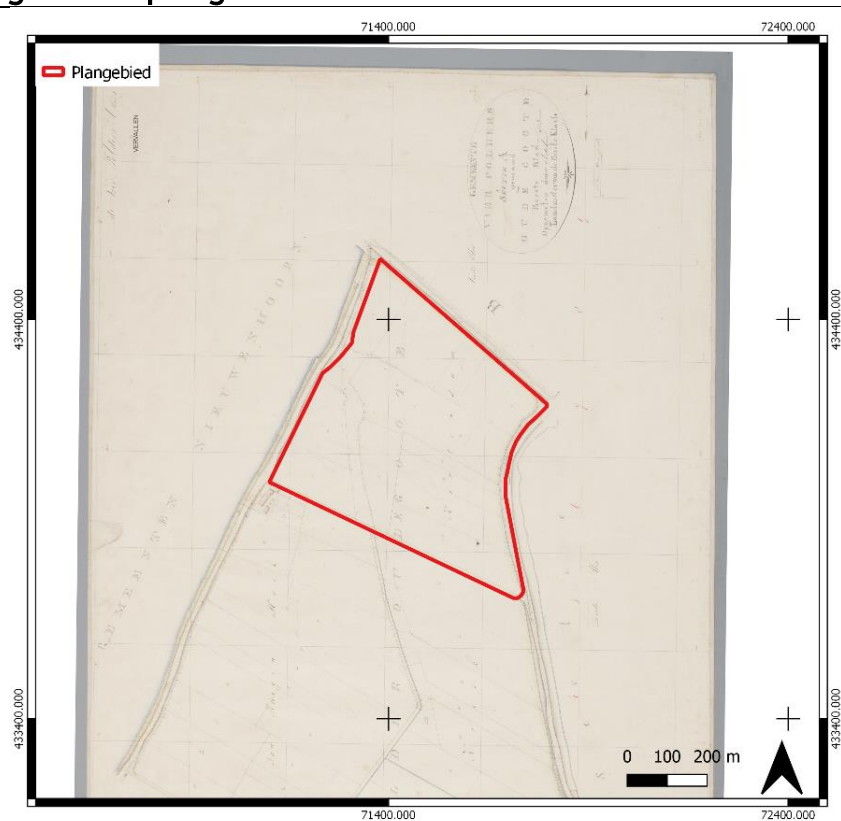
	Duinkerke I (boringen 48 en 49). Het voorkomen van archeologica op deze twee 'aansluitende' niveaus wijst op een datering van de site in de Romeinse tijd. De aanwezigheid van archeologische waarden uit de Late IJzertijd wordt vooraf echter niet uitgesloten. - Vindplaats 5 (BOOR-vindplaatscode 09-227). Vindplaats 5 betreft een areaal met archeologische indicatoren in de top van het Hollandveen. De top van het Hollandveen ligt relatief laag. De aanwezigheid van enig mest in boring 26 kan duiden op de aanwezigheid van een nederzettingsterrein uit de Late IJzertijd/Romeinse tijd.
--	--

De archeologische gegevens laten zien dat de omgeving van het plangebied in de late IJzertijd, Romeinse tijd en Late Middeleeuwen bewoond is geweest.

Historische ontwikkeling van het plangebied

Kadastrale minuut 1811-1832¹¹

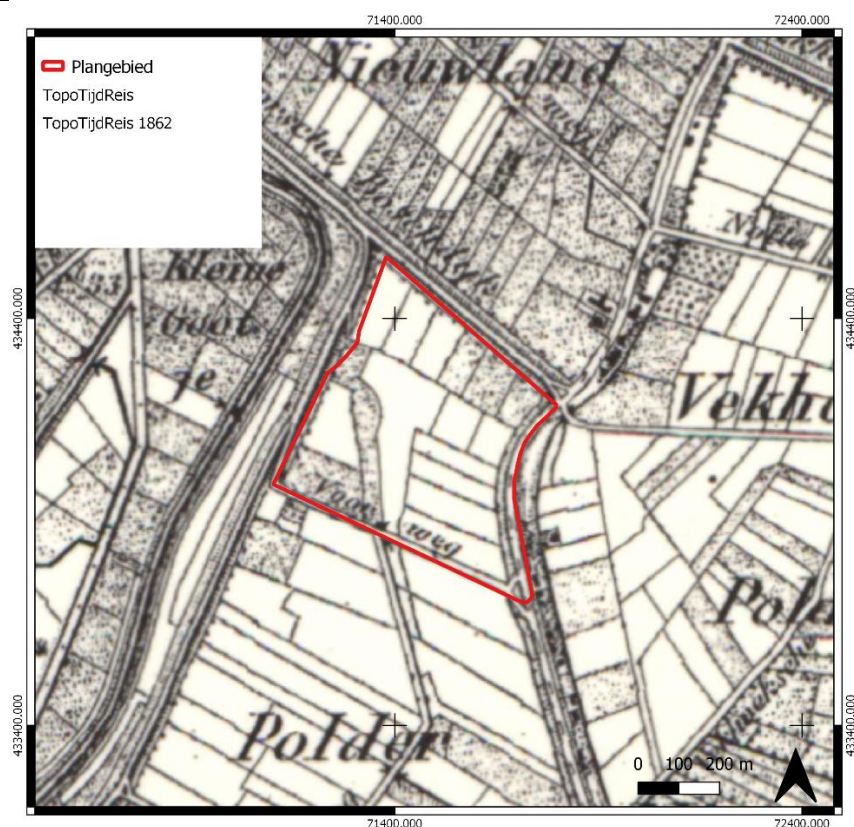
Op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 is het plangebied omringd door dijken aan de noord-oost- en westzijde en onbebouwd en in agrarisch gebruik



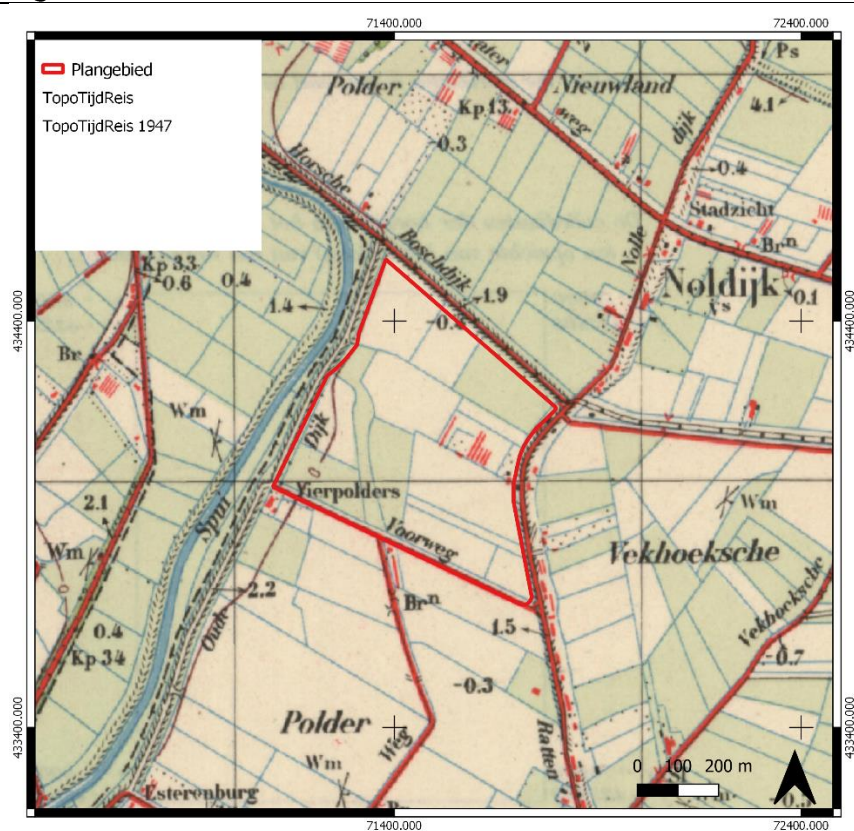
Figuur 11 Kadastrale minuut 1811-1832

¹¹ Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort [MIN08212A01](#)

Volgens de topografische kaarten bestaat het plangebied nog steeds uit agrarische gronden.

