

2020

Romeinse militairen aan het Helinium?

Jan Korbee, Frank Brouwer, John van Nieuwenhuizen, Rob Konings



Inhoud

Inleiding	2
Bureauonderzoek	3
Helinium	3
Brielse Meer	4
Archeologische verwachtingen	7
Inventariserend veldonderzoek.....	8
In kaart brengen onderzoeksgebied.....	8
Opwaterfase	10
Onderwaterfase.....	17
Onderwaterfase – Veldschool	18
Conclusies en aanbevelingen	25
Bibliografie.....	27
Bijlage 1 - PVA Maritiem Onderzoek voor Amateurarcheologie	28
Annex 1 bij PVA Maritiem Onderzoek voor Amateurarcheologie.....	24
Bijlage 2 - Scans (side scan sonar) van aangetroffen verstoringen	25
Bijlage 3 - Plan van Aanpak (GUEEDGE) Onderwaterfase – verkenning langs de oever	40
Bijlage 4 – Archeologisch Duikverslag Formulier verkenning langs de oever.....	43
Bijlage 5 – Plan van Aanpak Onderwaterfase – Veldschool	44
Bijlage 6 – Archeologisch Duikverslag Formulieren – Veldschool	52

Inleiding

In augustus 2017 werd de LWAOW benaderd door de heer Dick Hagers. De ouders van Dick hadden in de jaren 70 van de vorige eeuw een vakantiehuis op het recreatiepark Kruiningers Gors aan het Brielse Meer, vanuit waar hij regelmatig op het zandstrand aan de zuidoever zocht naar archeologische overblijfselen, zoals Romeinse scherven. Zijn vondsten – scherven terra sigillata en terra nigra - zijn indertijd geregistreerd door de Archeologische Dienst van de gemeente Rotterdam, maar verder is niets met deze vondsten gedaan. Tot aan 2017.

Getriggerd door een artikel van Archeologie Rotterdam (BOOR) over archeologie onderwater en een artikel uit Westerheem van 1974¹, begon bij Dick het idee van een zoektocht naar een mogelijk Romeins Castellum aan het Helinium – dat nu gesitueerd zou kunnen zijn in het Brielse Meer – weer te leven.

Dit rapport beschrijft deze zoektocht. Hoewel hierbij de KNA-waterbodems als stramien is gebruikt, gaat hiermee hopelijk het verhaal over dromen van archeologisch relevante vondsten en volharding niet verloren. Want om iemand na meer dan 40 jaar na zijn schervenvondsten nog zo enthousiast en gepassioneerd te zien over wat zou kunnen zijn, werkt aanstekelijk.

Dicks passie (en die van onszelf! ☺) voor archeologie (onderwater) hebben we met veel plezier en enthousiasme proberen mee te geven aan de deelnemers aan dit project die ons met name bij de onderwaterfase zijn komen versterken. Dana, Melissa, Mark, Roland, Elliot, Max, Roeland, Peter, JP, Rik, Roel en Edwin dank jullie wel voor jullie harde werken, leergierigheid en plezier. Door jullie inspanningen hebben we met elkaar 2 mooie dagen op het water mogen beleven. We zijn benieuwd welke archeologische activiteiten jullie in de toekomst nog gaan ontplooien.

Last, but not least, willen de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) hartelijk danken voor hun inzet om vrijwilligers (in de toekomst meer) mogelijkheden te geven om bij te dragen aan maritiem onderzoek. Extra dank gaat hierbij uit naar de stimulering van dit onderzoek via het [13 Provinciën-project](#).

Jan Korbee, Frank Brouwer, John van Nieuwenhuizen en Rob Konings²

¹ J.E. Bogaers, (1974, Westerheem), *Romeinse Militairen aan het Helinium*

² Jan Korbee, korbee@planet.nl; Frank Brouwer, fjb@xs4all.nl; John van Nieuwenhuizen, delphinus@hetnet.nl; Rob Konings, robkonings_20@hotmail.com.

Bureauonderzoek

Het doel van het bureauonderzoek – zoals beschreven in dit hoofdstuk – is om tot een archeologische verwachting te komen voor het eventuele verdere veldonderzoek(sgebied) en de vorm daarvan. Hiertoe is het van belang om de omgeving en eventuele eerdere archeologische vooronderzoeken en vondst(plaats)en nader te beschouwen.

Helinium

Hoewel grote delen van de oevers van het Brielse Meer tegenwoordig een lage archeologische verwachtingswaarde kennen³, wordt er in meerdere bronnen aangegeven dat het aannemelijk is dat er in de Romeinse tijd militaire aanwezigheid was in respectievelijk Oostvoorne en Naaldwijk (Dhaeze, 2011), (Carmiggelt, 2010), (Heleen van Londen, 2008), (Bogaers, 1974).

In de Romeinse tijd moet namelijk ongeveer tussen Hellevoetsluis en Naaldwijk, een zeer brede riviermonding van de Maas en de Waal gelegen hebben, door de Romeinen het Helinium genoemd (Dhaeze, 2011), (Carmiggelt, 2010), (Bogaers, 1974).

Het Helinium was een belangrijk verkeersknooppunt voor schepen die handel dreven tussen Duitsland, Engeland en Scandinavië. Doordat deze kustregio steeds geplunderd werd door de Chauken uit Groningen en Noord-Duitsland is het aannemelijk dat er ook militaire aanwezigheid was (Dhaeze, 2011), (Carmiggelt, 2010), (Bogaers, 1974). Zowel aan de zuidelijke oever⁴ als aan de noordelijke⁵. Mogelijk dat deze militaire sites (steunpunten) aan weerskanten van de monding van het Helinium zelfs in tandem opereerden⁶ (Dhaeze, 2011).

Hoewel er geen rechtstreekse archeologische informatie beschikbaar is over militaire aanwezigheid van deze kuststrook (en specifiek Oostvoorne), zijn er wel enkele indirecte aanwijzingen, zoals dakpanstempels van de Germaanse vloot, oude beschrijvingen, militaria en een inscriptie. (Dhaeze, 2011), (Bogaers, 1974), De dateerbare militaria die in de Maasvlakte werden gevonden, lijken te wijzen op een militaire activiteit in de 2de of 3de eeuw (Dhaeze, 2011).

³ https://www.brielle.nl/bestuur/raadsvergaderingen_44231/agenda/commissie-grondgebied_19186/72-conceptmer-omgevingsplan-buitengebied-brielle-en-westvoorne-part2pdf_2157243.pdf. Laatst benaderd 28 mei 2019.

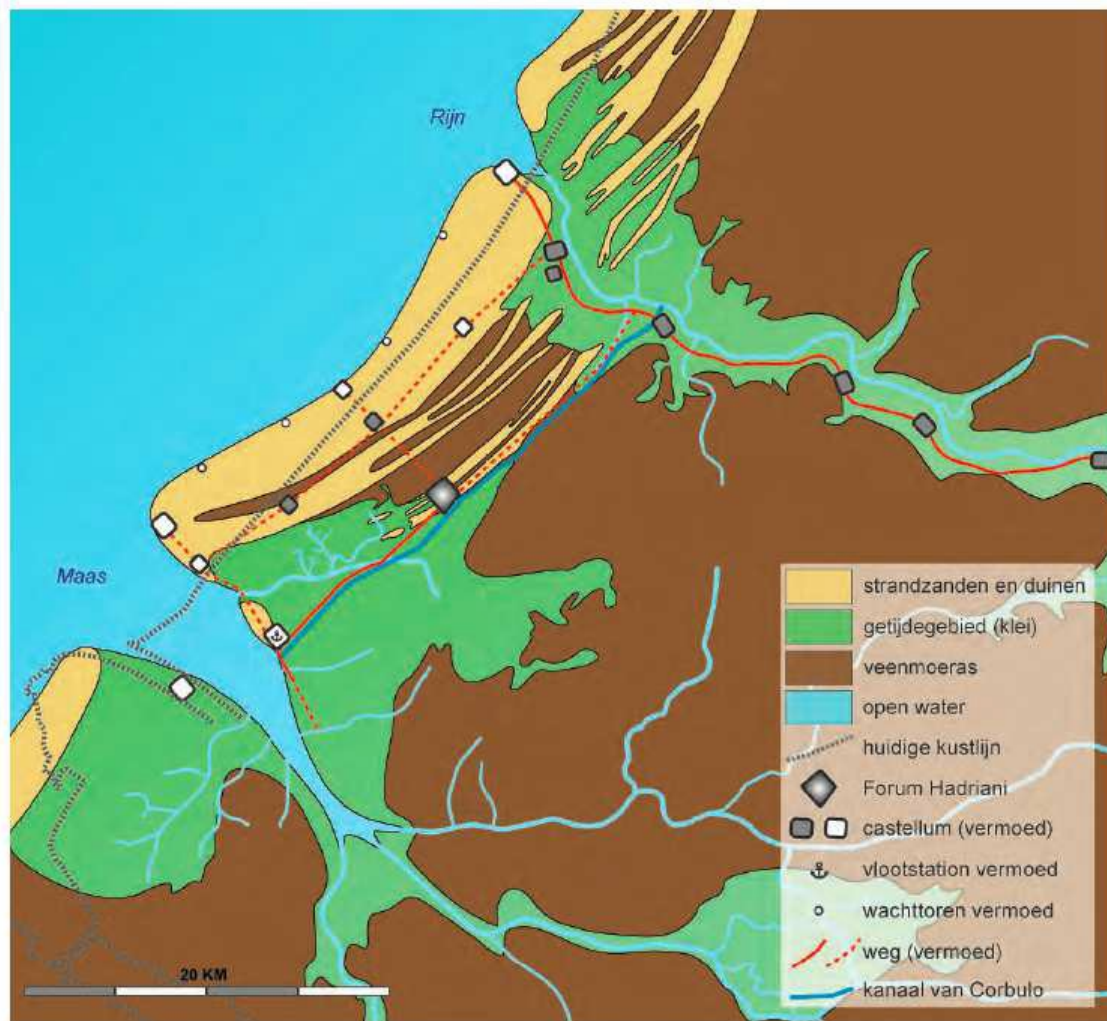
⁴ Topografische situering in de Romeinse tijd: Ingeplant op een oude duinenrug, aan de zuidelijke oever van de monding van het Helinium (Maasestuarius) (Dhaeze, 2011).

⁵ Deze plaatsen lagen wat meer landinwaarts, zodat er niet te vrezen was voor eventuele stormvloed (Dhaeze, 2011).

⁶ Het inplanten van militaire versterkingen aan weerszijden van de monding van een rivier is een gegeven dat eerder uitzonderlijk voorkomt in het Romeinse Rijk, maar we zien het ook aan de zuidkust van Norfolk (Dhaeze, 2011).

Wat de site Oostvoorne betreft, kan zowel een functie als castellum van het landleger, maar ook een functie als vlootbasis of zelfs als civiele agglomeratie naar voren worden geschoven (Dhaeze, 2011). Te Oostvoorne, doen de oude beschrijvingen de aanwezigheid van stenen forten vermoeden (Dhaeze, 2011). In dit deel van het Romeinse Rijk werd dergelijke monumentale architectuur echter niet alleen voor forten toegepast, maar ook voor de ommuringen van steden of voor klassiek Romeinse tempels (Dhaeze, 2011). Toch lijken de eerder genoemde indirecte aanwijzingen (dakpanstempels, militaria en inscriptie) eerder in de richting van een castellum te wijzen⁷ (Dhaeze, 2011).

De mogelijkheid bestaat zelfs dat het fort van Oostvoorne misschien vereenzelvigd kan worden met het op de Peutingerkaart aangeduide Flenio (Heleen van Londen, 2008).



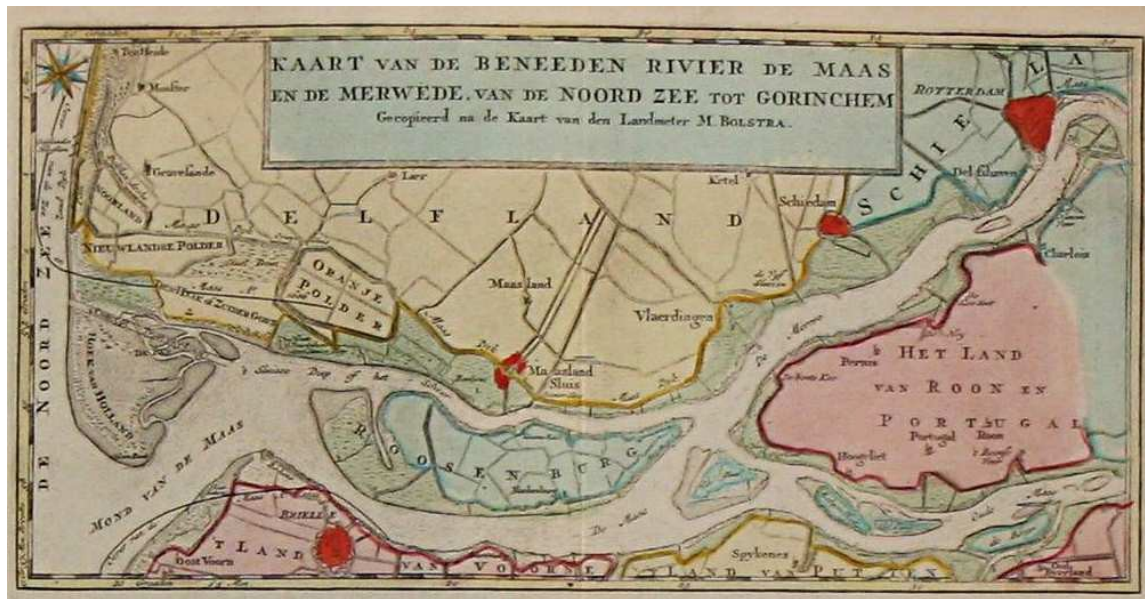
Figuur 1: De kust tussen Maas en Rijn in de Romeinse tijd. (A. Waasdorp in: Ockenburgh-Den Haag. Romeins fort bij de kust, 2012, blz. 30)

Brielse Meer

In een artikel van J.E. Bogaers genaamd "Romeinse militairen aan het Helinium" (Bogaers, 1974) wordt een beschrijving gegeven van de mogelijke plek van een castellum dat aan het Helinium zou hebben gestaan en dat nu gesitueerd zou kunnen zijn bij Oostvoorne in het Brielse Meer. Jan Kluit beschrijft in zijn Historische Jaarboeken der Stad Briel, deel II, eerste stuk, blz. 151-160, zijn waarneming van "verscheidene sware stukken steen, even off brokk van fondamenten" op het strand "tusschen Zeeburg en

⁷ De militaria en dakpannen met militaire stempel die eind de jaren 1960 en begin de jaren 1970 in de Maasvlakte, tijdens werkzaamheden aan de Europoort, werden opgegraven zijn vermoedelijk in verband te brengen met de versterking van Oostvoorne (supra). De aard van de in de Maasvlakte verzameld materiaal wijst eerder op een hulptroep met ruiters dan op een vlootdetachement (Dhaeze, 2011).

het nu geamoveerde houten baken” in 1752 (Hoek, 1972)⁸. Kluit's waarneming is geregistreerd in ARCHIS: 772671: (Fundamente van gebouwen).



Figuur 2: Maasmonding 1769

Op het zandstrand aan de zuidoever van het Brielse Meer zijn in 1976 ook een paar Romeinse scherven gevonden (terra sigillata en terra nigra; figuur 3).



Figuur 3: Schervenvondsten door Dick Hagers (ARCHIS 752091)

⁸ De tekst van Kluit luidt: “misschien is desselfs waren standt door mij in den jare 1752 ontdekt, want in den somer van dat jaar op een middag naar de strand wandelende, wanneer het water ongemeen laag ebde en mijn verkiesing altoos zijnde even aan den oever van 't water heen te gaan, dat op den tijd de strand wel 50 roeden verder bloot maakte als in gewone ebbens, soo ontdekte ik in 't wandelen omtrent meer dan halfweg tusschen Zeeburg en het nu geamoveerde houten baken verscheide sware stukken steen, even off brokk van fondamente waaren, die rechts en overhoeks even (doorgeslagen en vervangen door pas) boven het water quamen dobberen.”

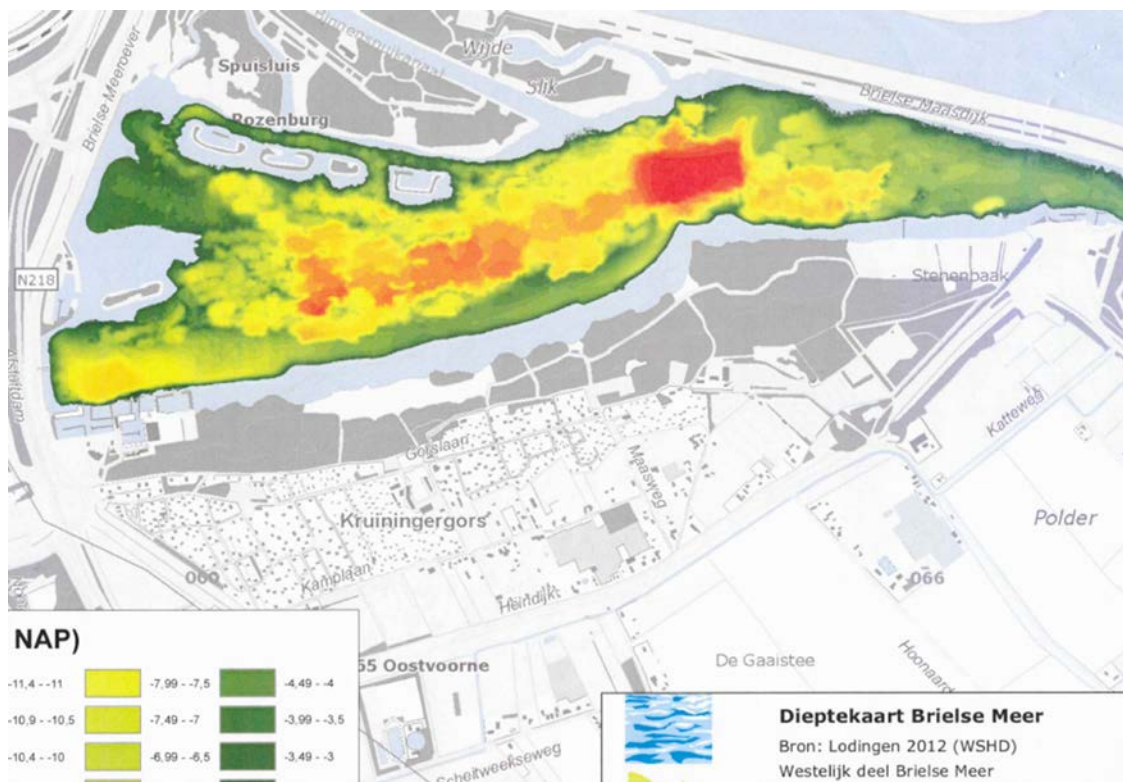
(Bron: rijb.x-cago.com/GARJB/1973/12/19731231/GARJB-19731231-0127/story.pdf)

Deze vondsten zijn destijds gemeld aan de Archeologische Dienst van de gemeente Rotterdam, die het op hun beurt weer hebben geregistreerd: ARCHIS 752091. Figuur 4 bevat een schets door Dick Hagers van de locaties van de door hem gevonden scherven.⁹



Figuur 4: Schets door Dick Hagers van zijn vondstlocaties van Romeinse scherven (zoals gemeld in ARCHIS 752091)

In 2016 heeft Dick Hagers over bovenstaande schervenvondsten contact gezocht met Dimitri Schiltmans, archeoloog bij het Bureau Oudkundig Onderzoek Rotterdam (BOOR). Hij heeft van het waterschap Hollandse Delta dieptegegevens en GIS-bestanden ontvangen van het Brielse Meer (zie figuur 5).



Figuur 5: Dieptekaart Brielse Meer 2012

⁹ Naast deze vondst is door Dick Hagers ook een scherp terra sigillata (met inscriptie LUCIUS) op de Maasvlakte 1 gevonden. Het zand van Maasvlakte 1 kwam voor een groot deel uit wat nu het Oostvoornse Meer is en welke in het verlengde van het Brielse Meer ligt. Voordat de Brielse Dam werd aangelegd vormden ze samen de Brielse Maas.

Deze kaart heeft een niet zo hoge resolutie, omdat deze primair is bedoeld om de waterdiepte/doorvaart te bepalen en niet om archeologische resten op te sporen. Er zijn dan ook geen duidelijke details op deze kaart te herkennen. Ook Rijkswaterstaat, het Havenbedrijf Rotterdam en het Recreatieschap Voorne-Putten-Rozenburg hebben – voor zover bekend - geen kaartgegevens met archeologische details van het Brielse Meer.

Archeologische verwachtingen

Op basis van bovenstaand bureauonderzoek¹⁰ – waarbij alle bij ons bekende bronnen zijn aangewend – is een relatief kleine kans aanwezig dat Romeinse scherven en eventueel fundamenten in het Brielse Meer kunnen worden aangetroffen, die mogelijk kunnen fungeren als indirecte aanwijzingen dat in de omgeving van Oostvoorne Romeinse hulptroepen met ruitserij waren gestationeerd.

¹⁰ In het kader van het [13 Provinciën-project](#) is ook geprobeerd aanvullend bureauonderzoek uit te voeren naar een eerdere zoektocht naar een Castellum in het Brielse Meer in 1976 (Schiedamse Courant, 15 januari 1976). Dit aanvullend bureauonderzoek zou o.a. moeten uitwijzen of er verslag van dit onderzoek is gemaakt. Dit verslag en of anderszins gedocumenteerde informatie bleek – na contact met de indertijd betrokken sportduikers - echter niet (meer) voorhanden.