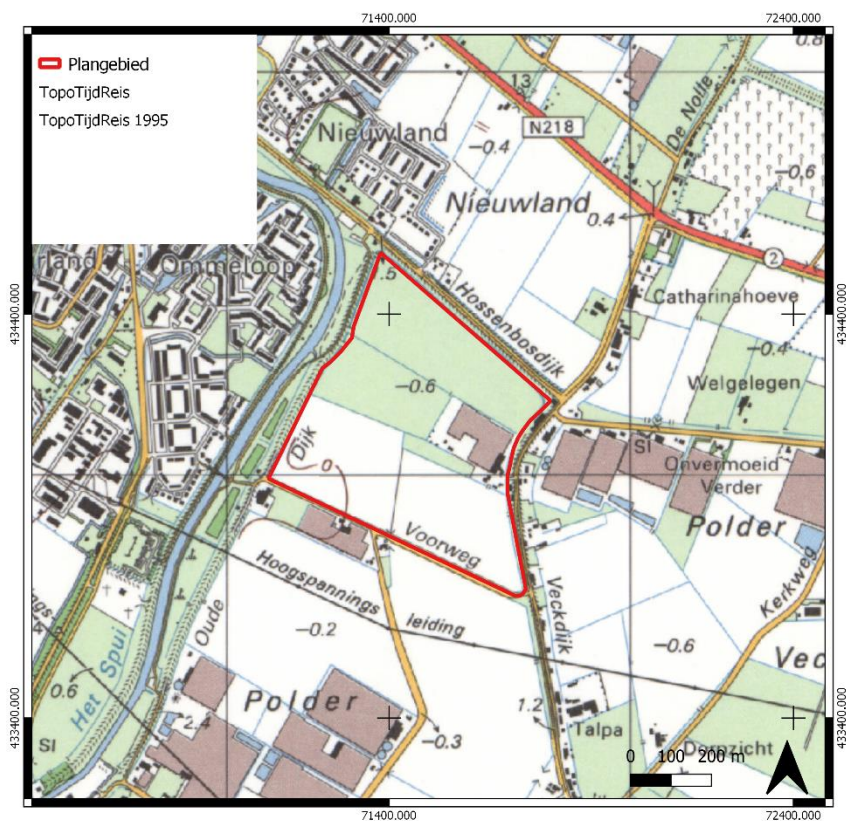
**Figuur 12 1862**

Topografische kaart 1900-1950

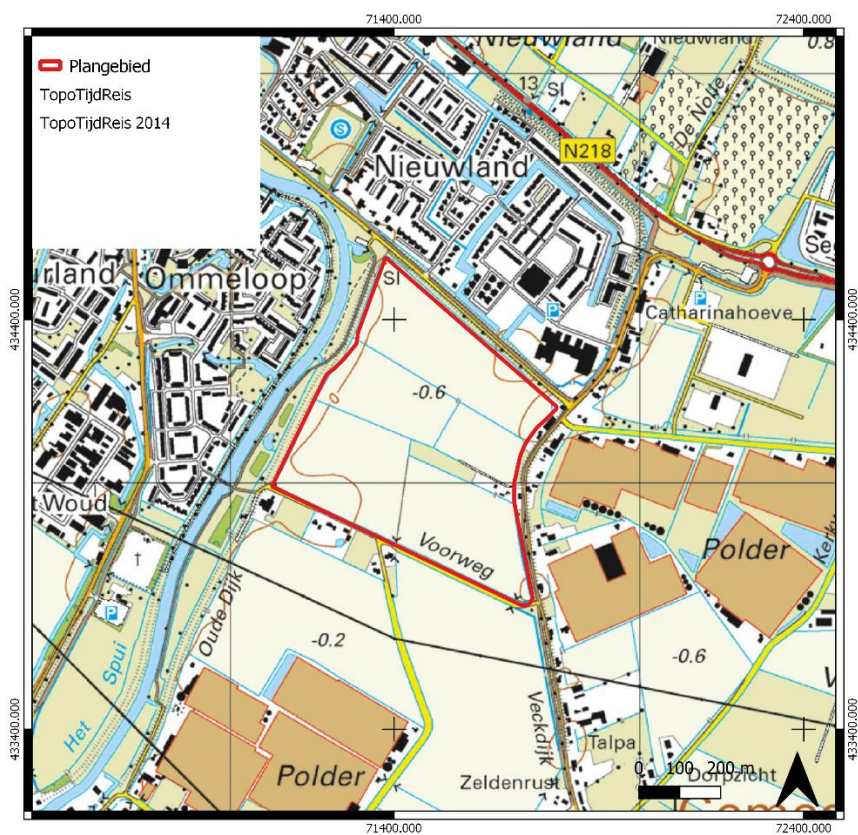


Figuur 13 1947

Topografische kaarten
(Bonneblad) 1950- 2018



Figuur 14 1995



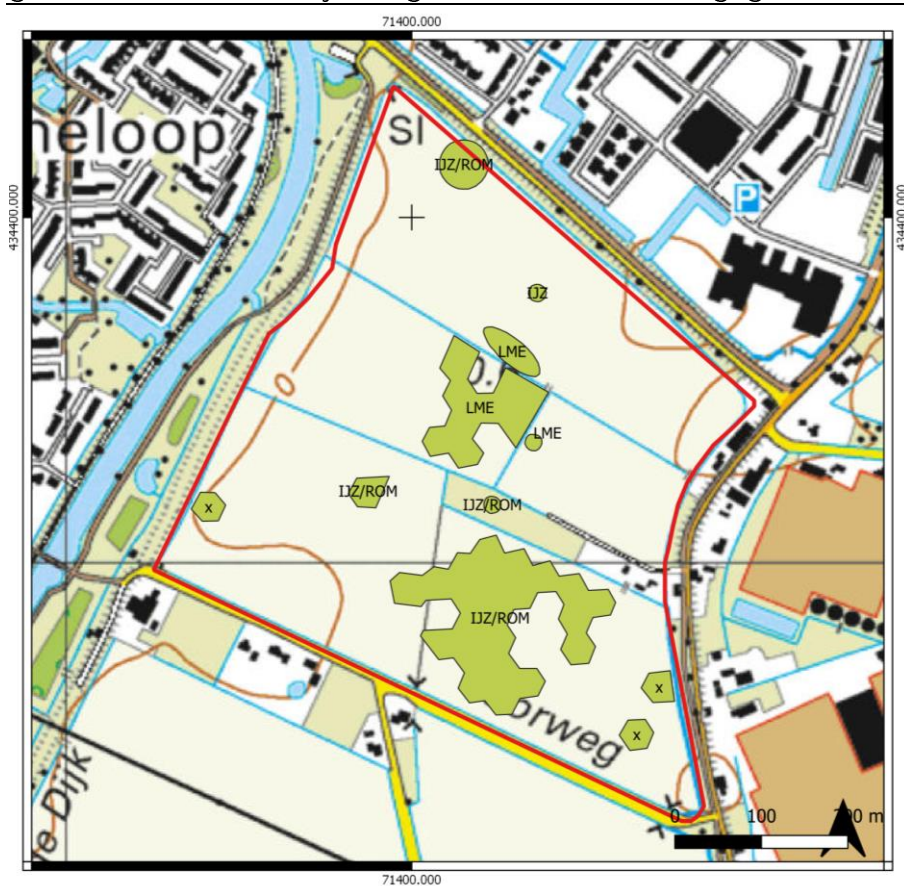
Figuur 15 2014

4.2 AARD, OUDERDOM EN BEGRENZING VAN DE VINDPLAATSEN

Het was tijdens het vooronderzoek niet mogelijk om vast te stellen welke archeologische complexen de vindplaatsen mogelijk voorstellen. Een precieze begrenzing is op grond hiervan ook niet mogelijk. Wel is duidelijk waar de archeologisch kansrijke zones voorkomen (fig. 16).

De kansrijke zone met een verwachting voor de Late Middeleeuwen ligt vrij centraal in het plangebied. Ten zuiden daarvan bevindt zich de grootste zone met een verwachting voor de Late IJzertijd/Romeinse tijd. Op enkele andere plaatsen zijn nog indicatoren uit de IJzertijd/Romeinse tijd aangetroffen in relatief kleine zones met intacte veraarde toppen van het Hollandveen.