Inventariserend veldonderzoek

Om de hiervoor beschreven verwachtingen van het bureauonderzoek in het veld te toetsen is een inventariserend veldonderzoek (IVO) uitgevoerd. Hierbij is allereerst het onderzoeksgebied in kaart gebracht. Daarna is dit gebied systematisch afgezocht met een niet-bodempenetrerende oppervlaktekartering (opwaterfase). Tenslotte is onderwater onderzoek uitgevoerd om archeologisch mogelijk waardevolle zones te inspecteren (onderwaterfase). De gebruikte technieken en uitgevoerde verkenningen zijn per fase hieronder verder uitgewerkt.

In kaart brengen onderzoeksgebied

Gebaseerd op de waarneming van Kluit (ARCHIS: 772671) – zoals eerder beschreven in de paragraaf Brielse Meer–, de daarvan afgeleide “geografische positionering” door (Hoek, 1972)¹¹ en Figuur 9: Locatiekaart VOGR 1972, is een driehoekig onderzoeksgebied ingekaderd waarbinnen de te verwachten archeologische resten zouden kunnen worden aangetroffen. Dit ingekaderde onderzoeksgebied is handmatig omgezet naar Google Maps, waarna de coördinaten en het oppervlakte van het onderzoeksgebied zijn bepaald (zie ook Bijlage 1 - PVA Maritiem Onderzoek voor Amateurarcheologie en Annex 1 bij PVA Maritiem Onderzoek voor Amateurarcheologie).

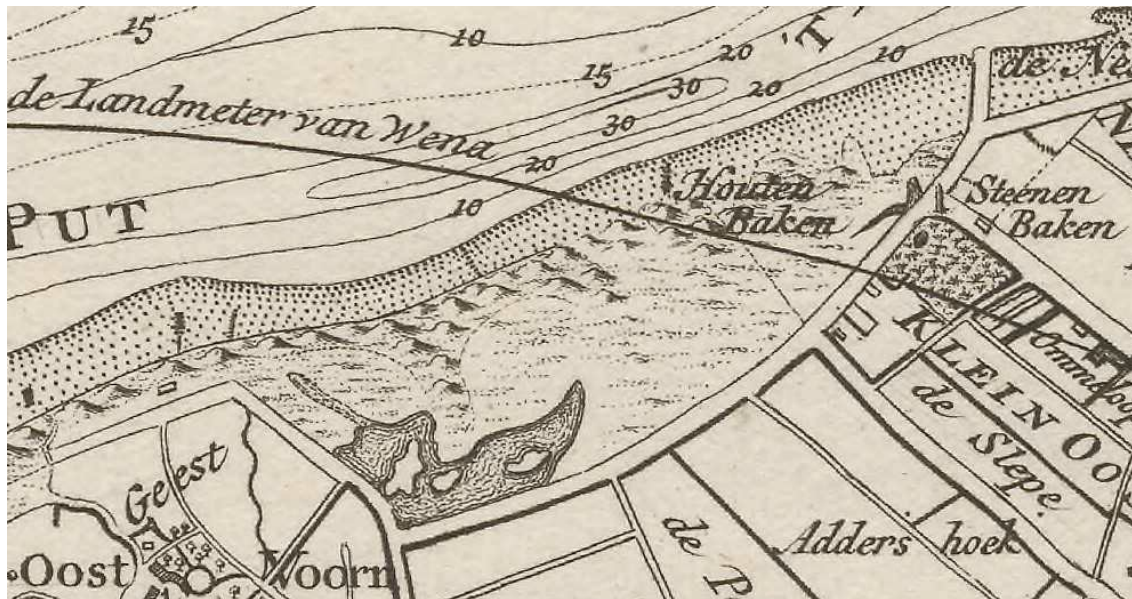
Hoekpunt	Coördinaat	Afstand (meter)	
A	51°55'40.6"N 4°06'31.3"E (51.927932, 4.108695)	A -> B	290
		A -> C	172
B	51°55'41.6"N 4°06'46.4"E (51.928234, 4.112883)	B -> C	175
C	51°55'38.0"N 4°06'39.3"E (51.927229, 4.110905)		



Figuur 6: Ingekaderd onderzoeksgebied op basis van bureauonderzoek

¹¹“Het genoemde houten baken komt nog voor (...) praktisch in het verlengde van de Langeweg. Aangezien Kluit te Brielle woont, ligt de ruïne dicht bij Zeeburg dan bij het houten baken, dus in het tegenwoordige Brielse Meer, achter de dam⁸ vóór het Kruiningers gors, op 400 meter vanaf de toenmalige laagwaterlijn.”

(Bron: rjb.x-cago.com/GARJB/1973/12/19731231/GARJB-19731231-0127/story.pdf)



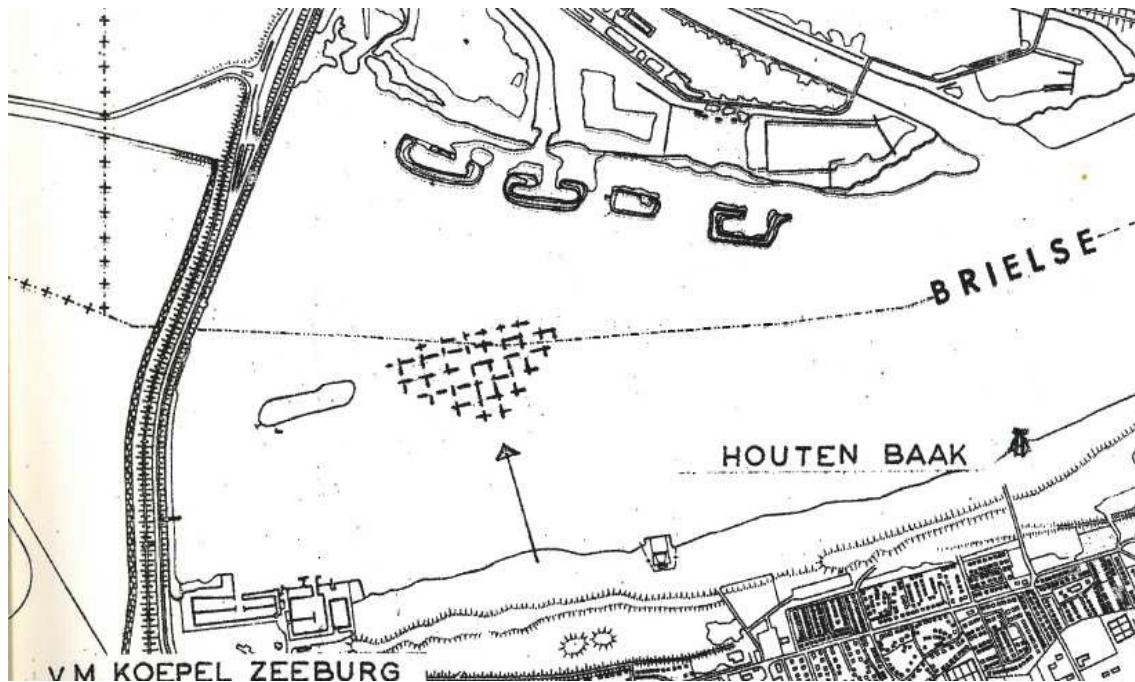
Figuur 7: Het eylandt West-Voorn of Goedereede met de dieptens en de droogtens ronds-omme, tot aan den Hoek van Hollandt (1732).¹²



Figuur 8: Het eylandt West-Voorn of Goedereede met de dieptens en de droogtens ronds-omme, tot aan den Hoek van Hollandt (1732) georeferentie met Google Maps.¹³

¹² Bron: <http://objects.library.uu.nl/reader/viewer.php?obj=1874-274114&pagenum=1&lan=nl>

¹³ Bron: <http://uu.georeferencer.com/compare#>



Figuur 9: Locatiekaart VOOGR 1972

Opwaterfase

Het ingekaderde onderzoeksgebied is op zaterdag 7 april 2018 met 2 boten¹⁴ systematisch afgezocht met niet-bodempenetrerende oppervlaktekartering, in dit geval een side scan sonar (SSS).¹⁵ De SSS werkt met akoestische (geluids-) signalen die een hoog-resolutie 2D beeld opleveren van de waterbodem en eventuele anomalieën. Ten behoeve van het opsporen en in kaart brengen van (mogelijke) archeologische sites op de waterbodem is een hoge frequentie noodzakelijk. De geluidsignalen worden vanuit een metalen vis onder een hoek naar de zijkant toe uitgezonden. Het zo verkregen beeld is een oblique opname van reflecties en schaduwen van wat er op de bodem ligt (M.C. Houkes, 2017).

Om voor de opwaterfase bruikbare en betrouwbare resultaten te verkrijgen, zijn daarbij de volgende richtlijnen gehanteerd (M.C. Houkes, 2017):

- Signaalfrequentie van de sonar van minimaal 445 kHz ter verkrijging van voldoende resolutie.
- Range setting sonar maximaal 50 meter.
- Meervoudige dekking van de waterbodem.
- Ieder bodemdeel is vanuit twee verschillende richtingen aangevaren.
- Er zijn zoveel als mogelijk rechte vaarlijnen gevaren om vertekening tegen te gaan.
- Om de hoogst mogelijke resolutie te garanderen is,
 - o een maximale vaarsnelheid van 3,5 knoop aangehouden.
 - o de hoogte van de sonarvis ten opzichte van de waterbodem 1/10 van het ingestelde sonarbereik aangehouden (Dwz bij een sonarbereik van 50 meter is ernaar gestreefd om de sonarvis 5m boven de waterbodem te houden).

Met bovengenoemde methode is een beeld verkregen van het waterbodemoppervlak: reliëf en eventuele anomalieën (figuur 10 tot en met 14). In het totaal zijn er 52 verstoringen aangetroffen¹⁶. Een

¹⁴ Een Zodiac met Lowrance HDS 7, bemand door Roel van der Mast en John van Nieuwenhuizen en een Valiant V-570 met Lowrance HDS 2 gen 2 455 en 800 Mhz, bemand door Frank Brouwer en Jan Korbee.

¹⁵ Door Frank Brouwer en Jan Korbee is op 28 oktober 2018 het onderzoeksgebied nogmaals afgezocht met SSS. Tijdens de eerste dag (7 april 2018) zijn de "raaien aan elkaar gevaren." Tijdens de tweede dag (28 oktober 2018) is per raai opslag gedaan.

¹⁶ Roel van der Mast en John van Nieuwenhuizen hebben op 7 april 2018 - tijdens de opwaterfase - gericht gedoken op een aantal aangetroffen verstoringen met de SSS. Hierbij zijn kleine stenen gevonden en een huis van een motorkettingzaag. Beide hebben geen archeologische relevantie. 10

overzichtskaart met deze anomalieën is weergegeven in figuur 15. Meer gegevens van deze verstoringen zijn weergegeven in Tabel 1, Tabel 2 en Bijlage 2 - Scans (side scan sonar) van aangetroffen verstoringen. Eventuele archeologische resten die worden afgedekt door sedimentlagen en/of geen reliëf veroorzaken kunnen niet met een SSS worden gedetecteerd.

Van de gevonden anomalieën moet onderwateronderzoek uitwijzen of het om mogelijk archeologische resten gaat. De onderwaterfase is beschreven in het volgende hoofdstuk.



Figuur 10: Schermafbeelding vaarpatroon opwaterfase (Lowrance HDS 7)



Figuur 11: Vaarpatroon opwaterfase Google Maps. NB De gele lijnen zijn niet recht dus minder of zelfs niet geschikt voor analyse. Echter door de combinatie met de rode lijnen kunnen eventuele anomalieën toch dubbel worden aangetroffen.



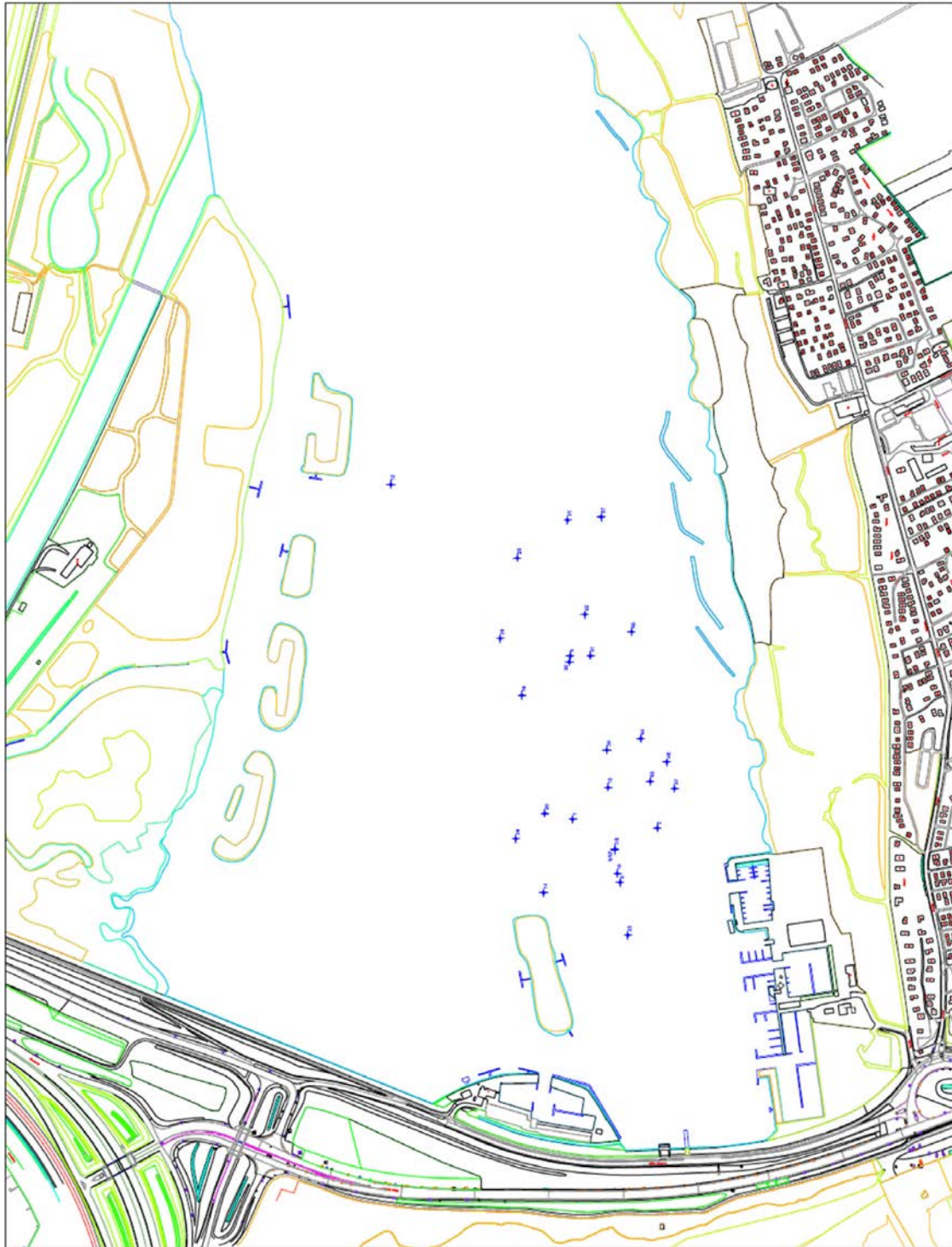
Figuur 12: Vaarpatroon opwaterfase Google Maps met anomalielocaties.



Figuur 13: Vaarpatroon opwaterfase Google Maps met anomalielocaties.



Figuur 14 SSS-beeld van gedetecteerd wrakje.



Figuur 15: Overzichtskaart aangetroffen verstoringen (side scan sonar)

07-04-2018 scanrichting Noord-Zuid

Name met SSS-interpretatie	Latitude	Longitude	Elevation	Time	Channel	SlantRange
DWN 1 vaag	51,92702066	4,109805291	-8,534112437	2018-04-07 11:23:05.010	1	9,49977101
DWN 2 vaag	51,92603722	4,109636034	-6,526695487	2018-04-07 11:24:14.932	1	7,836509132
DWN 3 bootje	51,92662499	4,110445316	-5,266649529	2018-04-07 11:28:26.912	1	8,842554148
DWN 4 glooiing	51,92712283	4,112975928	-11,79913595	2018-04-07 11:43:59.180	1	11,8500822
DWN 5 scheepje	51,92655804	4,109154965	-3,660045834	2018-04-07 12:11:28.753	1	3,909954018
SCR 6 bootje	51,92654364	4,109196447	-3,952349507	2018-04-07 12:09:54.865	3	10,36998273
SCR 7 kano	51,9265307	4,109260459	-3,484480618	2018-04-07 12:10:41.948	3	11,56193476
SCR 8 bootje	51,92652732	4,10924349	-3,439979757	2018-04-07 12:05:55.555	3	7,330505031
SCR 9 klein object	51,92647275	4,108557125	-6,98724911	2018-04-07 12:05:24.394	3	13,11147241
SCR 8 bootje	51,92652732	4,10924349	-3,439979757	2018-04-07 12:05:55.555	3	7,330505031
SCR 10 langwerpig voorwerp	51,92666666	4,110370357	-5,257505883	2018-04-07 11:28:26.993	3	8,701249874
SCR 11 bootje	51,92738349	4,109887692	-7,473711088	2018-04-07 11:22:47.849	3	8,880042679

DWN =
downscan SCR
= sidescan
rechts wcl =
sidescan links

07-04-2018 scanrichting Oost-West

Name met SSS-interpretatie	Latitude	Longitude	Elevation	Time	Channel	SlantRange
DWN 12 omhoog	51,92933152	4,116275136	-9,522885456	2018-04-07 10:10:17.003	0	9,687804306
SCL 12 omhoog	51,92933081	4,116272916	-9,522885456	2018-04-07 10:10:17.070	2	8,20284515
SCL 14 kist	51,92739583	4,108345087	-3,371399504	2018-04-07 10:29:04.297	2	3,575856112
SCL 13 vaag	51,92780556	4,109375887	-6,355702093	2018-04-07 10:22:08.948	2	10,51238408
SCL 15 boot	51,92744824	4,109877308	-6,960121642	2018-04-07 10:29:55.585	2	7,270907429
SCL 16 vaag (is 13?)	51,92769601	4,112198713	-6,861671059	2018-04-07 10:34:32.108	2	10,13159232
SCL 17 boot	51,92654111	4,109175601	-3,4360172	2018-04-07 10:52:36.792	2	6,317345799
SCL 18 band	51,92648552	4,10872567	-5,836931558	2018-04-07 10:52:51.564	2	9,595213902
SCR 12 omhoog	51,92648552	4,10872567	-5,836931558	2018-04-07 10:52:51.564	2	9,595213902
SCR 19 iets op bodem	51,92737558	4,10831066	-3,371399504	2018-04-07 10:29:04.229	3	3,933441724
SCR 20 iets op bodem	51,92741698	4,109887303	-6,949453667	2018-04-07 10:29:55.662	3	7,092114623
SCR 21 bootje	51,92742343	4,109844502	-6,900685616	2018-04-07 10:35:49.062	3	8,701249874
SCR 22 bootje = SCR 21	51,92707062	4,109758449	-6,93086116	2018-04-07 10:37:41.644	3	12,15791078
SCR 23 n.n.t.b.	51,92636973	4,107531085	-4,678994107	2018-04-07 10:53:43.305	3	8,403261864

Tabel 1: Aangetroffen verstoringen (side scan sonar) 7 april 2018.

29-10-2018 per raai (8x) losse scan

Name met SSS-interpretatie	Latitude	Longitude	Elevation	Time	Channel	SlantRange
SCL 24 boot	51,92777251	4,109376278	-6,69098288	2018-10-29 06:20:09.058	2	13,68151004
SCL 25 boot	51,92738778	4,109843178	-6,481584778	2018-10-29 06:27:26.331	2	19,5833379
SCL 26 geroerde bodem	51,92778491	4,114874771	-9,867005837	2018-10-29 06:23:28.729	3	18,7785432
SCL 27 bootje	51,92741488	4,109847291	-6,935432983	2018-10-29 06:20:24.880	3	30,40335565

Name met SSS-interpretatie	Latitude	Longitude	Elevation	Time	Channel	SlantRange
SCL 28 geroerde bodem	51,92797149	4,113288919	-11,98811317	2018-10-29 06:15:56.817	2	20,29871098
SCL 29 vierkant	51,9277444	4,109360953	-7,410921771	2018-10-29 06:18:43.395	2	14,75456965

Name met SSS-interpretatie	Latitude	Longitude	Elevation	Time	Channel	SlantRange
SCL 30 langgerekt voorwerp	51,92676499	4,115862727	-9,836829712	2018-10-29 06:14:28.348	2	28,34665806
SCR 31 langgerekt voorwerp	51,92720111	4,115632855	-9,715519432	2018-10-29 06:14:35.846	3	25,12747923
SCR 32 verstoringen	51,92713921	4,112854907	-8,133604105	2018-10-29 06:16:29.114	3	25,21690086
SCR 33 bootje	51,92703673	4,109695084	-7,995225066	2018-10-29 06:18:26.896	3	18,15259176

Name met SSS-interpretatie	Latitude	Longitude	Elevation	Time	Channel	SlantRange
SCG 34 band	51,92661415	4,10878688	-3,028803742	2018-10-29 06:14:54.850	3	11,98249899
SCR 35 boot	51,92654485	4,109177035	-4,155651458	2018-10-29 06:15:11.821	3	21,10350569
SCR 36 verstoringen	51,92667026	4,111150611	-8,430480183	2018-10-29 06:16:46.482	3	19,22565137
SCR 37 langwerpig voorwerp	51,92678082	4,115699072	-9,632613862	2018-10-29 06:20:39.583	3	28,88318787

Name met SSS-interpretatie	Latitude	Longitude	Elevation	Time	Channel	SlantRange
DWN 38 bootje	51,92684561	4,115732814	-9,351892063	2018-10-29 06:14:29.769	1	13,51028667
DWN 39 boeg uit bodem	51,92654385	4,10917401	-3,662788986	2018-10-29 06:19:04.299	1	3,858433885
SCR 40 balk	51,92667571	4,110342169	-4,278486067	2018-10-29 06:18:14.524	3	13,53128712
SCR 41 slijpgeulen	51,92688783	4,112991941	-9,503073254	2018-10-29 06:16:21.576	3	23,73920176
SCR 42 slijpgeulen	51,92695135	4,11379353	-9,660045963	2018-10-29 06:15:47.788	3	26,44770129

Name met SSS-interpretatie	Latitude	Longitude	Elevation	Time	Channel	SlantRange
SCL 43 balk	51,92680684	4,115835668	-7,572161671	2018-10-29 06:23:09.218	2	20,34414853
SCL 44 objecten	51,92625468	4,111384282	-5,339801606	2018-10-29 06:17:41.837	3	14,24090397
SCL 45 objecten	51,9261331	4,110552889	-5,727813	2018-10-29 06:16:49.615	3	20,95447299

Name met SSS-interpretatie	Latitude	Longitude	Elevation	Time	Channel	SlantRange
SCL 46 boot	51,92593532	4,110934144	-6,360274498	2018-10-29 06:18:33.518	2	15,26021595
SCL 47 balk	51,92584095	4,11041956	-6,343205738	2018-10-29 06:18:59.522	2	21,77759985
SCL 48 obstakel	51,92639064	4,113466938	-5,850342976	2018-10-29 06:16:20.674	3	18,59838819
SCL 49 brokken	51,92625462	4,111309142	-6,202692522	2018-10-29 06:18:11.060	3	19,87007285

Name met SSS-interpretatie	Latitude	Longitude	Elevation	Time	Channel	SlantRange
SCL 50 band (cirkel)	51,92648122	4,108769177	-5,453492568	2018-10-29 06:15:33.065	2	12,09831318
SCL 51 boot	51,92653871	4,109217464	-5,214224136	2018-10-29 06:15:52.335	2	13,17107001
SCL 52 rond gat	51,92653871	4,109217464	-5,214224136	2018-10-29 06:15:52.335	2	13,17107001

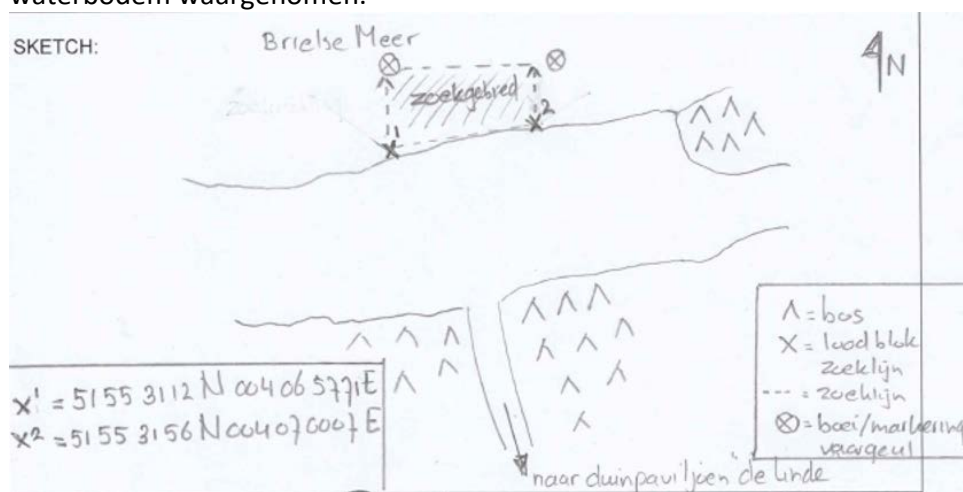
Tabel 2: Aangetroffen verstoringen (side scan sonar) 28 oktober 2018.

Onderwaterfase

Van de tijdens de opwaterfase gevonden (52) anomalieën moet onderwateronderzoek uitwijzen of het om mogelijk archeologische resten gaat. Daarnaast is besloten om een visuele verkenning onder water uit te voeren langs de oever, waarvan tijdens het bureauonderzoek is gebleken dat er eerder Romeinse scherven zijn gevonden.

Gegeven de werklust die verbonden is aan het onderwater verkennen van 52 punten is hiervoor een “veldschool” opgetuigd. De opzet en resultaten daarvan worden verder uitgewerkt in de volgende paragraaf.

De visuele verkenning langs de oever heeft plaatsgevonden op 2 mei 2019. Hierbij is de J-zoekmethode toegepast over een lengte van circa 47 meter evenwijdig aan de oever. In verband met de geringe diepte is daarbij grotendeels gebruik gemaakt van snorkeluitrusting. Alleen voor de laatste zoekslag is gebruik gemaakt van SCUBA (MOD= 2,2m; Avg-depth= 1,2m; DT= 20 minuten). Tijdens deze visuele verkenning langs de oever zijn geen archeologische resten op de waterbodem waargenomen.¹⁷



Figuur 16: Schets van zoekgebied uit duikverslag formulier



Figuur 17: Snorkelend zoeken langs zoeklijn (J-methode).

¹⁷ Voor meer details over de voorbereiding en resultaten van de onderwaterfase wordt verwezen naar Bijlage 3 - Plan van Aanpak (GUEEDGE) Onderwaterfase en Bijlage 4 – Archeologisch Duikverslag Formulier.

Onderwaterfase – Veldschool

Introductie

Gegeven de werklust die verbonden is aan het onderwater verkennen van 52 punten is gepoogd hiervoor een “veldschool” op te tuigen. Het idee van deze veldschool was om meer (potentiele) vrijwilligers (archeologie onderwater) te stimuleren en de mogelijkheid te bieden om bij te dragen aan maritiem onderzoek door een “introductie onderwaterarcheologie”¹⁸ voor duikers die nog niet actief zijn als vrijwilligers in de onderwaterarcheologie. Uitgangspunt bij deze introductie was: “vrijwillig, maar niet vrijblijvend”, waarbij het niet-vrijblijvende sloeg op een actieve bijdrage, aan o.a.:

- De duikveiligheid en veiligheid aan boord van de (huur)boten.
- Het welzijn en plezier.
- De theorie- en praktijklessen (op land en in het zwembad).
- De verkenningssduiken naar de anomalieën, inclusief rapportage daarover.

In het totaal hebben hierbij 11 sportduikers ons een of meerdere dagen in september 2020 meegewerkt de anomalieën in kaart te brengen. Van deze 10 zijn er tenminste 3 sportduikers doorggegaan voor certificering (NOB Introductie onderwaterarcheologie en NAS-wreck detective). Tenminste 1 sportduiker heeft zich aangemeld als lid van de AWN/LWAOW.

Veel dank gaat uit naar de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) voor hun ondersteuning om deze veldschool mogelijk te maken¹⁹. Een impressie van deze veldschool is terug te zien op Facebook:

<https://m.facebook.com/ecodiving/videos/350614759411204/>

Uitvoering

Voor de onderwaterfase zijn de bij de opwaterfase aangetroffen verstoringen op basis van hun coördinaten geclusterd en “gewaardeerd”.

De clustering bestond eruit dat (nagenoeg) gelijke coördinaten zijn samengevoegd tot 1 te beduiken punt.

De “waardering” van een anomalie betrof een classificatie op basis van de SSS-beeldinterpretatie en de positionering van het object in/ ten opzichte van het onderzoeksgebied. Hoe onduidelijker het SSS-beeld was van een verstoring en hoe verder het in het onderzoeksgebied lag hoe groter de urgentie en het belang om dat object als eerste te beduiken (zie figuur 19).

Na deze clustering en waardering zijn de verstoringen geplot in *GPSVisualizer*. Deze plot is vervolgens gebruikt om handmatig een verdeling te maken van de te onderzoeken punten per boot (zie figuur 20). Een verschil in aantal toegewezen objecten per boot is hierbij een gevolg van de te verwachten vaarbewegingen.

In het totaal hadden we per duikdag de beschikking over 4 boten:

- 1x sloep met 2 duikers/ bedienaars.
- 1x RHIB met 3 duikers/ bedienaars
- 2x loungeboot met 4 duikers/ bedienaars.

¹⁸ Deze introductie onderwaterarcheologie bestond uit theorie – aan de hand van een door ons zelf samengesteld boekje – praktijk op de kant, een zwembadsessie en buitenwaterduiken, waarbij deze laatste zijn gecombineerd met de onderwaterfase van het hier beschreven onderzoek.

¹⁹ <https://www.cultureelerfgoed.nl/actueel/nieuws/2019/12/19/financiele-bijdrage-voor-maritiem-onderzoek-door-vrijwilligers-en-studenten>



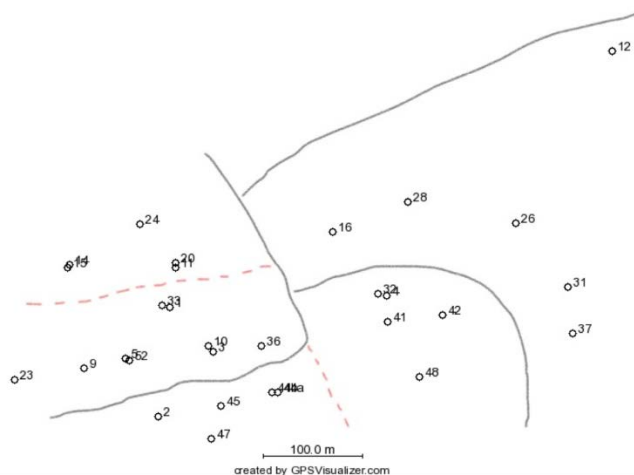
Figuur 18: Op weg naar de duiklocaties met de lounge boot

Alle boten – behalve de RHIB – vertrokken daarbij vanuit de haven van Brielle. De RHIB werd gelanceerd vanuit de jachthaven in Oostvoorne.

De verstoringen zijn verdeeld over 2 duikdagen bedoken. De eerste duikdag (5 september 2020) zijn 30 punten verkend. Op duikdag 2 (12 september 2020) de resterende punten.

6	6 bootje = 5		duidelijk	buiten gebied	51,92654	4,1091964	-4,0
5	21 = 5		beter	binnen	51,92742	4,1098445	-6,9
5	51 = 5		duidelijk	binnen	51,92654	4,1092175	-5,2
5	22 = 21 bootje		onduidelijk	binnen	51,92707	4,1097584	-6,9
7	7 kano		onduidelijk		51,92653	4,1092605	-3,5
8	SCL 17 boot = 8		duidelijk		51,92654	4,1091756	-3,4
8	8 bootje		duidelijk		51,92653	4,1092435	-3,4
9	9 klein object	klein object	onduidelijk		51,92647	4,1085571	-7,0
10	10 langwerpig voorwerp	langwerpig voorwerp	duidelijk		51,92667	4,1103704	-5,3
10	40 = 10		duidelijk		51,92668	4,1103422	-4,3
11	11 bootje		duidelijk	binnen	51,92738	4,1098877	-7,5
12	12 omhoog	omhoog	duidelijk	buiten gebied	51,92933	4,1162751	-9,5
13	NB				NB	NB	
14	14 kist	kist	onduidelijk		51,92740	4,1083451	-3,4
15	19 = 15		onduidelijk	binnen	51,92738	4,1083107	-3,4
15	15 boot				51,92745	4,1098773	-7,0
16	16 geroerde bodem	geroerde bodem	onduidelijk	binnen	51,92770	4,1121987	-6,9
18	18 band	band	onduidelijk		51,92649	4,1087257	-5,8
18	50 = 18		onduidelijk		51,92648	4,1087692	-5,5
20	20 bootje		onduidelijk	binnen	51,92742	4,1098873	-6,9
20	27 = 20		beter	binnen	51,92741	4,1098473	-6,9
20	25 = 20		beter		51,92739	4,1098432	-6,5
23	23 n.n.t.b.		onduidelijk		51,92637	4,1075311	-4,7
24	24 boot		onduidelijk		51,92777	4,1093763	-6,7
24	29 = 24		onduidelijk	binnen	51,92774	4,1093610	-7,4
26	26 geroerde grond	geroerde bodem	onduidelijk		51,92778	4,1148748	-9,9

Figuur 19: Doorsnede van de clustering en waardering van de aangetroffen anomalieën voor de onderwaterfase



Figuur 20: Indeling onderzoeksgebied per boot voor de eerste duikdag (5/9/2020)



Figuur 21: Duikers gereed om af te dalen voor verkenning

Resultaten onderwaterfase

Een globaal overzicht van de resultaten is weergegeven in tabel 3. Hieruit blijkt dat er door ons geen anomalieën zijn aangetroffen die mogelijk duiden op archeologische resten. Uitzondering daarop vormt punt 45.

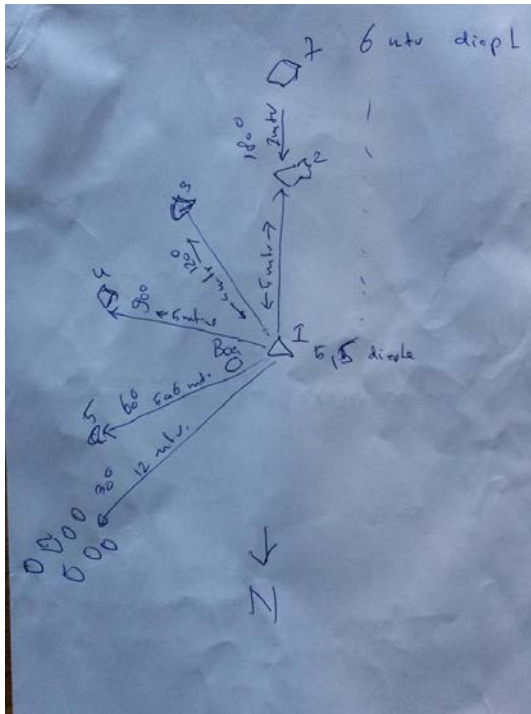
Punt 45

Punt 45 is meerdere malen en door verschillende duikteams verkend.

Op 5 september 2020 vond het eerste duikteam een aantal verschillende groepen met stenen, welke in grootte en vorm variëren (zowel groepen als stenen). Op dezelfde dag herkende een tweede duikteam een “cirkelvormig patroon” in de brokstukformaties (zie figuur 22). Op 12 september 2020 werd dit patroon weer weerlegd door een derde duikteam. Dit team identificeerde de brokstukken als “puinstort” en vond tevens een staalkabel die onder de stenen door leek te lopen. Een vierde en vijfde duikteam kon ook geen patroon in de brokstukken ontdekken en beide duikteams bevestigden het beeld van “puinstort” van team 3.

Gegeven de tegenstrijdige berichten van de verschillende duikteams is er met een klein team een extra verkenning uitgevoerd op 12 oktober 2020²⁰. Dit leverde echter geen aanvullende inzichten op die de observaties van de vorige teams kon bevestigen dan wel ontkrachten.

²⁰ Het plan was eigenlijk om op 27 september deze duik al te maken, maar ivm windkracht 7-8 op die dag is toen niet gedoken.



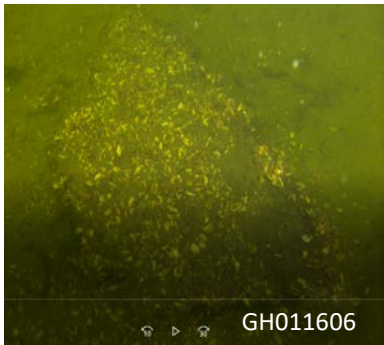
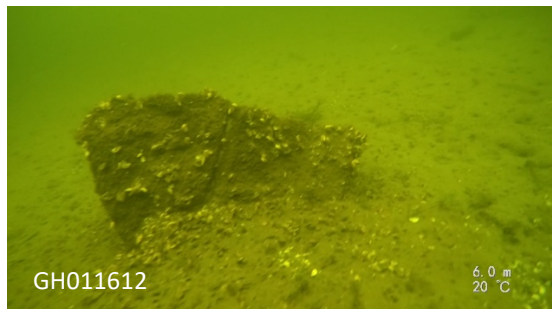
Figuur 22: “cirkelvormig patroon” in de brokstukformaties?

Om tot mogelijk nieuwe oplossingsrichtingen te komen zijn de door de duikteams gemaakte videobeelden voorgelegd voor advies aan Peter Seinen (Mergor in Mosam) en Dimitri Schiltmans (BOOR). Beide geven – onafhankelijk van elkaar – aan dat heel lastig om te bepalen wat daar is aangetroffen. In ieder geval brokstukken, daar kan niemand omheen. En ook aardig wat. De vormen daarvan zijn erg onregelmatig. Sommige stukken lijken erg groot. Een structuur van het geheel kon helaas niet worden vastgesteld. Daarnaast valt op dat de bodem daar erg zandig is. Dit sluit goed aan bij het gegeven dat we ons in de oude monding van de Maas, met zandige afzettingen, bevinden. Gezien de plek is de verwachting ook niet dat intacte overblijfselen (in situ) uit de Romeinse tijd op de huidige waterbodem liggen. Het kan niet uitgesloten worden dat het om verspoelde Romeinse resten gaat, alhoewel het maar de vraag is of dergelijke brokstukken verspoeld kunnen worden. Punt 45 ligt weliswaar buiten de zone waar in 1752 resten gezien zijn, maar ook dat hoeft niets te zeggen.

Op basis van bovenstaande adviseren zowel Peter Seinen als Dimitri Schiltmans om de waarnemingen voor te leggen aan de RCE, waarbij mogelijk steensoort bepaling zou kunnen helpen om vast te stellen of het om Romeinse resten gaat of niet.^{21, 22}

²¹ In figuur 23 zijn een aantal afbeeldingen opgenomen van de aangetroffen brokstukken bij punt 45. Voor meer foto- en videobeelden van punt 45 wordt verwezen naar bijlage 6 van dit rapport. Die bijlage bevat – naast de Archeologisch Duikverslag Formulieren (Archaeological Dive Recording Form) – ook de digitale foto- en videoformulieren.

²² De videobeelden die gemaakt zijn van punt 45 zijn tot 31 juli 2021 beschikbaar via Dropbox:
https://www.dropbox.com/sh/6isvqb1u3u2cdz8/AACIJH2q7_6nThT2njuOtOPYa?dl=0.



Figuur 23: waargenomen brokstukken bij punt 45²³

²³ De in de afbeelding vermelde code "GH0xxx" verwijst naar de videobeelden in de Dropbox.

nummer	Name en SSS-interpretatie	scan duidelijk	in het zoek gebied	Latitude	Longitude	diepte	Verkend (J/N)	Geïdentificeerd als
1	1 bootje	nb	20 m	51,92702	4,1098053	-8,5	J	bootje
2	DWN 2 vaag	nb		51,92604	4,1096360	-6,5	J	hout met plastic bak
3	DWN 3 bootje	nb		51,92662	4,1104453	-5,3	J	bootje
5	5 scheepje	onduidelijk	buiten gebied	51,92656	4,1091550	-3,7	J	Bootje half uit bodem
7	7 kano	onduidelijk		51,92653	4,1092605	-3,5	J	Niets aangetroffen
8	SCL 17 boot = 8	duidelijk		51,92654	4,1091756	-3,4	J	bootje
9	9 klein object	onduidelijk		51,92647	4,1085571	-7,0	J	fietsen en metalen ton
10	10 langwerpige voorwerp	duidelijk		51,92667	4,1103704	-5,3	J	Kano / skiff
11	11 bootje	duidelijk	binnen	51,92738	4,1098877	-7,5	J	stalen roeiboot
12	12 omhoog	duidelijk	buiten gebied	51,92933	4,1162751	-9,5	J	zeilboot met mast
14	14 kist	onduidelijk		51,92740	4,1083451	-3,4	J	rolkoffer
15	19 = 15	onduidelijk	binnen	51,92738	4,1083107	-3,4	J	begroeiing
16	16 geroerde bodem	onduidelijk	binnen	51,92770	4,1121987	-6,9	J	geroerde grond
18	18 band	onduidelijk		51,92649	4,1087257	-5,8	J	band
20	20 bootje	onduidelijk	binnen	51,92742	4,1098873	-6,9	J	stalen roeiboot
23	23 n.n.t.b.	onduidelijk		51,92637	4,1075311	-4,7	J	bak van beton
24	24 boot	onduidelijk		51,92777	4,1093763	-6,7	J	metalen H-balk met anker ketting
26	26 geroerde grond	onduidelijk		51,92778	4,1148748	-9,9	J	geroerde bodem
28	28 geroerde grond	onduidelijk	binnen	51,92797	4,1132889	-12,0	J	geroerde grond
31	31 romp	onduidelijk		51,92720	4,1156329	-9,7	J	Niets aangetroffen
32	32 verstoringen	onduidelijk	40 m	51,92714	4,1128549	-8,1	J	trechtervormige zandput met begroeiing / fonteinskuid
34	34 band	onduidelijk		51,92661	4,1087869	-3,0	J	Niets aangetroffen

nummer	Name en SSS-interpretatie	scan duidelijk	in het zoek gebied	Latitude	Longitude	diepte	Verkend (J/N)	Geïdentificeerd als
35	35 bootje	onduidelijk		51,92654	4,1091770	-4,2	J	Boot met daarop een fiets
36	36 verstoringen	onduidelijk		51,92667	4,1111506	-8,4	J	Niets aangetroffen
37	37 langwerpig voorwerp	onduidelijk		51,92678	4,1156991	-9,6	J	houten balk
41	41 slijpgeulen	duidelijk		51,92689	4,1129919	-9,5	J	slijpgeul
42	42 slijpgeulen	duidelijk		51,92695	4,1137935	-9,7	J	slijpgeul
44a	44 objecten	onduidelijk		51,92625	4,1113843	-5,3	J	autoband
45	45 objecten	onduidelijk		51,92613	4,1105529	-5,7	J	steenformaties verspreid
46	46 boot	duidelijk		51,92594	4,1109341	-6,4	J	bootje
47	47 balk	onduidelijk		51,92584	4,1104196	-6,3	J	houten mast
48	48 obstakel	onduidelijk		51,92639	4,1134669	-5,9	J	Niets aangetroffen
52	52 rond gat (punt 21B)	onduidelijk		51,92654	4,1092175	-5,2	J	Begroeiing en autodeur

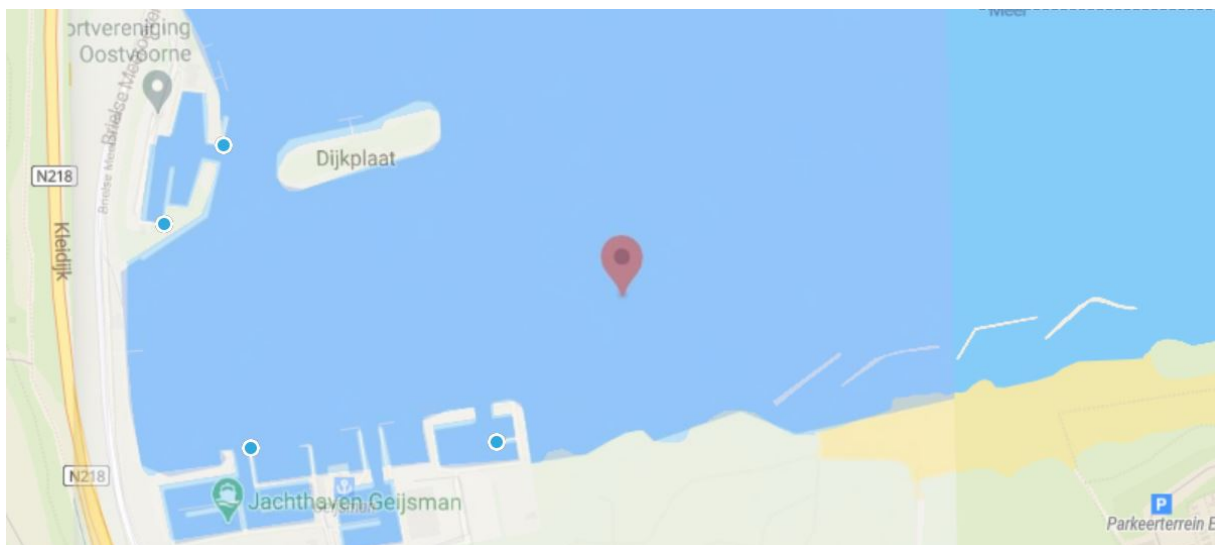
Tabel 3: Een globaal overzicht van de identificatieresultaten van de onderwaterfase.