Tot slot zijn er nog enkele zones waarin wél veraarde veentoppen zijn aangetroffen, maar geen indicatoren. Die zijn in figuur 16 met een 'x' aangegeven.



Figuur 16 De zones die op basis van vooronderzoek bij benadering zijn aangemerkt als mogelijk van archeologische waarde (IJzertijd t/m Late Middeleeuwen) geprojecteerd op de topografische kaart

Gezien de bekende waarden uit de omgeving, die uit de IJzertijd, Romeinse tijd en Middeleeuwen dateren, is het mogelijk dat ook deze locatie in deze periodes bewoond is geweest. Er worden op grond daarvan nederzittingsresten zoals huisplaatsen en daarmee geassocieerde resten in het gebied verwacht.

Omdat uit vooronderzoek blijkt dat op een aantal locaties intacte, veraarde toppen van de relevante veenlagen aanwezig zijn, is de verwachting dat hierin nog resten van deze bewoningsfasen kunnen worden aangetroffen.

4.3 STRUCTUREN EN SPOREN

Uit de periode Late IJzertijd – Romeinse Tijd kunnen bewoningssporen en sporen van landgebruik en –inrichting voorkomen. Deze sporen kunnen zowel uit grondsporen als vondsten bestaan. Binnen nederzettingsterreinen kunnen zich onder andere erfstructuren bevinden, met daarin uit huisplattegronden, bijgebouwen (zoals spiekers), erfgreppels, omheiningen (staken- en palenrijen), waterputten en kuilen.

Ook kunnen inhumatie- en crematiegraven voorkomen in het gebied.

Uit de Late Middeleeuwen kunnen verschillende structuren en sporen voorkomen te relateren aan erven en landgebruik: huisplattegronden, bijgebouwen, hooimijten, spiekers, veekralen, waterputten, waterkuilen, afvaldumps, afvalkuilen, hekwerken, greppels, etc. Sporen van het landgebruik kunnen worden verwacht in de vorm van eergetouwkrassen, ploegsporen, greppels, slootjes, verkavelingsgreppels en karrensporen. Tevens kunnen in het gebied (Laatmiddeleeuwse) verkavelingsloten aanwezig zijn.

4.4 ANORGANISCHE ARTEFACTEN

Vondstcategorieën kunnen zijn: aardewerk, bouw materiaal, pijp aarde, glas, metaal en natuursteen (al dan niet bewerkt).

4.5 ORGANISCHE ARTEFACTEN

Afhankelijk van de bodemomstandigheden kunnen organische vondsten aangetroffen worden. Met name in diepere grondsporen zoals waterputten en –kuilen kunnen bewerkte been, (constructie)hout, leer en textiel nog goed bewaard zijn. Onder de grondwaterspiegel kunnen deze resten goed geconserveerd zijn.

4.6 ARCHEOZOÖLOGISCHE, BOTANISCHE EN FYSISCH ANTROPOLOGISCHE RESTEN

Er bestaat een kans op het aantreffen van organisch of fysisch antropologisch materiaal. Houtskool, etensresten, schelpresten, (verkoalde) zaden, klein botmateriaal, entomologische resten (insecten, mijten), pollen, visresten en paleobotanische resten kunnen worden aangetroffen in gesloten zuurstofarme contexten zoals bijvoorbeeld waterputten. Verkoalde botanische, verbrande archeozoologische of antropologische resten kunnen aangetroffen worden in haarden, stookplaatsen, afvalkuilen of crematies.

4.7 MOTIVATIE

De bovengenoemde verwachtingen zijn gebaseerd op de landschappelijke, historische en archeologische situatie. De archeologische verwachting is gebaseerd op archeologisch onderzoek in (booronderzoek) en om het plangebied. Met de gekozen methode (proefsleuvenonderzoek) wordt de archeologische verwachting in het gebied nader in beeld gebracht, getoetst en aangevuld.

4.8 ARCHEOLOGISCHE STRATIGRAFIE EN DIEPTE VAN VONDSTLAGEN

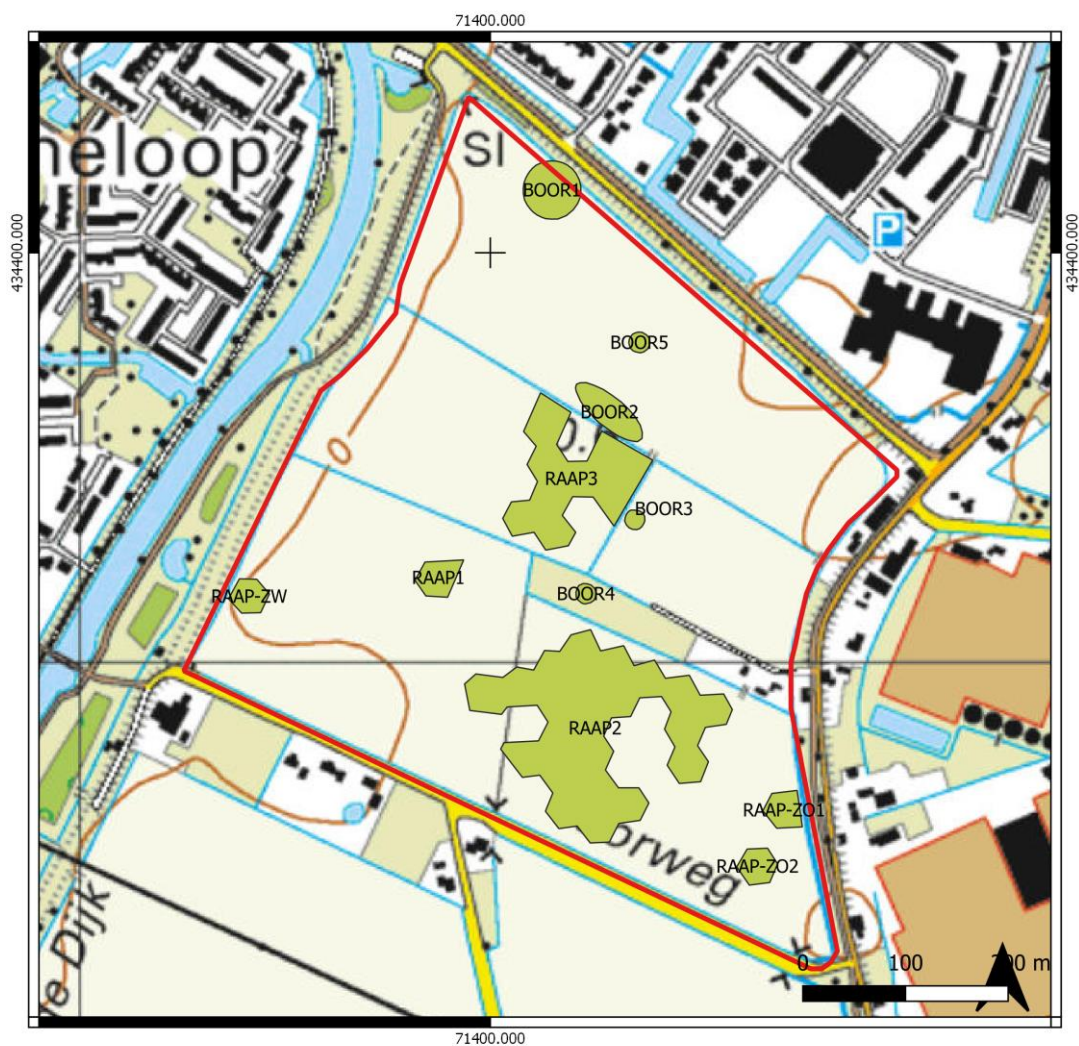
Binnen het onderzoeksgebied is achtereenvolgens sprake van afzettingen van het Laagpakket van Wormer behorend tot de Formatie van Naaldwijk (voorheen Afzettingen van Calais) met daarop Hollandveen (Formatie van Nieuwkoop), een venige kleiafzetting behorende tot de getijdeafzettingen van het Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk (voorheen Duinkerke I) met daarop een laag post-Romeins veen gevolgd door een overstromingsdek dat behoort tot de getijdeafzettingen van het Laagpakket van Walcheren (Formatie van Naaldwijk), voorheen Duinkerke III. De beide fasen van getijdeafzettingen zijn elk in een andere periode gevormd. De kansrijke locaties zijn de intacte en veraarde toppen van de beide veenpakketten.