Conclusies en aanbevelingen

Op basis van het hiervoor beschreven bureauonderzoek is een onderzoeksgebied bepaald, waarbinnen in 1752 “*sware stukken steen, even off brokk van fondamenten waaren*” zijn waargenomen. Bij opwateronderzoek (in 2019) zijn 52 anomalieën geconstateerd, welke tijdens de onderwaterfase (in 2020) zijn verkend. Op basis van de verkenningen van deze verstoringen kan worden geconcludeerd dat er geen objecten zijn aangetroffen die mogelijk duiden op archeologische resten en/of indirecte aanwijzingen dat in de omgeving van Oostvoorne Romeinse hulptroepen met ruitelij waren gestationeerd.

Uitzondering hierop vormt punt 45. Omdat het voor ons onderzoeksteam lastig is te bepalen wat we daar hebben aangetroffen, kunnen we (nog) niet volledig uitsluiten dat dit geen Romeinse brokstukken betreft. Wij bevelen dan ook een aantal verdere onderzoeksrichtingen aan:

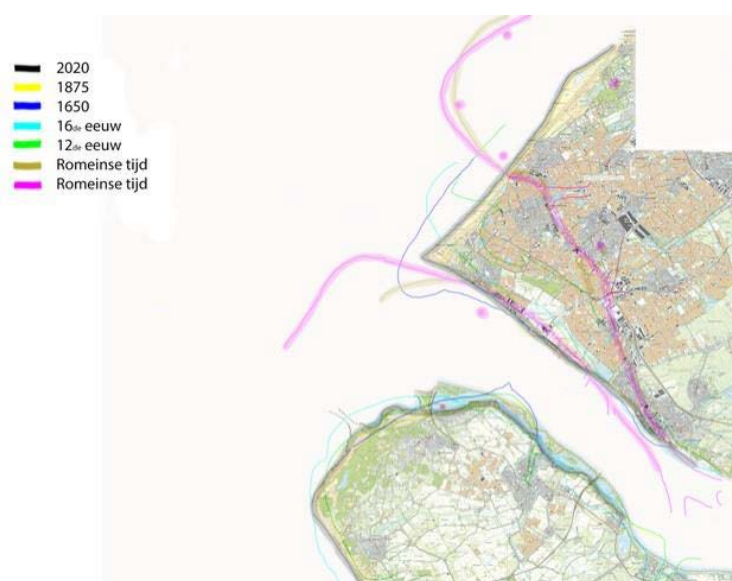
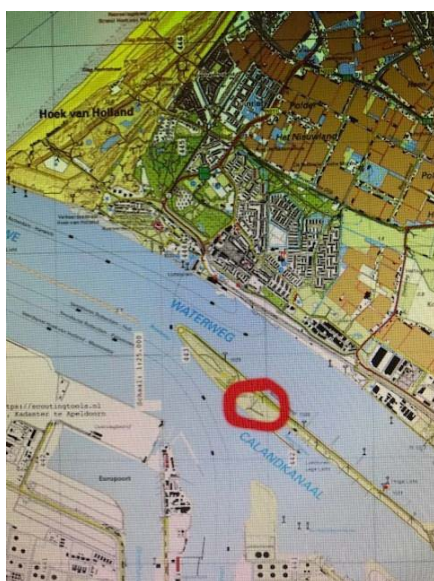
1. Vervolgonderzoek (onderwater) naar punt 45 om de daar aangetroffen brokstukken te kunnen identificeren, determineren en/of dateren. Bijvoorbeeld door het nemen van monsters.
2. Bureauonderzoek naar andere scenario's die de brokstukken bij punt 45 kunnen verklaren. Te denken valt hierbij aan:
 - a. Zijn de aangetroffen brokstukken te relateren aan de aanleg van strekdammen voor de veiligheid van de zwemmers en/of de verwijdering daarvan (als gevolg van ontstaan blauwalg) in de periode 2003-2018? (figuur 24)
 - b. Zijn de aangetroffen brokstukken te relateren aan de aanleg van de Brielse Maasdam/ Brielse Gatdam (1950) en of het herstel daarvan als gevolg van de watersnoodramp in 1953 (figuur 25).
3. Bureauonderzoek naar de mogelijkheid van een meer noordelijke Romeinse troepenlocatie ter hoogte van waar nu de Nieuwe-Waterweg zich bevindt (figuur 26).



Figuur 24 Punt 45 ten opzichte van de voormalige strekdammen (2003-2018)



Figuur 25:(Links) Luchtfoto van de werkzaamheden om de Brielse Maas af te dammen met op de achtergrond Kruiningergors (1950); (Rechts) Vrijwilligers werken aan het versterken van de Brielse Maasdam (1953) (bron: Streekarchief Voorne Putten)



Figuur 26: Mogelijkheid van een meer noordelijke Romeinse troepenlocatie ter hoogte van de Nieuwe-Waterweg? (bron: Analyse JP Groot, 2020)

Bibliografie

- Bogaers, J. (1974). Romeinse militairen aan het Helinium . *Westerheem*, 70-78. Carmiggelt, A. e. (2010). *Ontdekt !. Vijftig jaar archeologie in Rotterdam en omgeving*.
- Dhaeze, W. (2011). *De Romeinse kustverdediging langs de Noordzee en het Kanaal van 120 tot 410 na Chr. Een onderzoek naar de rol van de militaire sites in de kustverdediging en drie casestudies over de militaire versterkingen van Maldegem-Vake, Aardenb.*
- Heleen van Londen, T. d. (2008). *Het West-Nederlandse Kustgebied in de Romeinse Tijd (versie 1.0)*.
- Hoek, C. (1972). *Oudheidkundig Bodemonderzoek te Rotterdam en omgeving in 1972*.
- M.C. Houkes, M. M. (2017). *Archeologisch vooronderzoek in de onderwaterarcheologie, KNA Leidraad Archeologie & Waterbodems*.
- M.F.P.Dijkstra. (2011). *Rondom de mondingen van Rijn & Maas: landschap en bewoning tussen de 3e en 9e eeuw in Zuid-Holland, in het bijzonder de Oude Rijnstreek*.
- <http://www.noviomagus.info/limes.htm>, laatst bezocht op 21 oktober 2017.
- <http://romeinen.info/helinium-de-romeinen-aan-de-monding-van-de-maas/>, laatst bezocht op 21 oktober 2017.

Bijlage 1 - PVA Maritiem Onderzoek voor Amateurarcheologie

Locatie	Brielse Meer
Project	Romeinse militairen aan het Helinium?
Projectnummer	-

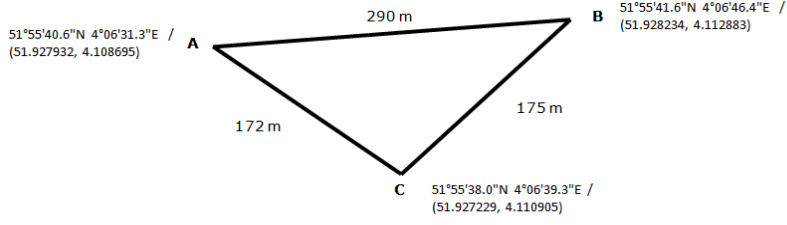
Opsteller	M.C.P. (Rob) Konings Brigidastraat 37 4834 WH Breda
------------------	---

Bevoegd gezag	
Gemeente	Gemeente Westvoorne
Provincie	Zuid-Holland
Waterschap	Hollandse Delta
RCE	Maritiem Programma, Johan Opdebeeck

Uitvoerende	
Naam	M.C.P. (Rob) Konings
Telefoon / E-mail	06-46244623 / Robkonings_20@hotmail.com

Onderzoeksdata	
Startdatum	Aangezien gebruik moet worden gemaakt van een boot, en deze moet worden gehuurd, wordt de geplande startdatum half april 2018.
Uitvoeringsperiode	2018
Opleveringstermijn (concept) rapport	8 weken na het einde van het lopende jaar zal er een rapport worden opgeleverd met de bevindingen tot dan toe.

Basisgegevens	
Projectnaam	Romeinse militairen aan het Helinium?
Provincie	Zuid-Holland
Plaats	Kruinigergors
Toponiem	Brielse Meer
Kaartblad nummer	-
Coördinaten	- Obv Google maps icm locatiekaart 1972: 51°55'40.6"N 4°06'31.3"E / (51.927932, 4.108695) 51°55'41.6"N 4°06'46.4"E / (51.928234, 4.112883) 51°55'38.0"N 4°06'39.3"E / (51.927229, 4.110905) - Obv ARCHIS: (772671) X: 67380; Y: 438520 en (752091) X: 67580; Y: 438190.
CMA/AMK—status	-
ARCHIS-monumentnummer	-
ARCHIS-waarnemingsnummer	ARCHIS 772671 en ARCHIS 752091
CIS-code	-

Oppervlakte onderzoeksgebied	 Obv locatiekaart 1972 icm Google maps – zie ook Annex 1 bij PVA Maritiem Onderzoek voor Amateurarcheologie  51°55'40.6"N 4°06'31.3"E / (51.927932, 4.108695) A 290 m B 51°55'41.6"N 4°06'46.4"E / (51.928234, 4.112883) 172 m 175 m C 51°55'38.0"N 4°06'39.3"E / (51.927229, 4.110905)
Huidig grondgebruik	Recreatie: : https://www.wshd.nl/common/vrije-tijd/brielse-meer.html

Doel en reden van onderzoek	
Verkennen	Indien mogelijk non-destructief opwater en, in voorkomend geval, onderwater onderzoek naar aanwijzingen die mogelijk kunnen fungeren als indirecte aanwijzingen dat in de omgeving van Oostvoorne Romeinse hulptroepen met ruitserij waren gestationeerd.
Onderzoeksvraag	Zijn er aanwijzingen te vinden die er op duiden dat in de omgeving van Oostvoorne Romeinse hulptroepen met ruitserij waren gestationeerd?

Beschikbare documentatie	
Rapportage Waarnemingen (Archis)	ARCHIS 772671: Fundamenten van gebouwen: Jan Kluit beschrijft in het 'Historische Jaarboeken der Stad Briel' zijn waarneming van 'verscheidene sware stukken steen, even off brokk van fondamenten' op het strand 'tusschen Zeeburg en het nu geamoveerde houte baken' in 1752. ARCHIS 752091: Een aantal Romeinse aardewerk scherven
E-mail "Castellum bij Oostvoorne (Brielse Meer)" dd 11-8-17 van D.P.P.B. (Dick) Hagers aan secretariaat LWAOW.	In een artikel van J.E. Bogaers genaamd "Romeinse militairen aan het Helinium" (1974, Westerheem) wordt een beschrijving gegeven van de mogelijke plek van een castellum dat aan het Helinium zou hebben gestaan en dat nu gesitueerd zou kunnen zijn bij Oostvoorne in het Brielse Meer. In 1976 zijn door de steller van de email (Dick Hagers) op het zandstrand aan de zuidoever van het Brielse Meer (BM) een paar Romeinse scherven gevonden (terra sigillata en terra nigra). Deze vondsten zijn destijds gemeld aan de Archeologische Dienst van de gemeente Rotterdam, die het op hun beurt weer hebben gemeld aan de universiteit in Leiden. In 2016 heeft Dick Hagers over bovenstaande contact gezocht met onderwater archeoloog Dimitri Schiltmans (gemeente Rotterdam; afd. BOOR). Deze heeft van het waterschap Hollandse Delta dieptegegevens en GIS-bestanden ontvangen van het Brielse Meer. Echter, daarop zijn geen duidelijke details te destilleren. Rijkswaterstaat en het Havenbedrijf Rotterdam hebben geen data van het BM. Van het Recreatieschap Voorne-Putten-Rozenburg is het vermoeden dat zij ook geen gegevens hebben nog niet bevestigd. Na september 2017 zal bekeken worden of met speciale apparatuur (als echo, sonar) de bodem van het BM kan worden onderzocht, maar daar zijn bepaalde kosten aan verbonden. De LWAOW wordt gevraagd een onder water verkenning uit te voeren om te bezien of er nog iets van restanten te vinden zijn.
(Online) literatuur	In de Romeinse tijd moet ongeveer tussen Hellevoetsluis en Naaldwijk, een zeer brede riviermonding van de Maas en de Waal gelegen hebben, door de Romeinen het Helinium genoemd. Het Helinium, was ook al in de Romeinse tijd een belangrijk verkeersknooppunt. Daarom is het aannemelijk dat er ook militaire aanwezigheid was. Er kan worden aangenomen dat er zowel aan de zuidelijke oever als aan de noordelijke oever, in respectievelijk Oostvoorne²⁴ en Naaldwijk²⁵, militaire steunpunten waren. Mogelijk opereerden deze militaire sites aan weerskanten van de monding van de Maas in tandem.²⁶ Hoewel er geen rechtstreekse archeologische informatie beschikbaar is over militaire aanwezigheid van deze kuststrook (en specifiek Oostvoorne), zijn er wel enkele indirecte aanwijzingen, zoals dakpanstempels van de Germaanse vloot, oude beschrijvingen, militaria en een inscriptie. De dateerbare militaria die in de Maasvlakte werden gevonden, lijken te wijzen op een militaire activiteit in de 2de of 3de eeuw. Wat de site Oostvoorne betreft, kan zowel een functie als castellum van het landleger, maar ook een functie als vlootbasis of zelfs als civiele agglomeratie naar voren worden geschoven. Te Oostvoorne, doen de oude beschrijvingen de aanwezigheid van stenen forten vermoeden. In dit deel van het Romeinse Rijk werd dergelijke monumentale architectuur echter niet alleen voor forten toegepast, maar ook voor de ommuringen van steden of voor klassiek Romeinse tempels. Toch lijken de eerder genoemde indirecte aanwijzingen

²⁴ Topografische situering in de Romeinse tijd: Ingeplant op een oude duinenrug, aan de zuidelijke oever van de monding van het Helinium (Maasestuarium).

²⁵ Deze plaatsen lagen wat meer landinwaarts, zodat er niet te vrezen was voor eventuele stormvloed.

²⁶ Het inplanten van militaire versterkingen aan weerszijden van de monding van een rivier is een gegeven dat eerder uitzonderlijk voorkomt in het Romeinse Rijk, maar we zien het ook aan de zuidkust van Norfolk.

	(dakpanstempels, militaria en inscriptie) eerder in de richting van een castellum te wijzen.²⁷ De mogelijkheid bestaat dat het fort van Oostvoorne misschien vereenzelvigd kan worden met het op de Peutingerkaart aangeduide Flenio. Bronnen: • J.E. Bogaers (1974), <i>Romeinse militairen aan het Helinium</i>. • Wouter Dhaeze (2011), <i>De Romeinse kustverdediging langs de Noordzee en het Kanaal van 120 tot 410 na Chr.</i> Een onderzoek naar de rol van de militaire sites in de kustverdediging en drie casestudies over de militaire versterkingen van Maldegem-Vake, Aardenburg en Boulogne-sur-Mer. • M.F.P. Dijkstra (2011), <i>Rondom de mondingen van Rijn & Maas: landschap en bewoning tussen de 3e en 9e eeuw in Zuid-Holland, in het bijzonder de Oude Rijnstreek</i>. • Heleen van Londen, Tim de Ridder, Arjen Bosman, Jos Bazelmans (2008), <i>Het West-Nederlandse Kustgebied in de Romeinse Tijd</i> (versie 1.0). • http://www.noviomagus.info/limes.htm, laatst bezocht op 21 oktober 2017. • http://romeinen.info/helinium-de-romeinen-aan-de-monding-van-de-maas/, laatst bezocht op 21 oktober 2017. Overige verwijzingen: Trimpe-Burger 1973; Bogaers 1974a; Haalebos 1974a
--	--

Archeologische verwachtingen	
Wat zijn de verwachtingen	Scherven en eventueel fundamenteën, die mogelijk kunnen fungeren als indirecte aanwijzingen dat in de omgeving van Oostvoorne Romeinse hulptroepen met ruiters waren gestationeerd.
Waarop zijn de verwachtingen gebaseerd	(Online) literatuur en afstemming met Dick Hagers (vondstmelder) en Dimitri Schiltmans (archeoloog BOOR).
Archeologische indicatoren	-
Diepteligging	2- 15 msw (volgens Diepte kaart Brielse Meer, versie 15-02-2017)

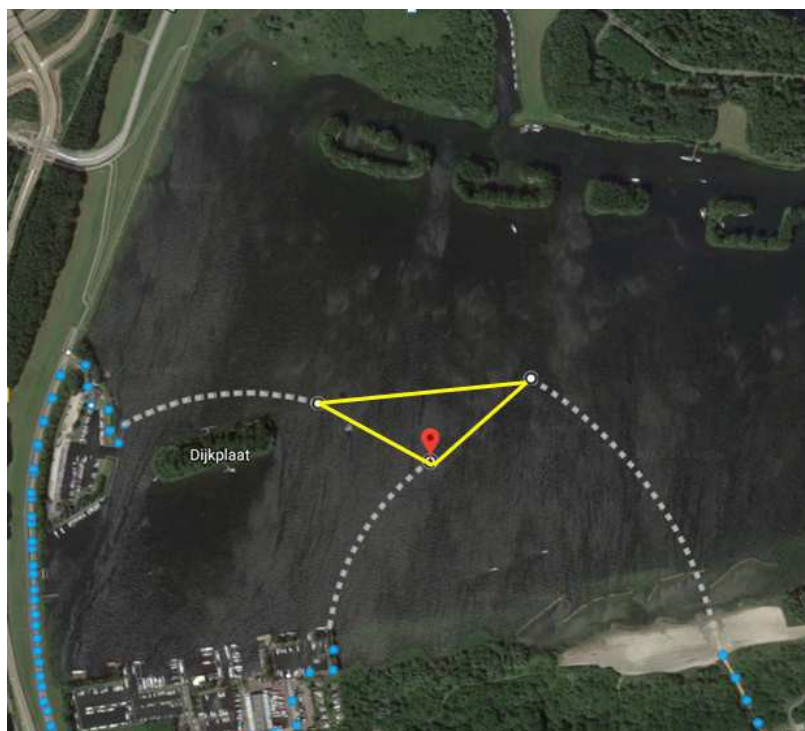
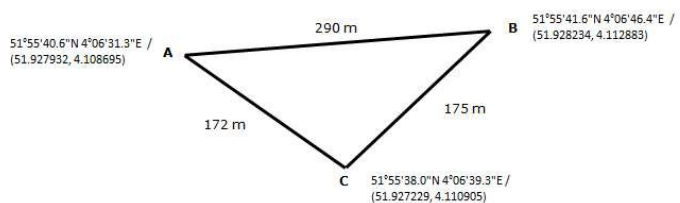
²⁷ De militaria en dakpannen met militaire stempel die eind de jaren 1960 en begin de jaren 1970 in de Maasvlakte, tijdens werkzaamheden aan de Europoort, werden opgegraven zijn vermoedelijk in verband te brengen met de versterking van Oostvoorne (supra). De aard van de in de Maasvlakte verzameld materiaal wijst eerder op een hulpgroep met ruiters dan op een vlootdetachement.