In de top van het Hollandveen pakket, de eerste fase van veengroei in het gebied, kunnen vindplaatsen voorkomen uit de IJzertijd en Romeinse tijd.

In de top van het post-Romeinse veen, de tweede fase van veengroei in het gebied, kunnen resten uit de Middeleeuwen voorkomen. Deze resten zouden zich bevinden in de intacte, veraarde toppen van het veen, die op veel plaatsen zijn aangetroffen. De erosie door de latere middeleeuwse overstromingen is op deze locaties minimaal.

De diepte van de aangewezen mogelijke vindplaatsen varieert van 0,85 tot 2,40m -Mv. De vindplaatsen bevinden zich op en in de top van de eerste fase van veengroei in het gebied, pre-Romeins en Romeins) of in de tweede fase (post-Romeins). Deze relevante veenlagen zijn minimaal geërodeerd en de toppen ervan veraard. Met name in het midden van het plangebied ligt het post-Romeinse veen relatief hoog. Afhankelijk van de diepte en omvang van de voorgenomen bodemingrepen worden archeologische waarden in het gebied mogelijk bedreigd, zeker is dit nog niet omdat de inventarisatie van het plangebied nog niet in voldoende mate is uitgevoerd.

Bij de aanwijzing van de vindplaatsen kunnen nog wel enkele kanttekeningen worden geplaatst. In de eerste plaats is verkennend booronderzoek niet geschikt om de aard en omvang van vindplaatsen vast te stellen. In de tweede plaats zijn de aanwijzingen/indicatoren niet overduidelijk. Het gaat vaak om de aanwezigheid van brokjes houtskool of andere bijmenging waarvan de aanwezigheid niet noodzakelijkerwijs op een archeologische vindplaats hoeft te wijzen. We spreken daarom van mogelijke vindplaatsen.



Figuur 17 De verschillende zones die in de rapporten van RAAP en BOOR (Schiltmans 2004 en Dorst 2006) worden aangemerkt als mogelijke vindplaats

Vindplaats	Periode	Diepte in m -Mv volgens rapport	oppm2 (bij benadering)	Locatie
RAAP1	IJZ/ROM	1.75-1.85	1187	Zuidoost
RAAP2	IJZ/ROM	1.20-1.25	23332	Zuidoost
BOOR4	IJZ/ROM	2.36	305	Zuidoost
BOOR1	IJZ/ROM	1.80-2.40	2514	Noordwest
BOOR5	IJZ	2.00-2.15	321	Noord
RAAP3	LME	0.85-1.0	9590	Centraal
BOOR2	LME	1.00-1.57	1840	Centraal
BOOR3	LME	1.25	293	Centraal
RAAP-ZO2	x	x	1030	Zuidoost
RAAP-ZO1	x	x	1061	Zuidoost
RAAP-ZW	x	x	958	Zuidwest

4.9 GAAFHEID EN CONSERVERING

De top van het Hollandveen is nagenoeg overal licht geërodeerd. De top van het post-Romeinse veen is in de kansrijke zones praktisch onaangetast.

5 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING

5.1 DOELSTELLING

Dit onderzoek moet inzicht geven in de aan- of afwezigheid, de aard, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden. Ook is het van belang om inzicht te krijgen in de paleolandschappelijke context van eventuele vindplaatsen en het plangebied.

5.2 RELATIE MET NOAA 2.0 EN/OF ANDERE ONDERZOEKSKADERS

Voor het archeologisch onderzoek naar de vindplaats zijn de vragen uit de NOaA 2.0 (<https://noaa.cultureelerfgoed.nl>) relevant die geformuleerd zijn voor:

- Periode:
- Complextype: Bewoning
- Onderwerp: Bewoning, Ontstaan en ontwikkeling van het (cultuur)landschap, Langetermijn perspectief, Mens-materiele cultuurrelaties.

Het onderzoek past in de bredere context van het regionale cultuurlandschap. Archeologisch onderzoek in deze zone kan aanvullende informatie opleveren die in relatie kan worden gebracht met de resultaten van de bekende vindplaatsen in de directe omgeving.

5.3 VRAAGSTELLING

De vraagstelling is vertaald in een serie onderzoeksvragen (zie onder). Indien de resultaten van het onderzoek daar aanleiding toe geven kunnen in het evaluatierapport aanvullende vragen worden voorgesteld of vragen gemotiveerd geschrapt worden.

5.4 ONDERZOEKSVRAGEN

Met het inventariserend proefsleuvenonderzoek dienen onderstaande vragen te worden beantwoord:

Bodem

1. Hoe is de geologische en bodemkundige opbouw (lithologische laagopvolging en bodemhorizonten), en in hoeverre komt dit overeen met de informatie uit het vooronderzoek?

Periode en sites

2. Kunnen er binnen het onderzoeksgebied aparte vindplaatsen onderscheiden worden, en zo ja, op welke gronden?
3. Kunnen er binnen het onderzoeksgebied verschillende fases van gebruik/bewoning worden onderscheiden, en zo ja, op welke gronden?
4. Kunnen de vindplaatsen worden begrensd met een oppervlakte en diepte contour?
5. In hoeverre komen de onderzoeksresultaten met betrekking tot periodisering en ruimtelijke clustering overeen met de bevindingen uit het voorgaande onderzoek?
6. Wat is de archeologische relevantie van de zones die op basis van het vooronderzoek als kansrijk zijn aangemerkt?
7. Welke post-depositionele processen hebben zich afgespeeld en wat is het effect daarvan op de archeologische resten?
8. Hoe liep de voormalige geul in het plangebied, en wat is de relatie met evt. vindplaatsen? (beide oevers)
9. Wat is (per bewoningsfase) in het onderzoeksgebied (beantwoord voor zover mogelijk):
 - a. de ligging en begrenzing van de bewoningssporen,
 - b. de relatie van de bewoning met geologische en/of bodemkundige eenheden (bespreek in relatie tot de stroomgordel/geul),
 - c. de omvang (inclusief verticale dimensies),
 - d. de aard/complextype/functie van de gerelateerde bewoningssporen (betreft het plattegronden van een huis/spieker/bijgebouw/etc.).
 - e. de samenstelling van de archeologische resten (grondsporen en mobilia),
 - f. de vondst- en spoordichtheid van de bewoning,
 - g. de stratigrafie,
 - h. de ouderdom, periodisering, typo-chronologische classificaties
 - i. de inrichting van evt. huizen en erven

10. Wat zijn de aanwijzingen voor landinrichting en -gebruik (indien relevant: in de verschillende fasen van de bewoning) zoals wegen, perceelsindeling, akkers en water gerelateerde sporen en structuren in het plangebied, et cetera?
11. Indien aangetroffen: wat is de locatie, aard en omvang van aanwezige verstoringen in het gebied?
12. Wat is de fysieke en inhoudelijke kwaliteit van de aangetroffen archeologische resten (gaafheid en conserveringsgraad)? Bespreek ook in relatie tot bodemverstoring door recent gebruik.
13. Wat is de fysieke kwaliteit in relatie tot de huidige grondwaterstand? Hoe groot is de kans op toekomstige degradatie?
14. Wat is de toegevoegde waarde van de vindplaats voor de geschiedenis van Brielle?

6 METHODEN EN TECHNIEKEN

6.1 METHODEN EN TECHNIEKEN

Voor dit onderdeel wordt een onderbouwde keuze gemaakt voor de meest effectieve en efficiënte onderzoeksmethode om de onderzoeksvragen zo goed mogelijk te beantwoorden. Het veldwerk dient te worden uitgevoerd in overeenstemming met protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek van de KNA 4.1, en gemeentelijk beleid, alsook de voorwaarden uit dit PvE. Daarnaast dienen ook de in de KNA Leidraad Veldhandleiding Archeologie, KNA Leidraad anorganisch vondstmateriaal en de KNA Leidraad Eerste hulp bij Kwetsbaar Vondstmateriaal opgenomen uitgangspunten en richtlijnen te worden gevolgd.

Indien zich vondsten/vondstomstandigheden voordoen die een bijzondere behandeling vereisen, wordt een conserveringsspecialist geraadpleegd en ingeschakeld. Het bevoegd gezag, de opdrachtgever en de depothouder worden van bijzondere vondsten op de hoogte gebracht door de uitvoerder.