Methoden en technieken	
Positiebepaling	GPS-logger van Holux
Dieptebeplating	Mbv bottomtimer van Uwatec
Plaatsing meetpunten	Meetvlakken zoals beschreven in Maarleveld (1984)
Meetmethode	Meetlint, baak, en Site Recorder SE
Nauwkeurigheid metingen	RMS Residual (de waarde die aangeeft hoe goed de meting bij een andere meting past) < 0,050
Volgorde van onderzoek	<i>Bureauonderzoek</i> - (Online) literatuuronderzoek - Afstemming Dick Hagers en Dimitri Schiltmans <i>Opwater gedeelte (Indien mogelijk)</i> In kaart brengen van het onderzoeksgebied onderwater vanaf de waterspiegel door middel van niet-bodempenetrerende oppervlaktekartering met side scan sonar. <i>Onderwater gedeelte</i> Middels werkzaamheden onderwater wordt vastgesteld of het – aan de hand van het opwater onderzoek getraceerde – fenomeen een anomalie of archeologie betreft. Indien het laatste, dan wordt gepoogd de archeologische waarde van het fenomeen vast te (laten) stellen. • Met caveline/metselkoord zoekgebied afzetten. • Op hoekpunten 'marker' naar oppervlakte laten. • Coördinaten opnemen. • Underwater searches, waarbij eventueel met lijn afgezette vorm om zoekgebied wordt onderverdeeld in kleinere vlakken zoals beschreven in Maarleveld (1984) • Indien nodig: Inmeten, maatvoering, markeren, positionering en fotograferen van vondsten. Vondsten worden gemeld via het vondstmeldingsformulier. • Indien nodig, analyse van de context van de vondsten: Betreft het daadwerkelijk een Romeinse site? Zo niet, wat dan wel?
Overige toegepaste waarnemingsmethoden	Underwater searches Fotograferen Film
Methoden onderwater onderzoek	- Scuba (DIR-configuratie). - Underwater searches - Om bij het zoekgebied te komen wordt gebruik gemaakt van een (gehuurde) boot of Diver Propulsion Vehicle (DPV). (Van haven W.V. Oostvoorne naar A = 290m) (Van haven W.V. Oostvoorne naar B = 579m) (Van haven W.V. Oostvoorne naar C = 435m) NB Indien gebruik moet worden gemaakt van een boot, dan moet deze worden gehuurd. Bij Geijsman Jachthaven kan dat van half april t/m september (135-185 euro)
Randvoorwaarden	Duiken cfm standaards NAUI en GUE (Steinhoff table – metric version)

Annex 1 bij PVA Maritiem Onderzoek voor Amateurarcheologie

Zoekgebied Brielse Meer obv Google Maps en locatiekaart 1972

Coördinaat A 51°55'40.6"N 4°06'31.3"E Vol een coördinaat in, ieder formaat (WGS84, RD, UTM, OSGR) is mogelijk. Coördinaat B 51°55'41.6"N 4°06'46.4"E Vol een coördinaat in, ieder formaat (WGS84, RD, UTM, OSGR) is mogelijk.	Coördinaat A 51°55'40.6"N 4°06'31.3"E Vol een coördinaat in, ieder formaat (WGS84, RD, UTM, OSGR) is mogelijk. Coördinaat B 51°55'38.0"N 4°06'39.3"E Vol een coördinaat in, ieder formaat (WGS84, RD, UTM, OSGR) is mogelijk.	Coördinaat A 51°55'41.6"N 4°06'46.4"E Vol een coördinaat in, ieder formaat (WGS84, RD, UTM, OSGR) is mogelijk. Coördinaat B 51°55'38.0"N 4°06'39.3"E Vol een coördinaat in, ieder formaat (WGS84, RD, UTM, OSGR) is mogelijk.
Bereken afstand en hoek		
Afstand 290 meter Hoek van A naar B 83.9 graden Hoek van B naar A 263.9 graden Middelpunt N 51 55.685, E 004 06.647	Afstand 172 meter Hoek van A naar B 117.7 graden Hoek van B naar A 297.7 graden Middelpunt N 51 55.605, E 004 06.588	Afstand 175 meter Hoek van A naar B 230.6 graden Hoek van B naar A 50.6 graden Middelpunt N 51 55.663, E 004 06.714

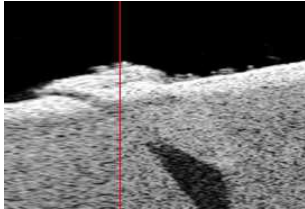


Bijlage 2 - Scans (side scan sonar) van aangetroffen verstoringen

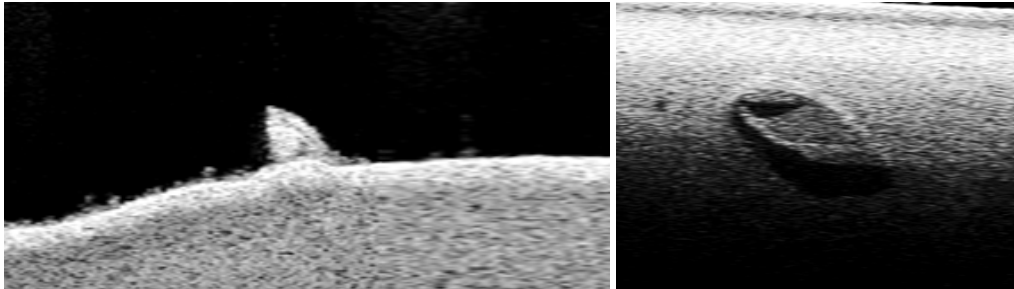
Scans geproduceerd door Frank Brouwer en Jan Korbee op 7 april en 28 oktober 2018. Gebruikte Side Scan Sonar Lowrance HDS 2 gen 2 455 en 800 Mhz.

07-04-2018 scanrichting Noord-Zuid

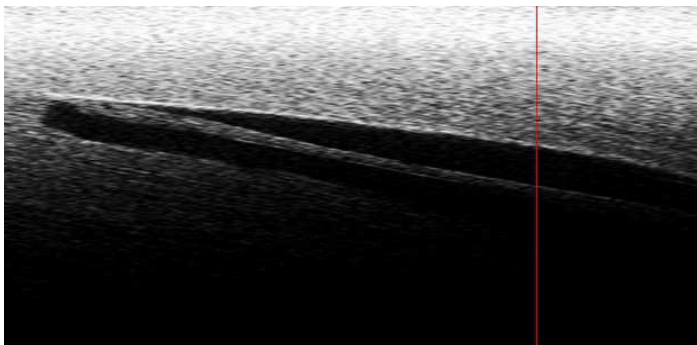
SCR 5 scheepje



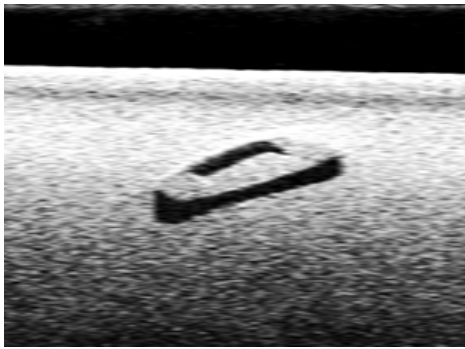
SCR 6 bootje



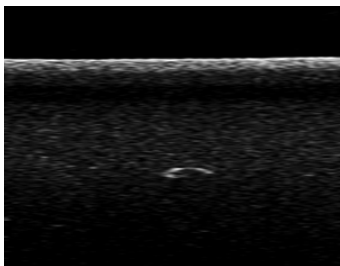
SCR 7 langwerpig voorwerp (kano)



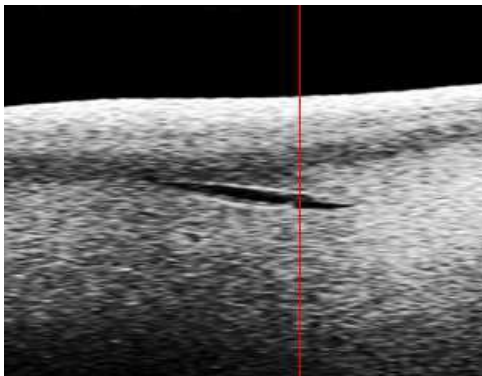
SCR 8 bootje



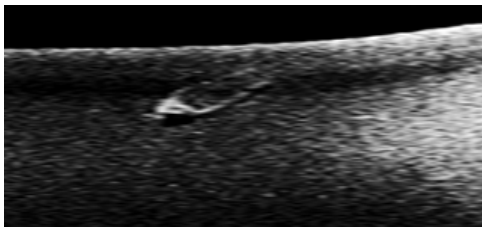
SCR 9 klein object



SCR 10 langwerpig object



SCR 11 bootje



Name NZ-scan 07-04-2018	Latitude	Longitude	Elevation	Time	Channel	SlantRange
DWN 1 vaag	51,92702066	4,109805291	-8,534112437	2018-04-07 11:23:05.010	1	9,49977101
DWN 2 vaag	51,92603722	4,109636034	-6,526695487	2018-04-07 11:24:14.932	1	7,836509132
DWN 3 bootje	51,92662499	4,110445316	-5,266649529	2018-04-07 11:28:26.912	1	8,842554148
DWN 4 glooiing	51,92712283	4,112975928	-11,79913595	2018-04-07 11:43:59.180	1	11,8500822
DWN 5 scheepje	51,92655804	4,109154965	-3,660045834	2018-04-07 12:11:28.753	1	3,909954018
SCR 6 bootje	51,92654364	4,109196447	-3,952349507	2018-04-07 12:09:54.865	3	10,36998273
SCR 7 kano	51,9265307	4,109260459	-3,484480618	2018-04-07 12:10:41.948	3	11,56193476
SCR 8 bootje	51,92652732	4,10924349	-3,439979757	2018-04-07 12:05:55.555	3	7,330505031
SCR 9 klein object	51,92647275	4,108557125	-6,98724911	2018-04-07 12:05:24.394	3	13,11147241
SCR 8 bootje	51,92652732	4,10924349	-3,439979757	2018-04-07 12:05:55.555	3	7,330505031
SCR 10 langwerpig voorwerp	51,92666666	4,110370357	-5,257505883	2018-04-07 11:28:26.993	3	8,701249874
SCR 11 bootje	51,92738349	4,109887692	-7,473711088	2018-04-07 11:22:47.849	3	8,880042679

DWN = downscan

SCR = sidescan

rechts wcl =

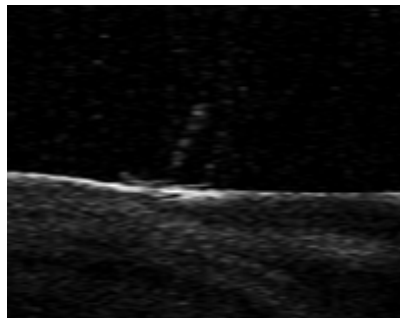
sidescan links

07-04-2018 scanrichting Oost-West

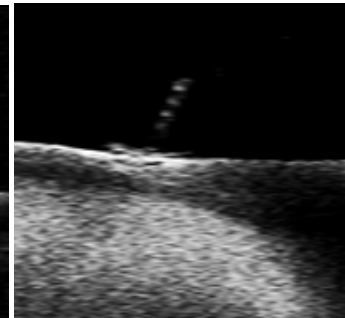
DWN 12 obstakel omhoog



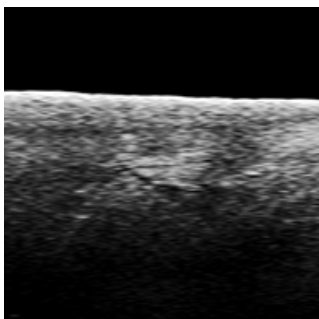
SCL 12



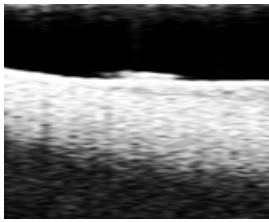
SCR 12



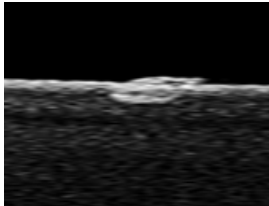
DWN 13 Vaag



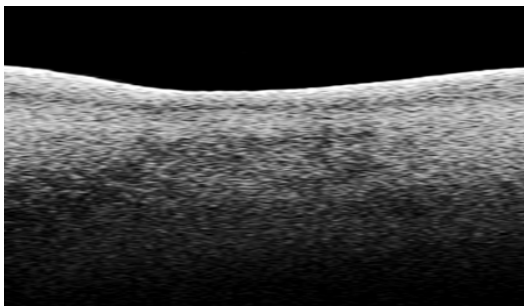
SCL 14 Kist



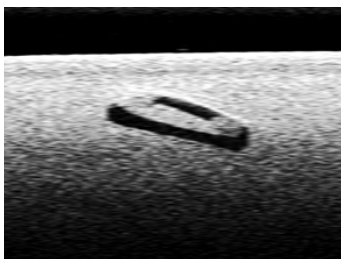
SCL 15 Boot



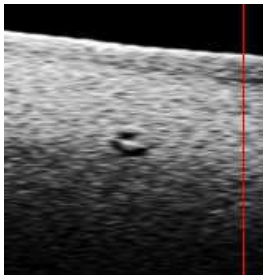
SCL 16 vaag



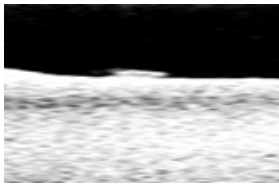
SCL 17 Boot



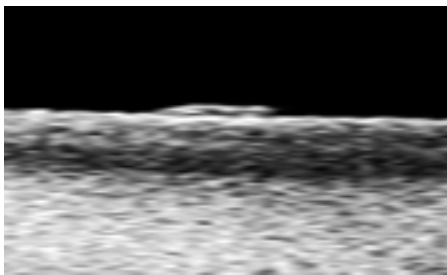
SCL 18 Band



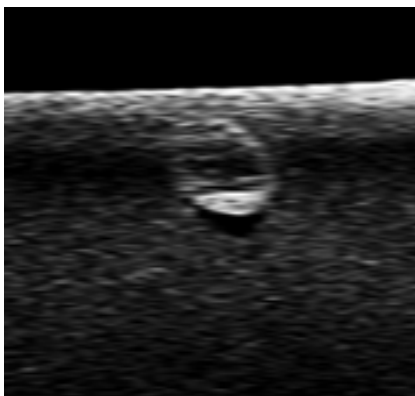
SCR 19 iets op bodem



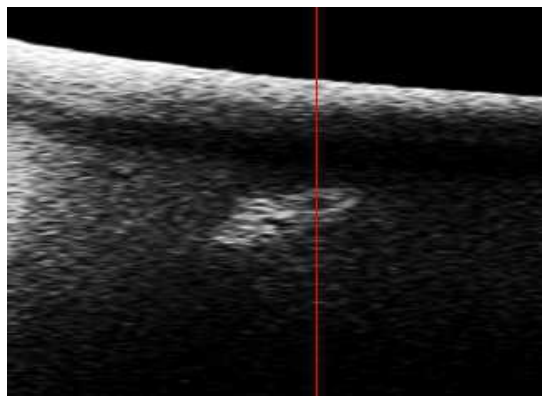
SCR 20 iets op bodem



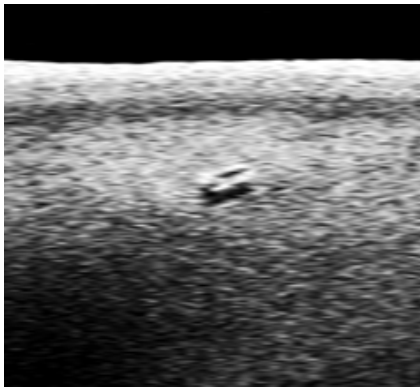
SCR 21 Bootje



SCR 22 = SCR 21



SCR 23 Nog nader te bekijken

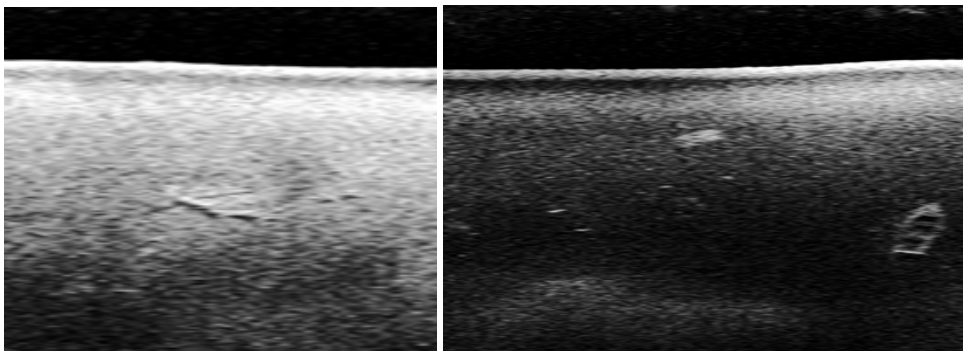


Name OW-scan 07-04-2018	Latitude	Longitude	Elevation	Time	Channel	SlantRange
DWN 12 omhoog	51,92933152	4,116275136	-9,522885456	2018-04-07 10:10:17.003	0	9,687804306
SCL 12 omhoog	51,92933081	4,116272916	-9,522885456	2018-04-07 10:10:17.070	2	8,20284515
SCL 14 kist	51,92739583	4,108345087	-3,371399504	2018-04-07 10:29:04.297	2	3,575856112
SCL 13 vaag	51,92780556	4,109375887	-6,355702093	2018-04-07 10:22:08.948	2	10,51238408
SCL 15 boot	51,92744824	4,109877308	-6,960121642	2018-04-07 10:29:55.585	2	7,270907429
SCL 16 vaag (is 13?)	51,92769601	4,112198713	-6,861671059	2018-04-07 10:34:32.108	2	10,13159232
SCL 17 boot	51,92654111	4,109175601	-3,4360172	2018-04-07 10:52:36.792	2	6,317345799
SCL 18 band	51,92648552	4,10872567	-5,836931558	2018-04-07 10:52:51.564	2	9,595213902
SCR 12 omhoog	51,92648552	4,10872567	-5,836931558	2018-04-07 10:52:51.564	2	9,595213902
SCR 19 iets op bodem	51,92737558	4,10831066	-3,371399504	2018-04-07 10:29:04.229	3	3,933441724
SCR 20 iets op bodem	51,92741698	4,109887303	-6,949453667	2018-04-07 10:29:55.662	3	7,092114623
SCR 21 bootje	51,92742343	4,109844502	-6,900685616	2018-04-07 10:35:49.062	3	8,701249874
SCR 22 bootje = SCR 21	51,92707062	4,109758449	-6,93086116	2018-04-07 10:37:41.644	3	12,15791078
SCR 23 n.n.t.b. dinky?	51,92636973	4,107531085	-4,678994107	2018-04-07 10:53:43.305	3	8,403261864

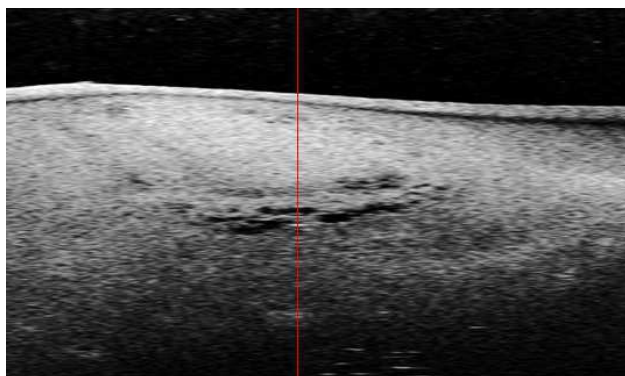
28-10-2018 per raai opgeslagen

SCL 24 boot

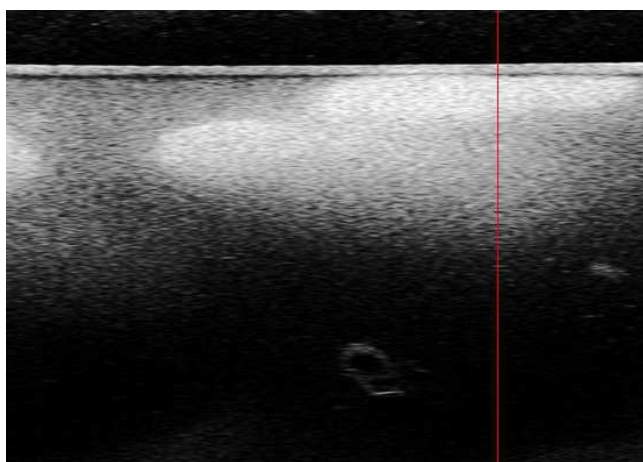
SCL 25 boot



SCR 26 Geroerde bodem

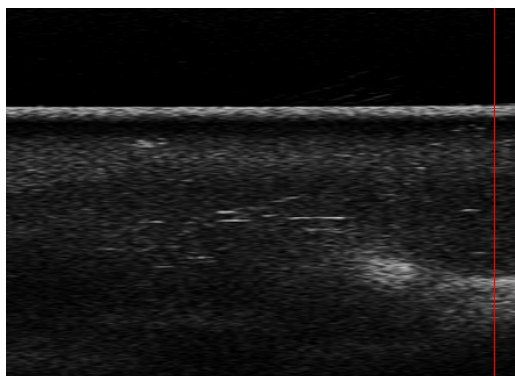


SCR 27 bootje (onder in plaatje)

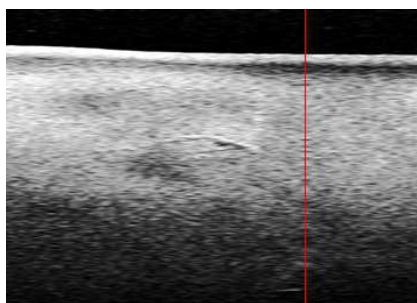


Name	Latitude	Longitude	Elevation	Time	Channel	SlantRange
SCL 24 boot	51,92777251	4,109376278	-6,69098288	2018-10-29 06:20:09.058	2	13,68151004
SCL 25 boot	51,92738778	4,109843178	-6,481584778	2018-10-29 06:27:26.331	2	19,5833379
SCL 26 geroerde bodem	51,92778491	4,114874771	-9,867005837	2018-10-29 06:23:28.729	3	18,7785432
SCL 27 bootje	51,92741488	4,109847291	-6,935432983	2018-10-29 06:20:24.880	3	30,40335565

SCR 28 Geroerde bodem

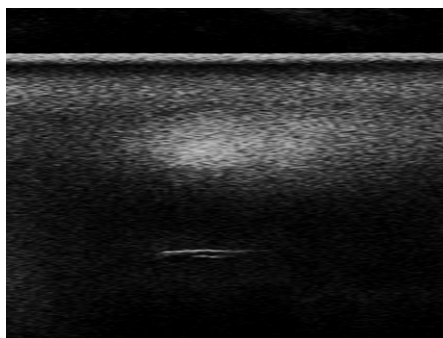


SCR 29 Vierkant

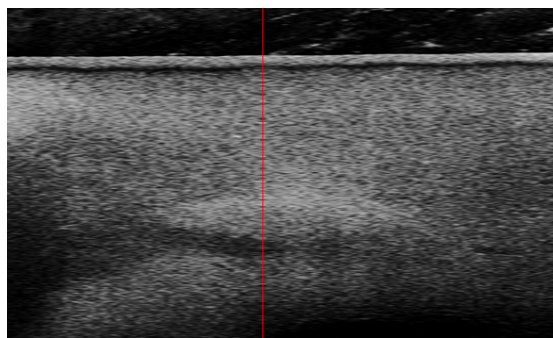


Name	Latitude	Longitude	Elevation	Time	Channel	SlantRange
SCL 28 geroerde bodem	51,92797149	4,113288919	-11,98811317	2018-10-29 06:15:56.817	2	20,29871098
SCL 29 vierkant	51,9277444	4,109360953	-7,410921771	2018-10-29 06:18:43.395	2	14,75456965

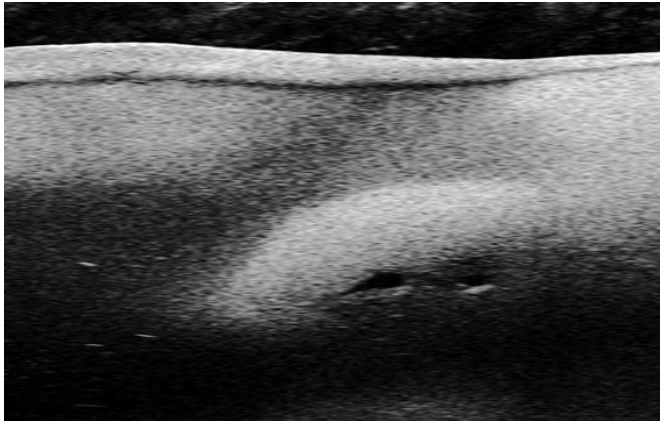
SCL 30 Langgerekt voorwerp



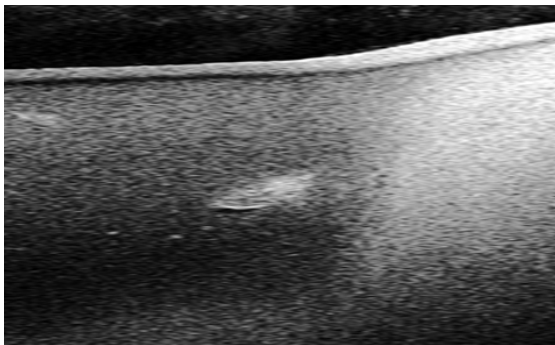
SCR 31 Lang gerekt voorwerp



SCR 32 verstoringen



SCR 33 Bootje



Name	Latitude	Longitude	Elevation	Time	Channel	SlantRange
SCL 30 langgerekt voorwerp	51,92676499	4,115862727	-9,836829712	2018-10-29 06:14:28.348	2	28,34665806
SCR 31 langgerekt voorwerp	51,92720111	4,115632855	-9,715519432	2018-10-29 06:14:35.846	3	25,12747923
SCR 32 verstoringen	51,92713921	4,112854907	-8,133604105	2018-10-29 06:16:29.114	3	25,21690086
SCR 33 bootje	51,92703673	4,109695084	-7,995225066	2018-10-29 06:18:26.896	3	18,15259176

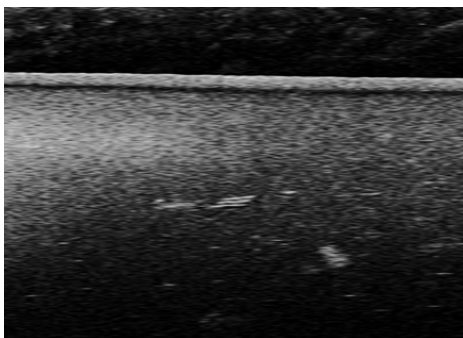
SCR 34 Band



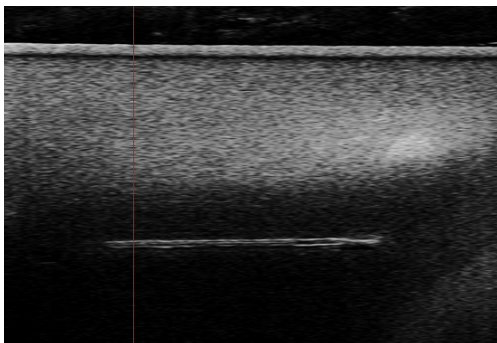
SCR 35 Boot



SCR 36 verstoringen

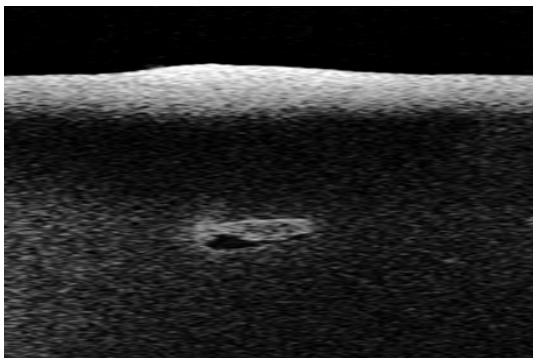


SCR 37 langwerpig voorwerp

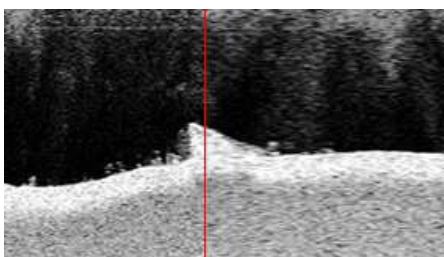


Name	Latitude	Longitude	Elevation	Time	Channel	SlantRange
SCR 34 band	51,92661415	4,10878688	-3,028803742	2018-10-29 06:14:54.850	3	11,98249899
SCR 35 boot	51,92654485	4,109177035	-4,155651458	2018-10-29 06:15:11.821	3	21,10350569
SCR 36 verstoringen	51,92667026	4,111150611	-8,430480183	2018-10-29 06:16:46.482	3	19,22565137
SCR 37 langwerpig voorwerp	51,92678082	4,115699072	-9,632613862	2018-10-29 06:20:39.583	3	28,88318787

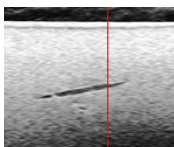
DWN 38 Bootje



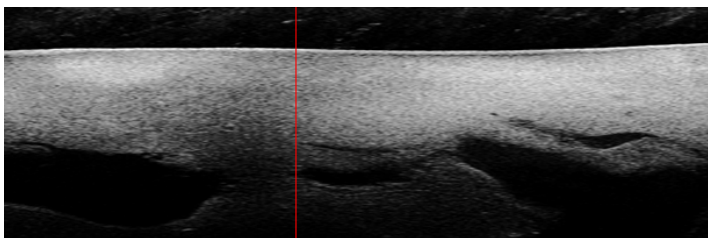
DWN 39 boeg uit bodem



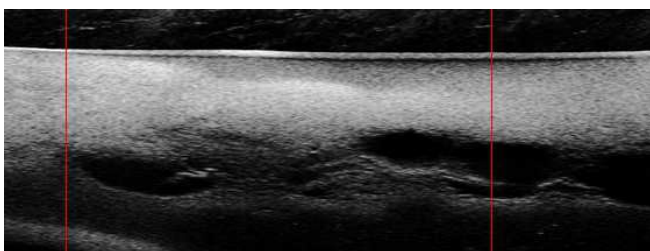
SCR 40 balk



SCR 41 Slijpgeulen

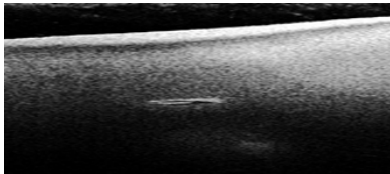


SCR 42 Slijpgeulen

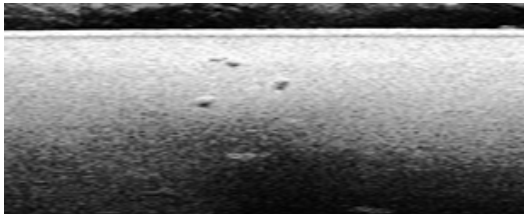


Name	Latitude	Longitude	Elevation	Time	Channel	SlantRange
DWN 38 bootje	51,92684561	4,115732814	-9,351892063	2018-10-29 06:14:29.769	1	13,51028667
DWN 39 boeg uit bodem	51,92654385	4,10917401	-3,662788986	2018-10-29 06:19:04.299	1	3,858433885
SCR 40 balk	51,92667571	4,110342169	-4,278486067	2018-10-29 06:18:14.524	3	13,53128712
SCR 41 slijpgeulen	51,92688783	4,112991941	-9,503073254	2018-10-29 06:16:21.576	3	23,73920176
SCR 42 slijpgeulen	51,92695135	4,11379353	-9,660045963	2018-10-29 06:15:47.788	3	26,44770129

SCL 33 Balk



SCR 44 Objecten

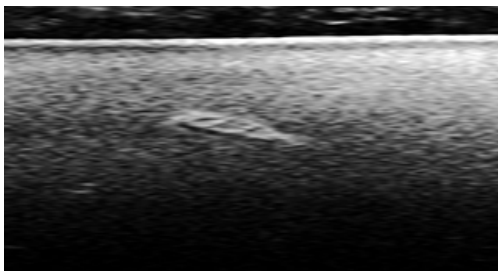


SCR 45 objecten

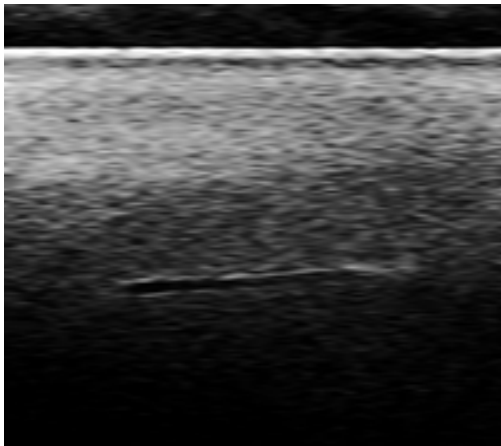


Name	Latitude	Longitude	Elevation	Time	Channel	SlantRange
SCL 43 balk	51,92680684	4,115835668	-7,572161671	2018-10-29 06:23:09.218	2	20,34414853
SCL 44 objecten	51,92625468	4,111384282	-5,339801606	2018-10-29 06:17:41.837	3	14,24090397
SCL 45 objecten	51,9261331	4,110552889	-5,727813	2018-10-29 06:16:49.615	3	20,95447299

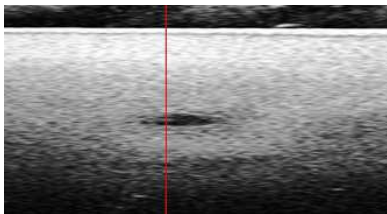
SCL 46 Boot



SCL 47 Balk



SCR 48 Obstakel

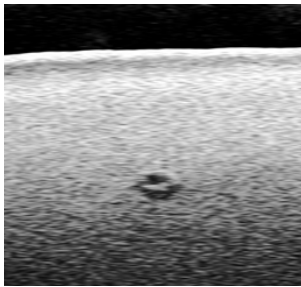


SCR 49 Brokstukken

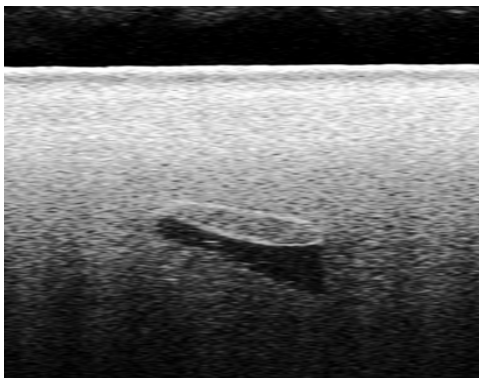


Name	Latitude	Longitude	Elevation	Time	Channel	SlantRange
SCL 46 boot	51,92593532	4,110934144	-6,360274498	2018-10-29 06:18:33.518	2	15,26021595
SCL 47 balk	51,92584095	4,11041956	-6,343205738	2018-10-29 06:18:59.522	2	21,77759985
SCL 48 obstakel	51,92639064	4,113466938	-5,850342976	2018-10-29 06:16:20.674	3	18,59838819
SCL 49 brokken	51,92625462	4,111309142	-6,202692522	2018-10-29 06:18:11.060	3	19,87007285

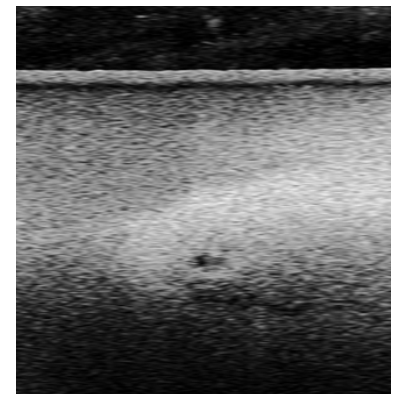
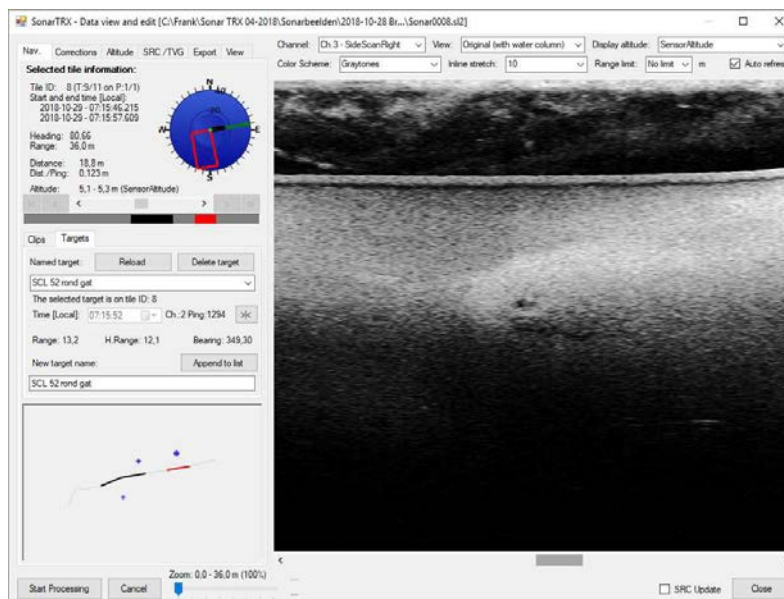
SCL 50 band (ronde cirkel)



SCL 51 Boot



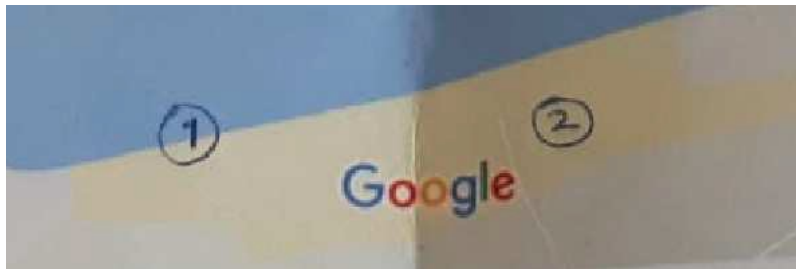
SCR 52 Rond gat



Name	Latitude	Longitude	Elevation	Time	Channel	SlantRange
SCL 50 band (cirkel)	51,92648122	4,108769177	-5,453492568	2018-10-29 06:15:33.065	2	12,09831318
SCL 51 boot	51,92653871	4,109217464	-5,214224136	2018-10-29 06:15:52.335	2	13,17107001
SCL 52 rond gat	51,92653871	4,109217464	-5,214224136	2018-10-29 06:15:52.335	2	13,17107001

Bijlage 3 - Plan van Aanpak (GUEEDGE) Onderwaterfase – verkenning langs de oever Zoeken mogelijke Romeinse resten, Brielse Meer, dd 24april'19

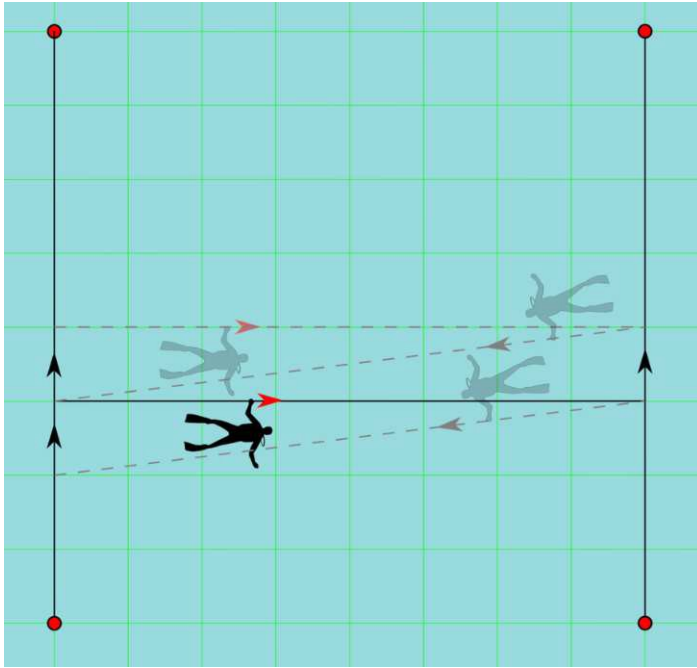
G - Goals - What do you want to do? What is the plan? Zoeken naar mogelijke Romeinse resten in het Brielse Meer. Oriëntatie zoekgebied



Dimensies zoekgebied: 200m x 15 m. Tot een maximumdiepte van 3,5msw

Verzamellocatie: *Duinpaviljoen de Linde*, Gorslaan 25, 3233 XB, Oostvoorne. Vanaf daar is het circa 250 meter naar de waterkant

Zoekmethode: "J" search.  minimaal 7 zoekslagen (a 200m) ~ (=1400m a 13m/min -> 2 uur zoeken).



De duikers beginnen aan hetzelfde einde van de zoeklijn, die op dezelfde manier wordt ingesteld langs de rand van het zoekgebied. De twee duikers zwemmen samen, één aan elke kant van de lijn, waarbij ze het gebied onmiddellijk aan beide kanten van de lijn doorzoeken.

Nadat ze een zoekslag hebben voltooid, zetten ze het einde van de lijn een paar meter verder in het zoekgebied, zodat de lijn nu in een kleine hoek ten opzichte van zijn oorspronkelijke koers loopt. Ze vegen dan terug langs de lijn, waarbij ze veel van hetzelfde gebied opnieuw afzoeken. Zodra ze het startpunt bereiken, verplaatsen ze het andere uiteinde van de lijn een paar meter verder in het zoekgebied zodat de lijn weer evenwijdig is aan de oorspronkelijke positie.

Ze herhalen dit patroon totdat ze het hele zoekgebied hebben afgedekt. Deze methode wordt gebruikt bij extreem beperkte zichtbaarheid, waarbij de duikers geen contact met elkaar willen verliezen of waar het gezochte object bijzonder klein is.

U - Unified Team - Who does what? what order?

- Fores en Eugenio zoeken (snorkel en SCUBA).
- Rob, reserveduiker, en, in voorkomend geval, registreren en verwerken vondsten. NB Aardewerk mag niet worden schoongemaakt. Als scherven een grote klont vormen, laat de klont dan intact en bewaar deze in een plastic zak of bak.

E – Equipment

- Blokken lood en lijn (100-200m) tbv zoekmethode.
- Stok met duikvlag
- Snorkel voor ondiepe deel. SCUBA voor dieper deel.
- Spool met SMB om vondsten te markeren
- Meshtas, hersluitbare plastic zakken en tags om vondsten te bergen en registreren.
- GPS om coördinaten op te nemen.
- Eventueel Karretje om spullen te verplaatsen (van verzamelplaats naar waterkant = circa 250m)

E - Exposure - What is the depth and time of the dive?

- MOD – 4 msw
- Minimaal 7 zoekslagen (a circa 200m) ->> minimaal 120 minuten zoeken

D - Deco - Depth and time will give you deco. What is the deco strategy?

- NVT

G - Gas - Gas usage Strategy. All usable? Halvesies? Thirds?

- Snorkel voor ondiepe deel.
- Single Tanks (2 per persoon).

E - Environment - Anything to watch out for or might change the dive plan.