Voorbereiding

Voorafgaand aan het onderzoek dient de archeologisch uitvoerder een Plan van Aanpak (PvA) op te stellen en voor te leggen aan bevoegd gezag en opdrachtgever. Het PvA wordt opgesteld conform KNA 4.1 protocol 4003. Het PvA bevat ook een puttenplan, dat ter goedkeuring aan het bevoegd gezag moet worden voorgelegd.

Mobilisatie en demobilisatie

De inrichting van het terrein voldoet aan de veiligheidseisen. Na de archeologische werkzaamheden wordt het terrein opgeleverd conform afspraken in het voor/startoverleg. Alle door de opdrachtnemer aangebrachte voorzieningen worden opgeruimd en afgevoerd, en eventueel opgeslagen afval wordt verwijderd. Het terrein dient direct na de ontruiming van het werkterrein te worden opgeleverd na een inspectie en goedkeuring door opdrachtgever/directievoerder.

6.2 STRATEGIE

Opp. (m²)	Verwacht te onderzoeken (bij benadering in m²) 5%	Extra in te zetten indien noodzakelijk
42.431 m ²	2122	500

Het puttenplan moet erop gericht zijn om de contouren die op basis van het booronderzoek als mogelijke vindplaats zijn aangemerkt verder aan te scherpen. Daarnaast moet de oude geul in kaart worden gebracht.

Het plan moet bestaan uit een aantal werkputten ter hoogte van de kansrijke zones en een aantal langere sleuven om de geul goed in beeld te krijgen. Er wordt separaat daarvan 500m² gereserveerd om in te zetten voor uitbreiding indien noodzakelijk.

Hierbij geldt:

- Vlakken worden in aanwezigheid van de Senior KNA Archeoloog mechanisch laagsgewijs aangelegd met een gladde bak;
- Er wordt uitgegaan van één opgravingsvlak aangelegd naar bevind van de senior KNA archeoloog. Het vlak wordt aangelegd op de vondst/cultuurlaag en vanuit daar wordt verdiept tot op het sporenniveau.
- Met name ter hoogte van de zones waarin een zeer hoge verwachting geldt voor de Late Middeleeuwen: met een kijkgat wordt gecontroleerd of sprake is van een dieper gelegen archeologisch niveau. Uitbreiding van een kijkgat vindt plaats voor zover nodig om het ondergelegen niveau vast te stellen/te kunnen waarderen; uitgangspunt bij dit onderzoek is behoud.
- Hoogtemetingen van de afzonderlijke vlakken worden ingemeten met intervallen van circa 5 meter;
- Van elke proefsleuf wordt, indien relevant en mogelijk, een lengte- en een breedteprofiel volledig getekend en gefotografeerd; anders wordt volstaan met het opnemen van profielkolommen om de 10m. Dit laatste alleen in het geval van een zeer uniform profiel zonder groot verhang van de verschillende niveaus;
- Er wordt altijd een vlaktekening gemaakt, analoog of digitaal, ook wanneer geen grondsporen of structuurresten zichtbaar zijn. Deze vlaktekening is altijd in het veld aanwezig (ook bij digitaal intekenen). Alle sporen, verstoringen en bodemverkleuringen worden ingetekend en beschreven op de vlaktekeningen. Van iedere werkput of alle delen daarvan worden overzichtsfoto's gemaakt
- Aanleg- en vlakvondsten die niet uit een spoor afkomstig zijn, worden verzameld per laag en in vakken van 5 strekkende meter
- Sporen worden zeer beperkt gecoupeerd en uitgewerkt naar inzicht van de senior KNA archeoloog, maar in voldoende mate om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden.
- Bij het aantreffen van vermoedelijke structuren (bijv. huisplattegronden) dient het couperen en afwerken van sporen daarvan, tot een enkel spoor beperkt te blijven indien daaruit voldoende informatie over aard, datering en kwaliteit van de structuur verkregen wordt;
- Coupes worden gefotografeerd en coupes met sporen dieper dan 10cm of relevante oversnijdingen worden ook getekend. Splitsingen en oversnijdingen dienen daarbij op een dusdanige manier vastgelegd en onderzocht te worden dat een eventuele fasering aangebracht kan worden. Coupelijnen worden ingemeten;

- Bij de ontgravingen wordt gebruik gemaakt van een metaaldetector. Vlak én stort worden systematisch en vlakdekkend afgezocht;
- Eventuele metaalvondsten worden individueel ingemeten en verzameld;
- Spoorvondsten worden per spoor of spoorvulling verzameld. In het geval van omvangrijke sporen (bijv. greppels) worden de vondsten per spoor en segment van 5 strekkende meter verzameld;
- Min of meer gesloten vondstcomplexen worden integraal verzameld;
- Vondsten dienen, voor zover behoudenswaardig, geconserveerd te worden. De depothouder besluit hierover. Let wel, het betreft hier conservering en nadrukkelijk geen restauratie. Daarover wordt in de evaluatiefase beslist in samenspraak met opdrachtgever, bevoegde overheid/depothouder nemen hier een besluit over;
- Bij het aantreffen van beer-, waterputten en diepe (afval)kuilen tijdens het proefsleuvenonderzoek blijven deze in situ behouden. Met behulp van een boring moet de diepte bepaald worden;
- Fragiele en/of belangwekkende vondsten dienen op de plaats van aantreffen gefotografeerd te worden. Tevens dienen zij ook op zodanige wijze te worden geborgen dat ze in afwachting van conservering of restauratie niet in kwaliteit achteruit gaan of beschadigd worden;
- Niet te determineren metaalklumpen of klumpen van metaaloxide die in een archeologische context worden gevonden, zoals in een spoor of in een afvallaag in een geul, worden indien aangetroffen in archeologische context geröntgend ter screening van de inhoud;
- Bij het aantreffen van inhumaties/crematieresten wordt de opdrachtgever/directievoerder en het bevoegd gezag onmiddellijk op de hoogte gebracht.
- Over de omgang met inhumaties en crematieresten wordt afhankelijk van de omstandigheden bepaald, in overleg met bevoegd gezag.
- Subrecent materiaal dient terughoudend en uitsluitend ter beantwoording van de onderzoeksvragen te worden verzameld. Vondsten van na 1900, tenzij van duidelijk cultuurhistorische waarde, hoeven niet te worden verzameld.
- In alle gevallen waarin dit PvE of de KNA niet voorziet, vindt overleg plaats met de directievoerder. Deze neemt contact op met de opdrachtgever en bevoegde overheid.
- Bijzondere vondsten, evenals vondstconcentraties, worden als puntlocatie ingemeten.

6.3 OMGANG KWETSBAAR VONDSTMATERIAAL

Bij de kwetsbaar vondstmateriaal zal conform de richtlijnen van de KNA 4.1 en de leidraad Eerste Hulp bij Kwetsbaar Vondstmateriaal gehandeld worden.

6.4 STRUCTUREN EN GRONDSPOREN

De aangetroffen sporen en structuren worden conform de eisen in de vigerende KNA en bijbehorende protocollen behandeld, alsmede de voorwaarden gesteld in voorliggend PvE. De grondwerkzaamheden dienen te bestaan uit inspectie van aan te leggen werkputten op het voorkomen van archeologische vondsten, grondsporen en structuren, waaronder mogelijke funderingen (steenbouw). Tevens worden vondsten verzameld, in voldoende mate om een datering van de sporen te verkrijgen of specifieke onderzoeksvragen mee te beantwoorden. In aanvulling hierop dient het vlak en de stort te worden afgezocht met behulp van een metaaldetector op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

6.5 AARDWETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK

Door het documenteren van profielkolommen dient een goed beeld verkregen te worden van de aanwezige archeologische resten en hun relatie met bepaalde typen sedimenten/stratigrafische eenheden. De profielen dienen minimaal de bodemopbouw (bodembkundig en lithografisch) vanaf het maaiveld tot minimaal 0,5 m onder het niveau waarop sporen zichtbaar zijn (in de natuurlijke ondergrond) te beschrijven. Bij diepere sporen wordt de diepte vastgesteld met een gutsboring. Beschrijving gebeurt door een fysisch geograaf of senior KNA archeoloog met aantoonbare kennis met de bodem in de regio.