- Pleziervaart
- Strandgasten.
- Watertemperatuur vs temperatuur boven water

Tijdsplanning

0930u	Verzamelen bij verzamellocatie (<i>Duinpaviljoen de Linde</i> , Gorslaan 25, 3233 XB, Oostvoorne)
0930-1030u	Verplaatsen naar waterkant en voorbereiden zoekmethoden. (inclusief briefing)
1030-1330u	Afzoeken zoekgebied, met tussentijds lunch (NB Lunch = Bring your own)
1330-1500	Uitloop / opruimen en terug verplaatsen naar verzamellocatie. (inclusief debriefing en vervolgspraken)
1500u	Einde

Bijlage 4 – Archeologisch Duikverslag Formulier verkenning langs de oever



Nautical
Archaeology
Society

Archaeological Dive Recording Form

PERSONAL DETAILS	SITE DETAILS
Diver Name: <u>Rob Konings</u>	Site Name: <u>Brielse Meer - Kruininger Gors</u>
Contact email details: <u>robkonings_20@hotmail.com</u>	Area:
Buddy name: <u>-</u>	Form No: <u>201901</u>
Date: <u>02 / 05 / 2019</u>	Tide: Strong / Weak / <u>(None)</u> Circle

Archaeological Supervisor:	START Ⓢ <u>12.15u</u>	FINISH Ⓢ <u>16.15u</u>
Dive Supervisor:	DIVE TIME Ⓢ <u>20 min (overige tijd mbv snekel)</u>	
UW Visibility:	Excellent (3m+) / <u>Reasonable (1m-3m)</u> / Poor (less than 1m) Circle	

TASKS:	<u>Zoeken naar mogelijke Romeinse resten mbv "J"-zoekmethode binnen "afgebakend" zoekgebied.</u>
--------	--

RESULTS:	<u>Er zijn geen Romeinse of andere archeologische resten aangetroffen.</u>
----------	--

SKETCH:	
---------	--

PHOTOS TAKEN ON DIVE	Yes / <u>(No)</u>	VIDEO TAKEN ON DIVE	Yes / <u>(No)</u>
WHOS CAMERA:		WHOS CAMERA:	

Bijlage 5 – Plan van Aanpak Onderwaterfase – Veldschool

5 september 2020: (Duik)plan en briefing duikdag

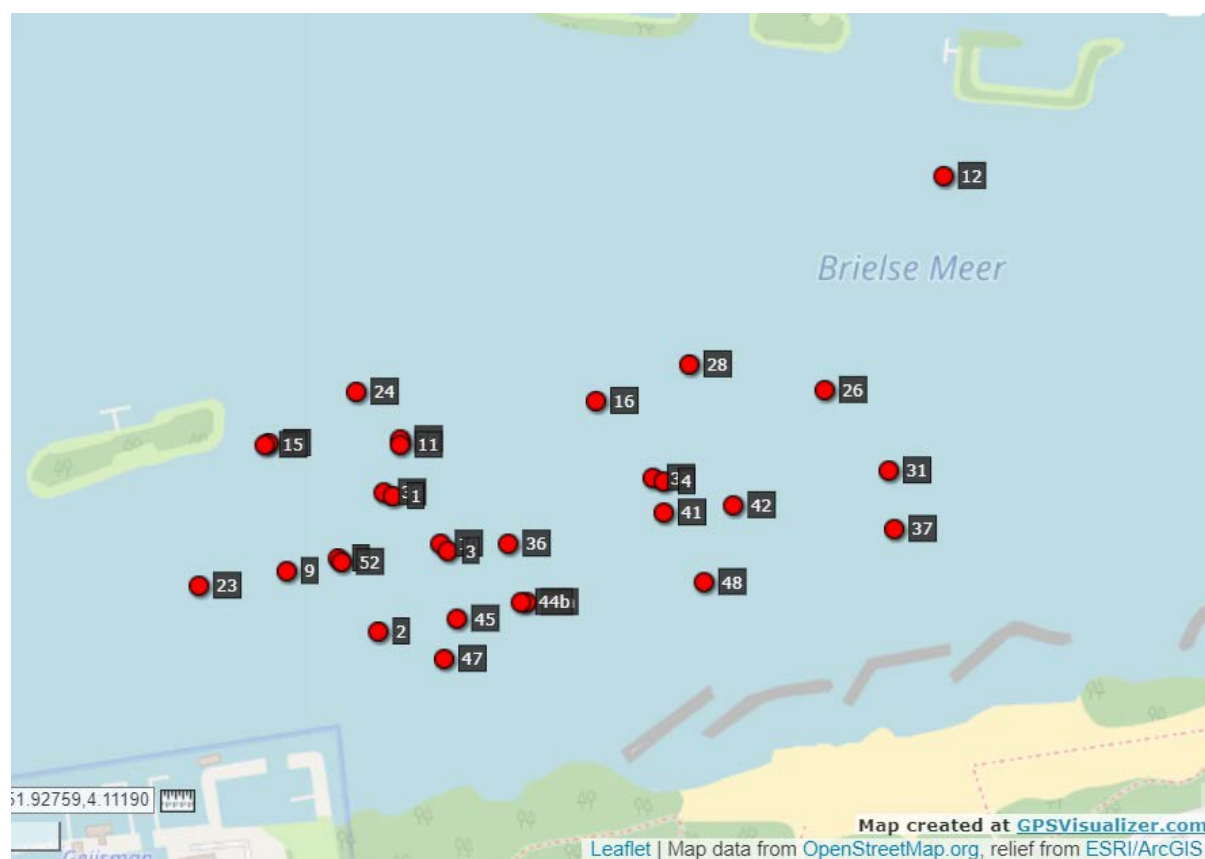
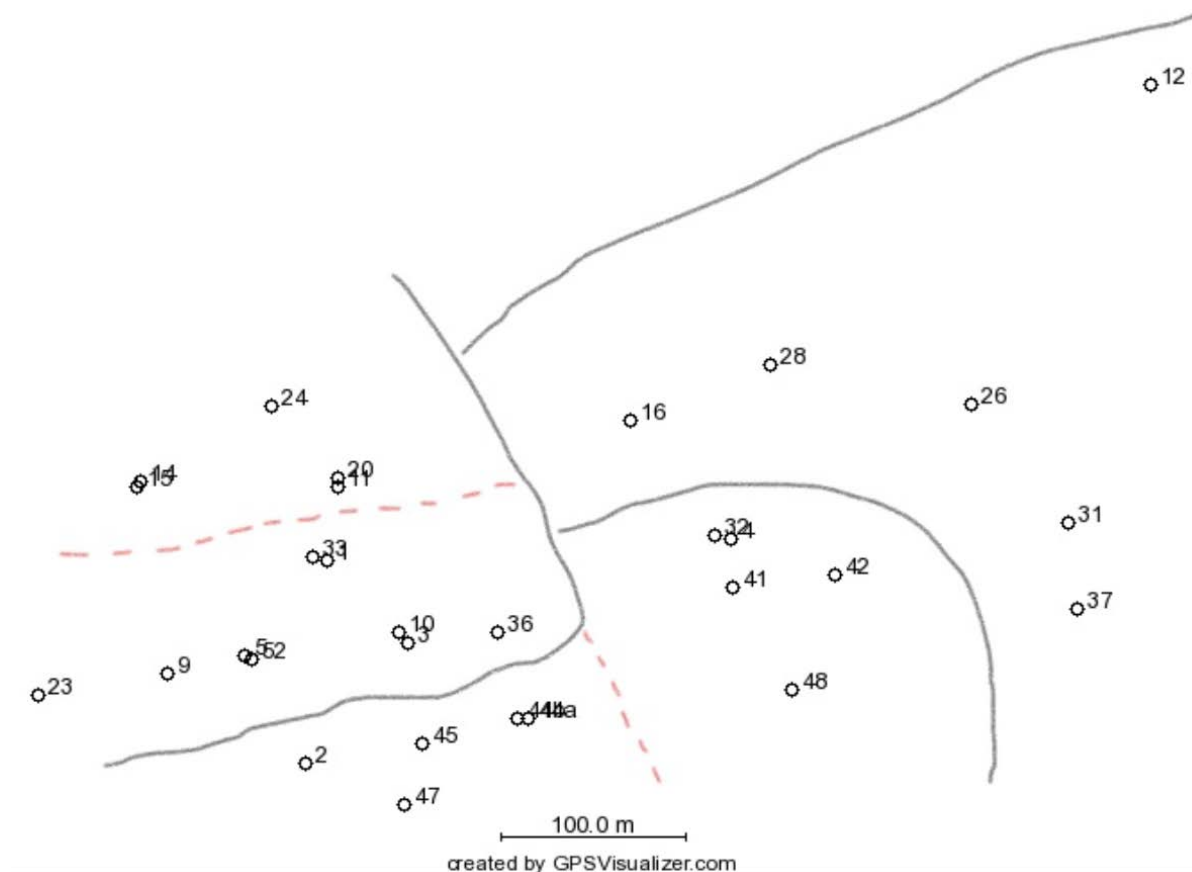
Goal	• met sonar geconstateerde maar onbekende anomalieën verkennen en identificeren. • Boot 1: 9 (14) objecten; Boot 2: 8 (10) objecten en Boot 3: 6 objecten. (Verskil in aantallen tussen de boten agv te verwachten vaarbewegingen. Verschil in aantal (aantal) per boot is agv punten die op een paar meter na samenvallen, bijvoorbeeld punt 14 en 15, zie kaart hieronder) • Af te zoeken punten zie kaart onderaan. Verdeling van de punten over de duikboten: • Boot 1: punten 36, 10&(3) 52&(5), 9, 23, 33&(1), 20&(11), 14&(15), 24 • Boot 2: punten 32&(4), 41, 42, 48, 44a&(44b), 45, 47, 2 • Boot 3: punten 12, 26, 31, 37, 28, 16 • Boot 4: (indien deze aanwezig is) de rode punten zoals genoemd bij boot 1 en 2 <i>NB op het moment dat een boot klaar is met zijn punten, assisteren andere boten.</i>
Unified team	• Boot 1: John, Edwin, JP, Mark • Boot 2: Peter, Elliot, Max, Rik • Boot 3: Rob, Roland, Roeland • Boot 4: Frank en Jan • Per boot: afdaaleinden plaatsen op puntcoördinaten • Per duikteam: afdalen bij afdaaleind; zoekslag (cirkelmethode) naar object; Schetsen, fotograferen of filmen object (minimaal de 5 informatiepunten daarin opnemen); Rapporteren verkenning (op rapportageformulier)
Equipment	• Boten (financiering dzv Rob. Ophalen dzv schipper en helper. • Per boot overzicht met te onderzoeken coördinaten (dzv Rob en John) • GSM's (Google Maps) / GPS'n om naar coördinaten te kunnen navigeren en voor communicatie bij noodgevallen (dzv iedereen) • SCUBA met enkelset en duikcomputer. Houdt rekening met circa 5 duiken van circa half uur per duiker (en dus benodigd aantal duikflessen) (dzv duikers) • IJn voor zoekslag (reel / spool) (dzv duikers) • Ietje met potlood (voor notities) (dzv duikers) • meetinstrument (meetlint/spool/reel/fotoschaal) (dzv duikers) • foto-/ filmcamera (dzv duikers); • Afdaaleind compleet, met lood en drijver (dzv John en Rob) • 3 x Zeil om de duikuitrusting en de boeien er op te leggen (dzv John en Rob) • Vuilniszak om op te zitten met nat duikpak (dzv duikers) • Duikvlag per boot (verplicht conform Binnenvaartpolitiereglement art 3.38) • EHBO en O2 (dzv Peter) • Rapportageformulieren (dzv Rob) • Eten/drinken (dzv iedereen) • Regenkleding/warme kleding • Potloden, pen, gum, lineaal etc voor uitwerken rapportage (dzv duikers)
Exposure	MDT per object maximaal 30min, MOD: 15msw (NB diepste gemeten object is 12msw, gemiddelde diepte 7,2 msw)
Decompression	Nvt
Gas strategies	Air of EAN32. Minumum Gas = 720 liter (= 60 bar, 12 liter duikfles)
Environment	• Andere duikteams • Pleziervaart : Op het Brielse Meer geldt een maximumsnelheid van 12 km/uur. Er zijn twee zones aangewezen waar slechts maximaal 6 km/uur mag worden gevaren. Deze zones worden door de 4 borden aangegeven.

	Om de oevers te beschermen vraagt Hollandse Delta u om: • rustig te varen bij rietkragen; • niet af te meren in het riet of te ankeren in het riet of de oever; • niet te lopen of te surfen in het riet; • geen hinderlijke golfslag te veroorzaken • COVID19: 8 regels (PADI). Gezondheidsverklaring, Liabilityform en Bootindeling ("coronaproof")

Tijdschema:

08.45u	• Verzamelen op P-plaats in BRIELLE. • Welkom en korte briefing. • Spullen gereedzetten voor beladen en schippers/helpers te voet verplaatsen naar verhuurcentrum Brielle.
0900u	Ophalen boten verhuurcentrum Brielle door Rob en schippers en helpers boten, asl. Varen naar "laadlocatie".
0915u	Beladen boten, asl. Verplaatsen naar duiklocatie(s)
1015u	Aankomst duiklocaties. Asl. uitzetten boeien
1100u	Boeien uitgezet en alle boten gereed voor duiken. Asl. beduiken 23(30) objecten
1600u	Einde duikwerkzaamheden. Asl. boten retour (voor 1700u terug in de haven). Niet-schippers uitwerken duikrapporten
1700u	Boten terug in haven. Aansluitend allemaal verzamelen bij P-plaats Brielle voor debriefing en toelichting eventuele brevettingsmogelijkheden
1800u	Alle duikrapporten volledig en ingeleverd.

Overzicht af te zoeken punten 5 september 2020



12 september 2020: (Duik)plan en briefing duikdag

Goal	Resterende punten (die met sonar zijn geconstateerd) verkennen / verifiëren & punt 45 uitgebreid verkennen (zie eventueel ook overzicht onderaan dit (duik)plan) Boot 1: • Uitzetten boeien. Volgorde uitzetten: 31, 33, (is ook boei voor punt 1), 35 (is ook boei voor punt 7), 18 (is ook boei voor 34), 45, 36, 48 Boot 2: • (Na uitzetten boeien door boot 1) Verkennen punt 35 & 7, 18 & 34 en 48. • Uitgebreid verkennen punt 45 (samen met boot 3 en 4). <i>NB1 Van punt 35 naar 7 is 6 meter, onder een hoek van 90 graden. (Volgens scan: punt 35 = bootje, punt 7= kano)</i> <i>NB2 Van punt 18 naar 34 is 15 meter, onder een hoek van 13 graden (scanbeeld geeft bij beide "band" aan)</i> Boot 3: • (Na uitzetten boeien door boot 1) Verkennen punt 31. • Uitgebreid verkennen punt 45 (samen met boot 2 en 4). Boot 4 • "Lijnenplan" punt 45 + eerste oriëntatie schets • Verkennen punt 33 (en 1), 36, 16(?), 26(?) <i>NB1 Van punt 33 naar 1 is 7 meter, onder een hoek van 105 graden (scanbeeld geeft bij beiden bootje aan)</i> <i>NB2 Punt 16 en 26 betreft geroerde grond. Deze punten eventueel laten vervallen bij tijdsgebrek</i> Boot 2, Boot 3 & Boot 4 Uitgebreide verkenning van punt 45, waarbij door de boten en duikteams samen aan 1 site-schets wordt gewerkt (voortbordurend op elkaars werk), waarbij te minste de volgende elementen in zijn opgenomen: (1) omtrek van de locatie (inmeten!), (2) (maten lxxb van) grote kenmerken en hun onderlinge afstanden, (3) oriëntatie (noordrichting), (4) andere details zoals dieptes, foto's en film (denk hierbij ook aan fotoschaal!)
------	--

Unified team	• Boot 1: John, Rob • Boot 2: Peter, Elliot, Max, Rik • Boot 3: JP, Mark, Roland en Roeland • Boot 4: Frank en Jan • Duikprocedure: (1) afdalen bij afdaaleind; (2) Indien nodig, zoekslag (cirkelmethode) naar object; (3) schetsen, fotograferen of filmen object; (4) Rapporteren verkenning (op rapportageformulier). NB bij de uitgebreide verkenning is het het meest handig als er referentielijnen worden uitgelegd vanaf het afdaaleind, waarlangs wordt gewerkt.
--------------	---

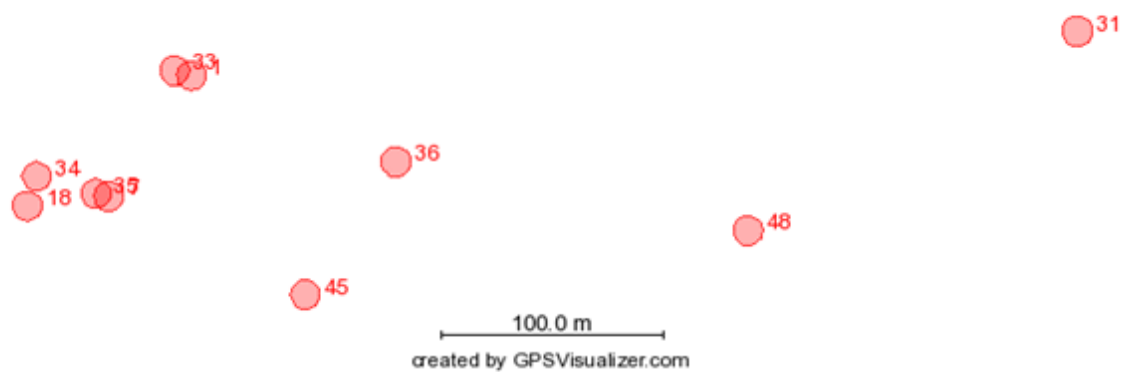
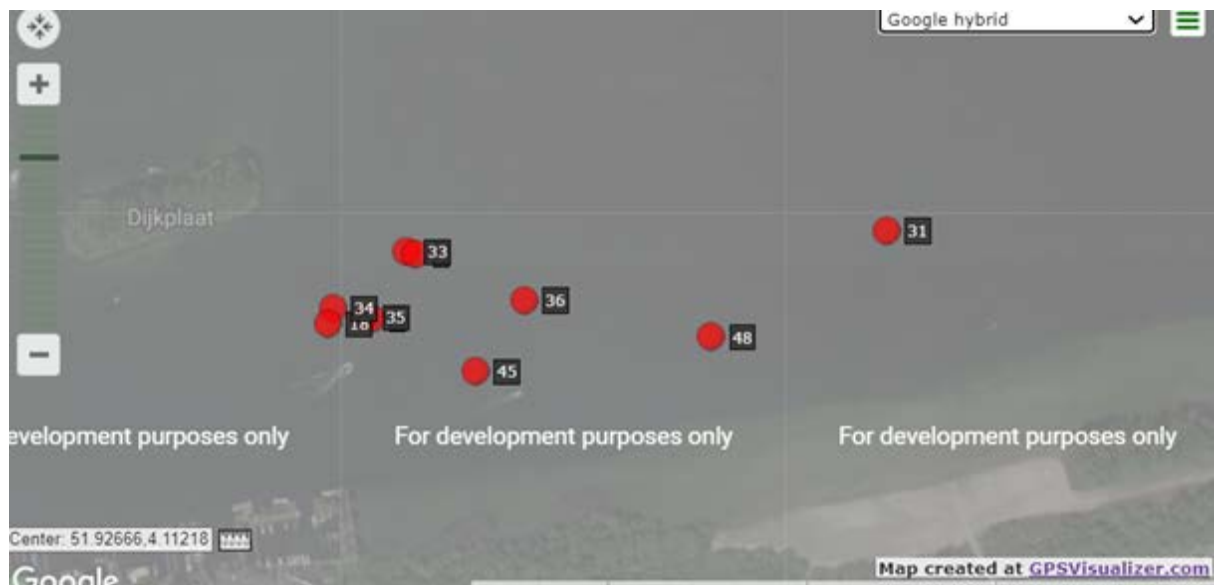
Equipment	• Boten ophalen door Rob, Elliot en JP Boot 1: • GPS met daarin de coördinaten voorgeprogrammeerd (dzv Rob/ John) • Afdaaleinden met lijn en boeien, waarop nummer te verkennen object is aangegeven (dzv Rob/ John) Boot 2: • EHBO + O2 (dzv Peter) • Duikvlag (dzv John / Rob) • Rapportageformulieren (dzv Elliot / Rob) Alle boten • Overzicht met te onderzoeken coördinaten (dzv Elliot / Rob) • GSM's voor communicatie bij noodgevallen (dzv iedereen) • Zeil om de duikuitrusting en de boeien er op te leggen (dzv Rob) Duikers • SCUBA met enkelset en duikcomputer. Houdt rekening met circa 5 duiken van circa half uur per duiker (en dus benodigd aantal duikflessen) • Lijn voor zoekslag (reel / spool) • leetje met potlood (voor notities) • meetinstrument (meetlint/spool/reel/fotoschaal) • foto-/ filmcamera • Vuilniszak om op te zitten met nat duikpak • Eten/drinken • Regenkleding/warme kleding • Potloden, pen, gum, lineaal etc voor uitwerken rapportage
Exposure	MDT per object maximaal 30min, MOD: 15msw (NB diepste gemeten object is 10msw, gemiddelde diepte 5,4 msw)
Decompression	Nvt
Gas strategies	Air of EAN32. Minumum Gas bij MOD 15msw = 720 liter (= 60 bar, 12 liter)

Environment	• In haven: Laden/lossen bij steiger, aangemeerd bij de palen (NIET met de kop tegen de kade met draaiende motor). • Op het Brielse Meer: Pleziervaart vs Veiligheid boven / onder water. “Duikboot” dicht bij duikers blijven (Evaluatiepunt 5/9) • COVID19: 8 regels (PADI). Gezondheidsverklaring, Liabilityform en Bootindeling (“coronaproof”)
-------------	---

Tijdschema:

08.45u	• Verzamelen op P-plaats in BRIELLE. NB spullen uitladen voordat je auto parkeert. Dit om zo min mogelijk voertuigbewegingen te hebben. • Welkom en korte briefing (dzv Rob) • Schippers /helpers (Rob, Elliot, JP en...) te voet verplaatsen naar verhuurcentrum Brielle.
0900u	Ophalen boten verhuurcentrum Brielle door Rob, Elliot en JP en eventuele helper(s), asl. Varen naar “laadlocatie”. NB sloep vaart direct door om boeien uit te zetten.
0915u	Beladen boten, asl. Verplaatsen naar duiklocatie(s).
10.00u	Aankomst duiklocaties sloep, uitzetten boeien
1030u	Aankomst duiklocaties “duikboten”, asl. Duiken.
1500u	Einde duikwerkzaamheden. Asl. boten retour (voor 1700u terug in de haven). Niet-schippers uitwerken duikrapporten
1700u	Boten terug in haven. Aansluitend allemaal verzamelen bij P-plaats Brielle voor debriefing.
1800u	Alle duikrapporten volledig en ingeleverd.