6.6 ANORGANISCHE ARTEFACTEN

Metaalvondsten worden met behulp van een metaaldetector op gespoord of handmatig verzameld uit sporen na de documentatie. Metaalvondsten worden individueel ingemeten en geborgen, recente spijkers etc. worden direct in het veld gedeselecteerd. De werkzaamheden worden conform de richtlijnen van de vigerende KNA en de leidraad Eerste Hulp bij Kwetsbaar Vondstmateriaal uitgevoerd.

6.7 ORGANISCHE ARTEFACTEN

Organische artefacten (zoals houten voorwerpen/leren voorwerpen) worden allemaal verzameld indien aanwezig. Voor constructiehout geldt dat het uitgangspunt is om dit zoveel mogelijk te laten zitten.

Spoorvondsten worden per spoorvulling en indien nodig per segment geborgen. Stortvondsten worden per put verzameld mits relevant voor de beantwoording van de

onderzoeksvragen. De werkzaamheden worden conform de richtlijnen van de KNA 4.1 en de leidraad Eerste Hulp bij Kwetsbaar Vondstmateriaal uitgevoerd.

6.8 ARCHEOZOÖLOGISCHE BOTANISCHE EN FYSISCH ANTROPOLOGISCHE RESTEN

Uit kansrijke grondsporen wordt een zeer beperkt aantal monsters genomen om de potentie te bepalen van paleo-ecologisch, hout, houtskool-, ¹⁴C-, of dendrochronologisch onderzoek. Deze worden voor dit onderzoek niet geanalyseerd, tenzij het noodzakelijk is om aan de doelstelling van dit onderzoek (of eventueel het omliggende gebied) te kunnen beantwoorden. Er dient wel van een representatieve selectie een eerste scan/waardering uitgevoerd te worden om een uitspraak te kunnen doen over de informatiewaarde van monsters in het kader van synthese bij vervolgonderzoek. De werkzaamheden worden conform de richtlijnen van de KNA 4.1 en de leidraad Eerste Hulp bij Kwetsbaar Vondstmateriaal uitgevoerd.

6.9 DATERINGSTECHIEKEN

De datering van archeologische sporen en structuren zal worden gebaseerd op de datering van de aangetroffen artefacten, bouwmaterialen en spoor- en structuurkenmerken. Uit sporen met (verbrande) botanische of dierlijke resten worden monsters voor ¹⁴C-datering verzameld, maar alleen als deze sporen niet anders te dateren zijn, en alleen om de doelstelling van dit inventariserende onderzoek te beantwoorden.

Deze monsters worden enkel gewaardeerd, en eventueel verder geanalyseerd, indien de aard van de sporen, de daarbij horende vraagstelling, en het ontbreken van bovengenoemde dateringsmethoden daartoe aanleiding geven. Conform de vigerende KNA kan voor het beantwoorden van onderzoeksvragen een geëigende methode worden ingezet.

6.10 BEPERKINGEN

Het onderzoek moet onder dusdanige omstandigheden plaatsvinden dat de zichtbaarheid niet belemmerd wordt. Als onverhoopt blijkt dat er geen goede waarnemingen gedaan kunnen worden door opkomend grondwater dan dient er contact opgenomen te worden met het bevoegd gezag.

Opdrachtgever is ervoor verantwoordelijk om verdere beperkingen voor zover mogelijk weg te nemen die het uitvoeren van dit onderzoek conform de KNA in de weg staan.

7 UITWERKING

7.1 EVALUATIERAPPORT

Na afloop van het veldwerk wordt een evaluatierapport opgesteld. In het evaluatierapport wordt een uitwerkingsvoorstel gedaan, dat moet worden voorgelegd aan bevoegd gezag, dat een besluit neemt over de mate van uitwerking.

7.2 STRUCTUREN EN GRONDSPOREN

Uitwerking van de aangetroffen sporen en structuren dient conform de eisen in de vigerende KNA, en bijbehorende protocollen te worden uitgevoerd alsmede de voorwaarden gesteld in voorliggend PvE. Sporen worden uitgewerkt tot op het niveau dat noodzakelijk is om bovengestelde onderzoeksvragen te beantwoorden.

7.3 ANALYSE AARDWETENSCHAPPELIJKE GEGEVENS

De bodemopbouw dient te worden beschreven, geïllustreerd door middel van tekeningen/foto's, en geïnterpreteerd door een fysisch geograaf of een senior KNA-archeoloog met fysisch-geografische kennis van de archeoregio. Profielopnames worden uitgewerkt en gerapporteerd conform dit PvE en de richtlijnen in de vigerende KNA.

7.4 ANORGANISCHE ARTEFACTEN

Anorganische artefacten worden uitgewerkt zover als nodig is om de onderzoeksvragen te beantwoorden. Bij vergankelijke vondsten dient minimaal de staat waarin ze zijn aangetroffen te worden gestabiliseerd. Metaalvondsten dienen, indien relevant voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen, te worden geröntgend om de waarde ervan te bepalen.

Bijzondere randfragmenten van aardewerk en overige objecten dienen te worden getekend en afgebeeld. De werkzaamheden worden volgens de richtlijnen in de vigerende KNA uitgevoerd.

7.5 ORGANISCHE ARTEFACTEN

Organische artefacten worden uitgewerkt zover als nodig is om de onderzoeksvragen te beantwoorden. Aanleg- en stortvondsten worden gescand. Bij vergankelijke vondsten dient minimaal de staat waarin ze zijn aangetroffen te worden gestabiliseerd. Bijzondere vondsten en overige objecten dienen te worden getekend en afgebeeld. De werkzaamheden worden volgens de richtlijnen in de vigerende KNA uitgevoerd, door

specialisten met aantoonbare kennis van - en ervaring met - het betreffende specialistisch onderzoek.

7.6 ARCHEOZOÖLOGISCHE EN -BOTANISCHE RESTEN

Archeozoölogische en botanische resten worden allereerst geïnventariseerd. Alleen die organische resten die relevant zijn ter beantwoording van de onderzoeksvragen komen in aanmerking voor uitwerking. Op grond daarvan wordt een voorstel gedaan voor waardering en uitwerking. Dit voorstel wordt ter goedkeuring voorgelegd aan de bevoegde overheid. De werkzaamheden worden conform de richtlijnen van de vigerende KNA uitgevoerd.

7.7 BEELDRAPPORTAGE

Op te nemen conform KNA versie 4.1. Naast technische foto's dienen (voor zover aan de orde) ook foto's genomen te worden die geschikt zijn voor publieksbeleving:

- Het maken van actiefoto's in het veld. Hierbij dient een schriftelijke toestemming van de personen op de foto gegeven te worden om deze voor publieksdoeleindes te gebruiken in verband met de privacywetgeving;
- Het maken van overzichtsfoto's van het onderzoek (waarvan i.i.g. enkele inclusief omgeving);
- Het in close up fotograferen van (een selectie van) bijzondere vondsten (in het veld of tijdens de vondstverwerking) tegen een witte achtergrond.

8 (DE)SELECTIE EN CONSERVERING

8.1 SELECTIE MATERIAAL VOOR UITWERKING

Van het verzamelde materiaal wordt een onderbouwde selectie voorgesteld voor verdere uitwerking, om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden. Dit voorstel is onderdeel van het evaluatieverslag, dat wordt getoetst door bevoegd gezag. Aan het evaluatieverslag wordt ook een begroting toegevoegd van de voorgestelde uitwerking.

8.2 SELECTIE MATERIAAL VOOR DEPONERING EN VERWIJDERING

Alleen materiaal dat voor uitwerking in aanmerking komt wordt gedeponereerd. De uitvoerende partij maakt een effectieve selectie in het veld van materiaal dat noodzakelijk is voor het beantwoorden van de vraagstelling.

Na afloop van het veldwerk wordt door de uitvoerder een voorstel opgesteld en ter goedkeuring voorgelegd aan het provinciaal depot, waarin wordt onderbouwd welke vondsten wel en welke niet in aanmerking komen voor deponering. Kwetsbaar vondstmateriaal dient in de tussentijd zodanig bewaard te worden opdat de toestand stabiel blijft. Voor de eisen met betrekking tot (de)selectie in de verschillende stadia van het onderzoek wordt verwezen naar het Provinciaal depot Zuid-Holland.

8.3 SELECTIE MATERIAAL VOOR CONSERVERING

De uitvoerder maakt een conserveringsvoorstel in het evaluatierapport en legt dit voor aan de depothouder. Geselecteerde objecten die onderhevig zijn aan degradatie dienen geconserveerd te worden opdat ze in het depot aangeleverd kunnen worden. Na goedkeuring van (de)selectievoorstel wordt een voorstel over conserveringswijze per materiaalcategorie gedaan, en zo nodig per object, aan depothouder voorgelegd. Vondsten worden geconserveerd op basis van een door depothouder goedgekeurd conserveringsvoorstel.

9 DEPONERING

9.1 EISEN BETREFFEND DEPOT

De deponering voldoet aan de eisen van het Provinciaal Archeologisch Depot Zuid-Holland. Wanneer het PvE is goedgekeurd door het bevoegd gezag wordt het definitieve PvE door de uitvoerder per e-mail en voor aanvang van het onderzoek, ter kennisgeving naar de depothouder gestuurd. Het betreffende depot dient bij de start van het onderzoek een melding te krijgen van de toekomstige aanlevering van vondsten.

9.2 TE LEVEREN PRODUCT

Na afloop van het veldwerk en de vondstverwerking dienen gegevens van vindplaatsen, de vondsten en de rapportage te worden aangeleverd aan Archis3 en E-depot. De archeologische objecten en onderzoeksdocumentatie dienen conform de eisen van het betreffende depot en de KNA 4.1 te worden aangeleverd.

Alle digitale producten dienen mede gedeponeed te worden. Deze omvatten in ieder geval: de alle-sporenkaart, gedigitaliseerde profielen, sporenlijst, vondstenlijst, tekeningenlijst. Deze digitale deponering omvat in ieder geval ook volwaardig toepasbaar GIS-bestanden: topologisch correcte vectortekeningen gekoppeld aan de databases. Deze bestanden moeten ook aangeleverd worden als APK en ASK bestanden aan het depot.

10 RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN

10.1 PERSONELE RANDVOORWAARDEN

Het onderzoek dient uitgevoerd te worden conform de vigerende KNA, door een opgravingsbevoegde instantie met geldig certificaat BRL SIKB 4000 Archeologie met protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek. Het betreft een onderzoek met een standaardcomplexiteit.

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd onder leiding van een senior KNA archeoloog met relevante ervaring. Het veldwerk, de uitwerking, de conservering en de rapportage staan onder leiding van een senior KNA archeoloog met aantoonbare onderzoekervaring. De specialistische uitwerking van het vondstmateriaal dient uitgevoerd te worden door specialisten met aantoonbare ervaring met de desbetreffende materiaalgroep/periode.

10.2 OVERLEGMOMENTEN

- Startoverleg vóór aanvang van het proefsleuvenonderzoek. Aanwezig: opdrachtgever, opdrachtnemer, ect. civieltechnisch aannemer, eventueel bevoegde overheid. Afspraken worden vastgelegd.
- Overleg tijdens veldwerk (zo vaak als nodig, o.a. bij bijzondere of buiten verwachting omvangrijke complexen). Aanwezig: opdrachtgever, opdrachtnemer, bevoegde overheid. Afspraken worden vastgelegd in het dagrapport.
- Het einde van het veldwerk wordt via mail gemeld aan de opdrachtgever en de bevoegde overheid.
- Evaluatie: na afloop van het veldwerk worden aangetroffen sporen en vondsten door de opdrachtnemer geëvalueerd. Resultaat daarvan is een begrotings-/uitwerkingsvoorstel dat wordt vastgelegd in een concept-evaluatie- en selectierapport. Daarbij wordt op basis van de aangetroffen sporen en vondsten een bijgestelde begroting voorgesteld, op basis van de inschrijfstaat. Indien daartoe aanleiding bestaat kan tijdens een overleg meer duiding worden gegeven over het concept-evaluatie- en selectierapport. Aanwezig: opdrachtgever, depothouder, opdrachtnemer, bevoegde overheid.

10.3 KWALITEITSBEWAKING, TOEZICHT, OVERLEG EN EVALUATIE

- Tijdens het uitvoeren van het veldwerk worden door de verantwoordelijke archeoloog dag- en weekrapporten opgemaakt waarin de vordering van de werkzaamheden, de personele inzet, de verwerking en de opslag van kwetsbare materialen, de wetenschappelijke of technische ontwikkelingen en de inhoudelijke keuzes worden opgenomen. Deze worden geleverd aan de opdrachtgever;

- Bij eventuele afwijkingen van de bepalingen uit dit PvE wordt contact opgenomen met de opdrachtgever en bevoegd gezag. In overleg wordt bepaald over de te volgen strategie;
- 4 weken na de afronding van het veldwerk wordt, tenzij in overleg anders overeengekomen, een evaluatierapport opgesteld. De uitvoerende partij zorgt ervoor dat het bevoegd gezag tijdig op de hoogte wordt gesteld van de verwachte afronding van dit verslag. Het verslag wordt beoordeeld door het bevoegd gezag (of diens adviseur) en wordt getoetst aan dit PvE. Het selectieadvies voor te deponeren vondsten en het voorstel voor conservering worden ook beoordeeld door de depothouder.
- De hier bovengenoemde goedgekeurde rapporten en verslag vormen het startsein voor de uitwerking: er is bepaald tot op welk niveau sporen en vondsten uitgewerkt worden, welke monsters in aanmerking komen voor analyse en welke vondsten in aanmerking komen voor duurzame conservering.

10.4 OVERIGE RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN

Uitvoeringsperiode en opleveringstermijn veldwerk

Wordt contractueel tussen opdrachtgever en opdrachtnemer vastgesteld. Uiterlijk twee weken na beëindiging van de veldwerkzaamheden worden de eerste bevindingen van het onderzoek aan Archis gemeld.

Uitvoeringscondities veldwerk

- De betredingstoestemming is geregeld door de opdrachtgever;
- De gangbare veiligheidseisen bij een project van deze aard worden in acht genomen.
- Obstakels/omstandigheden die uitvoering van voldoende onderzoek in de weg staan (waaronder ook omstandigheden die de zichtbaarheid belemmeren) dienen door opdrachtgever binnen wet- en regelgeving verwijderd/opgelost/weggenomen te worden.

Uitvoeringsperiode uitwerking; opleveringstermijn (concept)eindrapport

Dit gebeurt binnen de wettelijk vastgestelde termijn van twee jaar. Afwijkingen en aanvullingen hierop (mits binnen de wettelijke termijn) worden contractueel tussen opdrachtgever en opdrachtnemer vastgesteld en vastgelegd in het bestek en/of administratieve bepalingen.

Termijn overdracht van vondsten, monsters en documentatie

Vondsten, monsters en documentatie kunnen na oplevering van het definitieve rapport worden overgedragen aan het Provinciaal depot Zuid-Holland.

10.5 VERSCHIJNING EN OPLAGE EINDRAPPORT

- Van het rapport verschijnt een conceptversie en vervolgens een definitieve versie. Alle rapportages worden digitaal aangeleverd;

- De conceptversie is volledig (dus tekst en figuren verwerkt in het document) en wordt digitaal geleverd aan de opdrachtgever en bevoegde overheid;
- Het concept wordt van commentaar voorzien door (of namens) de opdrachtgever en de bevoegde overheid;
- De aangepaste conceptversie wordt voorafgaand aan het drukken van de analoge versies aan de opdrachtgever geleverd zodat kan nagegaan worden of de commentaren juist zijn verwerkt en tot een coherent product hebben geleid; tevens wordt deze versie ter goedkeuring voorgelegd aan de bevoegde overheid. Pas een door bevoegd gezag goedgekeurd concept kan tot eindversie worden verwerkt.

De gedrukte definitieve versie wordt aan de opdrachtgever geleverd, samen met een volledig opgemaakt digitaal exemplaar. Hierna zorgt de opdrachtnemer, na toestemming van de opdrachtgever, zelf voor de exemplaren die bestemd zijn voor eigen gebruik en voor de verplichte deponering bij de RCE. De opdrachtnemer draagt zorg voor verdere verspreiding van exemplaren (digitale) depots.

11 WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PvE

11.1 WIJZIGINGEN TIJDENS HET VELDWERK

Indien tijdens het veldwerk wijzigingen in de strategie of werkwijze noodzakelijk of wenselijk worden, dient de uitvoerder in overleg te treden met de opdrachtgever, en als dit wijzigingen betreft ten aanzien van het PvE ook met bevoegd gezag. Hiermee dienen afspraken te worden gemaakt aangaande deze wijzigingen en de daarmee samenhangende planning van de werkzaamheden alsmede eventueel meer- of minderwerk. Wijzigingen ten aanzien van het PvE moeten door het bevoegd gezag aantoonbaar goedgekeurd worden en vastgelegd in een aanvulling op het PvE.

11.2 BELANGRIJKE WIJZIGINGEN

Deze moeten worden vastgelegd en voorgelegd aan de directievoerder die ze kan voorleggen aan het bevoegd gezag en de opdrachtgever:

- Bemensing bij de uitvoering van de opdracht
- Kwalitatieve afwijkingen van de archeologische verwachting of het complextype;
- Significante kwantitatieve afwijkingen van verwachte vondsten en monsters (hoeveelheid, soorten materialen, soorten voorwerpen, type conservering);
- Wijzigingen van de gehanteerde onderzoeksmethode;
- Wijzigingen van de fysieke en/of technische omstandigheden;
- Wijzigingen die (de)selectie en/of conservering van vondsten en monsters beïnvloeden;
- Vastleggen overleg- en evaluatiemomenten.

11.3 PROCEDURE VAN WIJZIGING NA DE SCHRIFTELIJKE EVALUATIEFASE VAN HET VELDWERK

Het evaluatierapport wordt ingediend door de uitvoerder en besproken en goedgekeurd door bevoegde overheid met eventuele afspraken over terugkoppeling van momenten in de uitwerking. Daarna vinden geen wijzigingen meer plaats, tenzij (op voorspraak van de uitvoerende partij) in bepaalde gevallen kan blijken uit waarderingen dat bepaalde onderzoekstechnieken niet haalbaar zijn. Dit dient te worden teruggekoppeld en indien nodig dient een alternatief onderzoeksplan voorgesteld te worden. Dit dient voorgelegd te worden aan de opdrachtgever, bevoegde overheid en indien relevant de depothouder. Wijzigingen ten opzichte van het PvE moeten schriftelijk worden vastgelegd.

11.4 PROCEDURE VAN WIJZIGING TIJDENS UITWERKING EN CONSERVERING

Indien t.a.v. de vraagstellingen, methodiek, conservering of rapportage ingrijpende wijzigingen optreden, dient dit tijdig met de bevoegde overheid en de opdrachtgever te worden besproken. Wijzigingen dienen schriftelijk te worden vastgelegd en door bevoegd gezag te worden goedgekeurd.

12 LITERATUUR EN BIJLAGEN

Literatuur

- Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) versie 4.1, <http://www.sikb.nl>.
- Veldhandleiding Archeologie, 2002, College voor de Archeologische Kwaliteit.
- Nationale Onderzoeksagenda Archeologie, <https://noaa.cultureelerfgoed.nl/#/search>
- Bouter, H. E. (2015): Aardwarmtenetwerk Vierpolders, gemeenten Hellevoetsluis en Brielle. Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek. ADC rapport 3853
- Bouter, H. E. (2020): Tuindersweg 1 te Vierpolders, gemeente Brielle. Beknopte bureaustudie en Inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek ADC rapport 4973
- Dorst, M. C. (2006): BRIELLE, PLANGEBIED NIEUWLAND – OOST de zuidwesthoek van de kruising Hossenbosdijk en Veckdijk. Een bureauonderzoek en een verkennend inventariserend veldonderzoek door middel van boringen. BOOR-rapport 335
- Feiken, H. (2012): Plangebied Pompgebouw Moersaatsenweg, Vierpolders, gemeente Brielle; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek RAAP notitie 4190
- Lelivelt, R.A. (2006): Brielle Seggelant-Noord. Een bureauonderzoek en een verkennend en karterend inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen. Rotterdam (BOORrapporten 252).
- Lohof, E. (2008): Vierpolders, Tuindersweg 6-8, gemeente Brielle. ADC rapport 1217
- Meirsman, E. (2005): Brielle Hotel Panorama: Een aanvullend inventariserend en waarderend archeologisch onderzoek d.m.v. proefsleuven BOOR-rapport 221
- Pijpelink, A. (2016): Aardwarmtenetwerk Vierpolders. Een archeologische begeleiding. RAAP-rapport 4269
- Rooij, J.A.G. van (2014): Vlaardingherhileweg 6 te Vierpolders (gemeente Brielle). Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek ADC rapport 3503
- Schiltmans, D. E. A. (2004): Plangebied Nieuwland-Oost, gemeente Brielle; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (karterende fase) RAAP-rapport 1100
- Teekens, P. & I. Vossen (2012): Van veenbult tot Vierpolders. Archeologisch onderzoek op de locatie Brielle Piek te Vierpolders Oranjewoud-rapport 2009/04

- Vissinga, A., P. Teekens & A. Kiene (2009): Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek Sportpark te Brielle, gemeente Brielle, Zuid-Holland Oranjewoud rapport 2009/86
- Warning, S. (2003): Plangebied Seggelant fase 2 in Vierpolders, gemeente Brielle; archeologisch voor-onderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) RAAP notitie 4558
- Warning, S. (2008): Rijksstraatweg 28, Vierpolders, gemeente Brielle. RAAP-rapport N 2873

Bijlagen

Bijlage 1: Kaarten RAAP-rapport 1100 (uit Schiltmans 2004)

Bijlage 2: Lijst met te verwachten aantallen

Bijlage 3: Te raadplegen specialisten/specialismen

Bijlage 2

Lijst met te verwachten aantallen

Onderzoek	Verwachting	
proefsleuven		
Omvang	Verwachte aantal m ²	
	Te onderzoeken areaal	= ca. 2122m ² (met max. 500m ² uitbreiding)
Vondstcategorie	Verwachte aantallen (N)	
Aardewerk inclusief bouw materiaal	1000	
Bouw materiaal		
Metaal	25	
Slak materiaal		
Vuursteen	10	
Overig natuursteen		
Glas	5	
Menselijk bot materiaal onverbrand		
Menselijk bot materiaal verbrand		
Dierlijk bot materiaal onverbrand	200	
Dierlijk bot materiaal verbrand		
Schelpen		
Hout	5	
Houtskool(monsters)	5	
Textiel		
Leer		
Submoderne materialen		
Monsternamen	Verwachte aantallen (N)	
Algemeen biologisch monster (ABM)	5	
Algemeen zeefmonster (AZM)		
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen		
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek		
Monsters voor micromorfologisch onderzoek		
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)		
Monsters voor koolstofdatering (¹⁴ C)	1	
Vismonsters		
DNA		
Dendrochronologisch monster	2	

Bijlage 3

Vondstcategorie	In PvE voorschrijven “Raadplegen bij PvA”	In PvE voorschrijven “Raadplegen bij veldwerk”	In PvE voorschrijven “Raadplegen bij uitwerking”
Aardewerk	nee	nee	ja
Bouwmateriaal	nee	nee	ja
Metaal (ferro)	nee	nee	ja
Metaal (non-ferro)	nee	nee	ja
Slakmateriaal	nee	nee	ja
Vuursteen	nee	nee	ja
Overig natuursteen	nee	nee	ja
Glas	nee	nee	ja
Menselijk botmateriaal onverbrand	nee	ja	ja
Menselijk botmateriaal verbrand	nee	ja	ja
Dierlijk botmateriaal onverbrand	nee	nee	ja
Dierlijk botmateriaal verbrand	nee	nee	ja
Visresten	nee	nee	ja
Schelpen	nee	nee	ja
Hout	nee	nee	ja
Houtskool(monsters)	nee	nee	ja
Textiel	nee	nee	ja
Leer	nee	nee	ja
Submoderne materialen	nee	nee	ja
Monstername			
Algemeen biologisch monster (ABM)	nee	nee	ja
Algemeen zeefmonster (AZM)	nee	nee	ja
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	nee	nee	ja
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	nee	nee	ja
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	nee	nee	ja
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	nee	nee	ja
Monsters voor koolstofdatering (¹⁴ C)	nee	nee	ja
DNA	nee	nee	ja
Dendrochronologisch monster	nee	nee	ja