Overzicht te beduiken punten 12 september 2020



Bijlage 6 – Archeologisch Duikverslag Formulieren – Veldschool

<i>Archaeological Dive Recording Form, van punt</i>	<i>Digital Photographic Recording Form</i>	<i>Video Recording Form</i>
2	Ja	Ja
4		
5		
7		
9		
11		
12		Ja
14	Ja	
18		
24		Ja
32		
34		
35		
37		
41		
42		
44		Ja
45 (*)	Ja	Ja (**)
47		
48		
		DSC 12866, 12865, 12851, 12849, 12847, 12844, 12842, 12827, 12823, 12824, 12820
		DSC 12823, 12824

(*) Let op! De duikverslagen zijn niet in chronologische volgorde in deze bijlage verwerkt. Aangezien punt 45 het meest relevante punt lijkt in dit onderzoek is deze als eerste opgenomen.

(**) De video's zoals vermeld op het Video Recording Form van **Punt 45** zijn tot 31 juli 2021 te bekijken via:

https://www.dropbox.com/sh/6isvqb1u3u2cdz8/AACIJH2q7_6nThT2njuOtOPYa?dl=0.

De overige video's zijn verder niet meer opgenomen in het dossier, omdat het niet-archeologisch relevante punten betreft.

PERSONAL DETAILS		SITE DETAILS	
Diver Name:	Roland van de Ree	Site Name:	Brinkermeer-Kuizingen
Contact email details:	reanderes@yahoo.com	Area:	project near-church
Buddy name:	Roland Schellen	Form No:	
Date:	05 / 09 / 2020	Tide:	Strong / Weak / None

Archaeological Supervisor:		START	13:24	FINISH	13:42
Dive Supervisor:		DIVE TIME	17 min 53 sec		

UW Visibility:	Excellent (3m +) / Reasonable (1m-3m) / Poor (less than 1m)	CIRCLE
TASKS:	Project Mithras in het Brude meer Verbinding Identificatie objecten punt 43	
RESULTS:	We hebben een aantal stenen gevonden die we nog niet gezien hebben in het Brude meer, de stenen en grote id. stenen versierd, er zijn medalen gevonden van stenen gevonden in de omgeving Kuizingen	

SKETCH: -diepte: 5-5,7m
-rijt 3 m
-rand boden en wat boden begrenzing -

1ste formatie
2e formatie
3e formatie

350°
S100 uitslag
S100 uitslag

bai ligt er binnen 2 m. 1m. dan

2 stenen liggen precies evenwijdig type formatie

van een: niet perfect
grote water

PHOTOS TAKEN ON DIVE	Yes / No	VIDEO TAKEN ON DIVE	Yes / No	WHOS CAMERA:	Roland Schellen
----------------------	----------	---------------------	----------	--------------	-----------------

PERSONAL DETAILS		SITE DETAILS	
Filmed by: ROLAND SCHULLEN		Site Name: BLIESE MEER	
Contact email details:		Area: 45	
Tel No.: 061083508		Form No.:	
Date: 05 / 09 / 20			

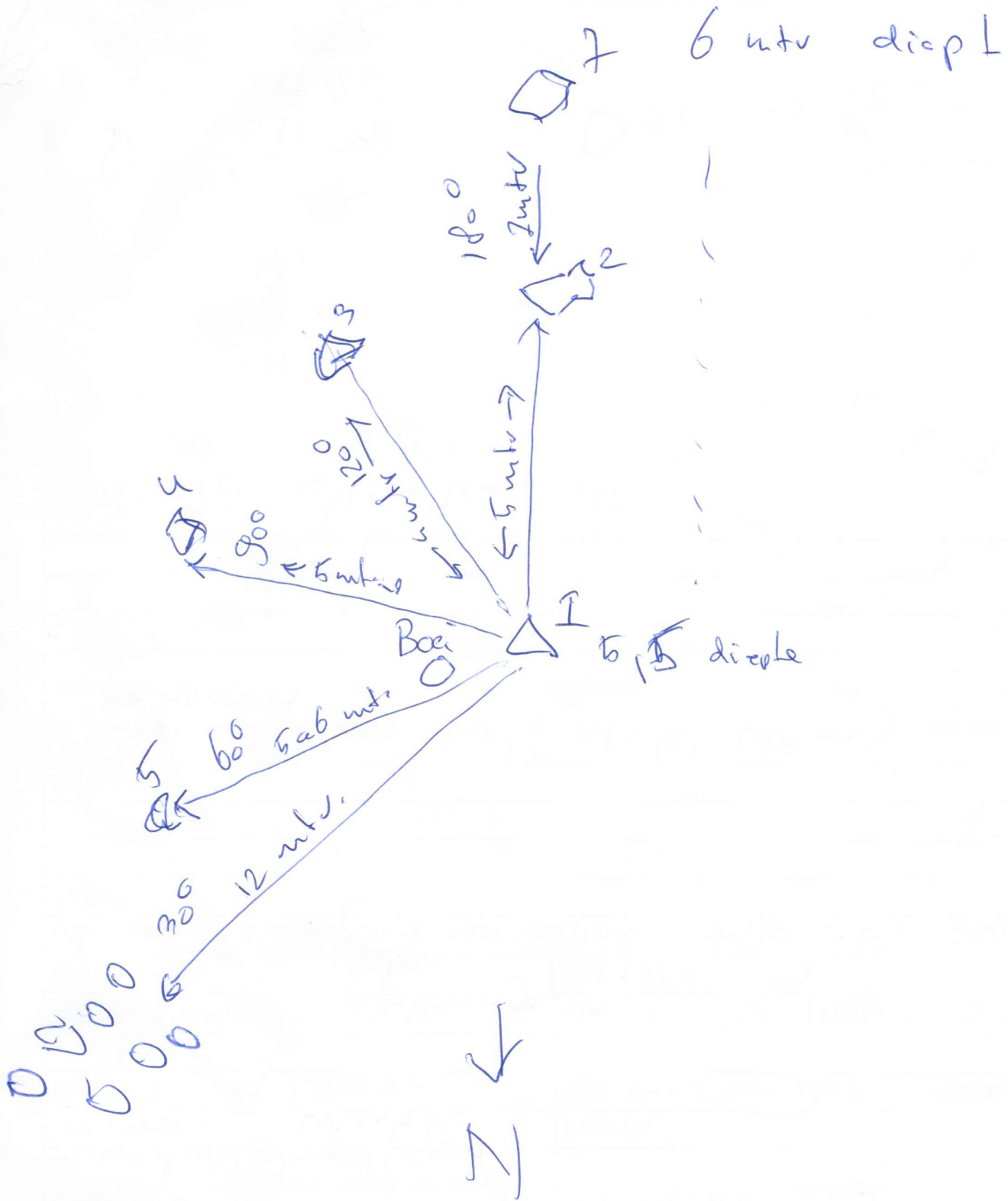
Camera used:	Camera setting:	Description of footage including time counter	File Name
GOPROH7BLACK	2.7K		
		"08:00:00" Boei "45" opgravatie	GH11602
		"00:00:02" Daken aan opgravatie	GH11603
		"00:00:04" Steen met inkeping	GH11604
		"00:00:02" steen selen re put	GH11605
		"00:00:02" andere steen wif /ormate.	GH11606
		"00:00:02" grote steen	GH11607
		"00:00:01" duwe kleine steen. adten GH11605	GH11608
		"00:00:01" steen	GH11609
		"00:00:03" grote steen	GH11610
		"00:00:02" grote steen + /ormate.	GH11611
		"00:00:04" steen	GH11612



PERSONAL DETAILS		SITE DETAILS	
Diver Name: Edwin	Site Name: 45	Area: Bridge over	
Contact email details: e.cordaid@gmail.com			
Buddy name: Mark H.	Form No:	Tide: Strong / Weak / None	Circle
Date: 05 / 09 / 2020			

Archaeological Supervisor: Bob Kewings	START	FINISH	
Dive Supervisor: John	DIVE TIME		
UW Visibility: Excellent (3m+) / Reasonable (1m-3m) / Poor (less than 1m)	Circle		
TASKS:			
RESULTS:			
Steven in sea half circle viewing pattern.			

SKETCH: 2x white line	
PHOTOS TAKEN ON DIVE Yes / No	VIDEO TAKEN ON DIVE Yes / No
WHOS CAMERA:	WHOS CAMERA:
12859 DSC	12862 DSC
12860	
12861	



Punt 45: DSC 12859 – 12862





Digital Photographic Recording Form

PERSONAL DETAILS		SITE DETAILS
Photographer Name: <i>DANA ZEELLENBERG</i>	Site Name: <i>Romense Pulutan</i>	
Email contact details:	Area: <i>DIVOS</i>	
<i>dmzeellenberg@gmail.com</i>		
Tel No.: <i>NVT</i>	Date: <i>5 / 9 / 2020</i>	Form No: <i>1</i>

[illegible]



PERSONAL DETAILS	SITE DETAILS
Diver Name: FRANK BROUWER	Site Name: Romeins relikwie
Contact email details: fjb@xs4all.nl	Area: SPOT 11
Buddy name: DANA ZEELAND	Form No: 1
Date: 05 / 09 / 2020	Tide: Strong / Weak <u>None</u> Circle ✓

Archaeological Supervisor:	START ⌚ 11:00	FINISH ⌚ 11:45
Dive Supervisor: Jan Koibee	DIVE TIME ⌚ 09:00	
UW Visibility: <u>Excellent</u> (3m+) / Reasonable (1m-3m) / Poor (less than 1m) Circle ✓		

TASKS:	mogelijk bootje herstellen.
--------	-----------------------------

RESULTS:	stenen reusboot l: smt 2 zitplanken
	Is gelijk aan spot 20?

SKETCH:	foto's gemaakt. UPSO
---------	----------------------

PHOTOS TAKEN ON DIVE <u>Yes</u> / No	VIDEO TAKEN ON DIVE Yes / <u>No</u>
WHOS CAMERA: DANA	WHOS CAMERA:



PERSONAL DETAILS	SITE DETAILS
Diver Name: Frank Brouwer	Site Name: Romeinse Militairen
Contact email details: fjb@xs4all.nl	Area: spot 5
Buddy name: Dana Zeelenberg	Form No: 2
Date: 05/09/2022	Tide: Strong / Weak <u>None</u> Circle ☒

Archaeological Supervisor:	START ☒ 11:36	FINISH ☒ 18:00
Dive Supervisor: Jan Korbek	DIVE TIME ☒ 11:44	
UW Visibility: <u>Excellent</u> (3m+) / Reasonable (1m-3m) / Poor (less than 1m)	Circle ☒	

TASKS:	boortje half wit bodem
--------	------------------------

RESULTS:	slakken roeibaar 1 pons. licht kast aan achterzijde
----------	--

SKETCH:	WP 49.
---------	--------

PHOTOS TAKEN ON DIVE <u>Yes</u> / No	VIDEO TAKEN ON DIVE <u>Yes</u> / No
WHOS CAMERA: DANA	WHOS CAMERA:



PERSONAL DETAILS		SITE DETAILS	
Diver Name:	Frank Brouwer	Site Name:	Romunse Muhitaneen
Contact email details:	ffb@xs4all.nl	Area:	spot 47
Buddy name:	DANA Zeelenberg	Form No:	3
Date:	05 / aug / 2020	Tide:	Strong / Weak / <u>None</u> Circle ☒

Archaeological Supervisor:		START ⌚	12:00	FINISH ⌚	12:20
Dive Supervisor:	Jan Korbee	DIVE TIME ⌚	20:00		
UW Visibility:	<u>Excellent</u> (3m+) / Reasonable (1m-3m) / Poor (less than 1m) Circle ☒				
TASKS:	BAIK				

RESULTS:	BAIK blykt een houten "kast" te zijn.				
	l = 4 mtr; half vervaan, diameter 30 cm.				

SKETCH:	WPSI				

PHOTOS TAKEN ON DIVE	<u>Yes</u> / No	VIDEO TAKEN ON DIVE	Yes / <u>No</u>
WHOS CAMERA:	DANA	WHOS CAMERA:	



PERSONAL DETAILS		SITE DETAILS	
Diver Name:	Frank Brauwé	Site Name:	Romeense Militairin
Contact email details:	fjb@xs4all.nl	Area:	spot 37
Buddy name:	Dana Zeelenberg	Form No:	4
Date:	05/09/2020	Tide: Strong / Weak / <u>None</u>	Circle ☒

Archaeological Supervisor:		START ⌚	13:32	FINISH ⌚	13:45
Dive Supervisor:	Jan Karben	DIVE TIME ⌚	13:00		
UW Visibility:	<u>Excellent</u> (3m+) / Reasonable (1m-3m) / Poor (less than 1m) Circle ☒				
TASKS:	Langwerpig voorwerp.				
RESULTS:	Dalkje (afgebroken) 20 x 20 cm l = 1,2 mtr.				
	niet vergaan / gedeformeerd.				

SKETCH:

WPS2

afval op de bodem

PHOTOS TAKEN ON DIVE	<u>Yes</u> / No	VIDEO TAKEN ON DIVE	Yes / <u>No</u>
WHOS CAMERA:	DANA	WHOS CAMERA:	



PERSONAL DETAILS	SITE DETAILS
Diver Name: Frank Brouwer	Site Name: Romeijnse Militanten
Contact email details: fjb@xsmall.nl	Area: SPOT 32
Buddy name: Dana Zeelenberg	Form No: 5
Date: 05 / 09 / 2020	Tide: Strong / Weak / (None) Circle ☒

PHOTOS TAKEN ON DIVE		VIDEO TAKEN ON DIVE	
Yes / No		Yes / No	
WHOS CAMERA:		WHOS CAMERA:	



PERSONAL DETAILS	SITE DETAILS
Diver Name: Frank Bruijs	Site Name: Romeinse militairen
Contact email details: fjb@xs4all.nl	Area: E spot 28
Buddy name: Dana Zeelenberg	Form No: 6
Date: 05 / 09 / 2020	Tide: Strong / Weak / <u>None</u> Circle ☒

Archaeological Supervisor:	START ⌚ 14:33	FINISH ⌚ 14:50
Dive Supervisor: Jan Looij	DIVE TIME ⌚ 17:00	
UW Visibility: <u>Excellent</u> (3m+) / Reasonable (1m-3m) / Poor (less than 1m) Circle ☒		
TASKS: gereedte grond.		
RESULTS: in bodem slauwen welke aan zicht lij hebben breedte circa 25 à 30 cm. mogelijk sleepgaten door ankers. geen afgrondheden in gaten. een gat in bodem (foto).		

SKETCH:

WPS4

PHOTOS TAKEN ON DIVE <u>Yes</u> / No	VIDEO TAKEN ON DIVE Yes / <u>No</u>
WHOS CAMERA: Dana	WHOS CAMERA:



PERSONAL DETAILS	SITE DETAILS
Diver Name: FRANK Brouwer	Site Name: Romeinse Militaire
Contact email details: fjb@xs4all.nl	Area: 7 Spot
Buddy name: DADA Zeelenberg	Form No: 7
Date: 05 / 09 / 2020	Tide: Strong / Weak / None Circle ☒

Archaeological Supervisor:		START ⌚	15:08	FINISH ⌚	15:16
Dive Supervisor:	Jan Korbee	DIVE TIME ⌚	8:00		
UW Visibility:	☒ Excellent (3m+) / ☐ Reasonable (1m-3m) / ☐ Poor (less than 1m)				Circle ✓
TASKS:	gerewide bodem				
RESULTS:	geen bijzonderheden; geen objecten. veel wet water rassen op de bodem.				

SKETCH:

PHOTOS TAKEN ON DIVE		Yes	No	VIDEO TAKEN ON DIVE		Yes	No
WHOS CAMERA:				WHOS CAMERA:			

PERSONAL DETAILS		SITE DETAILS	
Diver Name: Mark Hall		Site Name: Rindke Meer	
Contact email details: h.v.66@hotmail.nl		Area:	
Buddy name: Eduin		Form No: 2(?)	
Date: 05 / 09 / 2020		Tide: Strong / Weak / None (Circle)	

Archaeological Supervisor:	John Kungu	START	10:00	FINISH	10:35
Dive Supervisor:		DIVE TIME			
UW Visibility: Excellent (3m+) / Reasonable (1m-3m) / Poor (less than 1m)		Circle			
TASKS:		aangegeven dink punt verlaten.			

RESULTS:	Begeleiding op rand vlakke, met metaal vesten en auto deure.
Geen archeologische waarden	

PHOTOS TAKEN ON DIVE		VIDEO TAKEN ON DIVE		WHOS CAMERA:	
Yes / No		Yes / No		Yes / No	
SKETCH:					

Photo Log Number:	/
Equipment:	
File name	DSC 12820
Subject matter (direction taken from)	Regressing / checked
Object /Feature No.	Sg 09, 59
Scale Y/N	N

PERSONAL DETAILS		Diver Name: <u>Roland van der Pijl</u>		Contact email details: <u>ruanderee@yahoo.com</u>		Buddy name: <u>Roland Schellen</u>		Date: <u>05 / 09 / 2020</u>	
SITE DETAILS		Site Name: <u>Brijlbeemeren Kuinigergeras</u>		Area: <u>roek "dutchhoek" project</u>		Form No:		Tide: Strong / Weak / None / Circle	

Archaeological Supervisor:		START ⌚ <u>13:52</u>		FINISH ⌚ <u>14:04</u>		DIVE TIME ⌚ <u>11m45sec</u>		Dive Supervisor:	
UW Visibility: Excellent (3m+) / Reasonable (1m-3m) / Poor (less than 1m) / Circle		TASKS: <u>Verkenning en identificatie objecten</u>		TASKS: <u>Punt 2. Project 2. Milifraam in het Busse meet</u>		RESULTS: <u>coördinaten: 51,92603722, 10m 4,109636034</u>		RESULTS: <u>het veldde aan als hout (niet helpe)</u>	

Vermoeden is dat de objecten van hout zijn en b.v. afgevoerd door een boot.

Het veldde aan als hout (niet helpe)

shuiften als steen.

SKETCH:

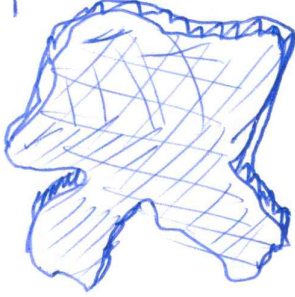
- diepte 5,5m
 - riedt 3m

"steelt met loten
 "donder van kleur
 en veldde van
 van"

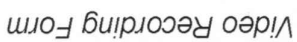
Object 2

bij de roek steg
 furtme ut mog een platte
 met helpe en een veldde

1-1,5m
 10cm
 30-40 cm



PHOTOS TAKEN ON DIVE Yes / No	VIDEO TAKEN ON DIVE Yes / No	WHOS CAMERA:	WHOS CAMERA:
-------------------------------	------------------------------	--------------	--------------

[illegible]

PERSONAL DETAILS		SITE DETAILS	
Diver Name:	Elliot van den Boon	Site Name:	Bruidse Meer
Contact email details:		Area:	Object 32 en 4
Buddy name:	Peter Brands	Form No:	Diepte: 11.9
Date:	5 / 9 / 2020	Tide:	Strong / Weak / None
			Circle

Archaeological Supervisor:	Rob Konings	START	12:57	FINISH	13:20
Dive Supervisor:	Rob Konings	DIVE TIME	23		

UW Visibility:	Excellent (3m+) / Reasonable (1m-3m) / Poor (less than 1m)	Circle
TASKS:	Onderwaterfase. Het verkennen van objecten en versheren in het bodenbeeld.	

RESULTS:	Zandbodem met schelpen en platte- beplooiing. Afdaalijns lag in dreeht- vormige put. Signaal mogelijk versloord door sterke glooiing in bodem en grote plattes beplooiing
----------	--

PHOTOS TAKEN ON DIVE	Yes / No	VIDEO TAKEN ON DIVE	Yes / No	WHOS CAMERA:	
SKETCH:					

PERSONAL DETAILS		SITE DETAILS	
Diver Name: Rik Steens		Site Name: Brielse Meer	
Contact email details: rik@riksteens.nl		Area: Punt 7	
Buddy name: Melissa		Form No:	
Date: 12 / 09 / 2020		Tide: Strong / Weak / None Circle	

Archaeological Supervisor:	Rob Konings	START ⌚		FINISH ⌚	
Dive Supervisor:	Rob Konings	DIVE TIME ⌚	10 min		
UW Visibility:	Excellent (3m +)	Reasonable (1m-3m) / Poor (less than 1m) Circle			
TASKS:					

verifiëren van punt 7

RESULTS: **Op punt 7 is geen kano gevonden. Vermoedelijk is de op scan de fiets te zien die bij punt 35 lag.**

SKETCH:

PHOTOS TAKEN ON DIVE Yes / **No**

VIDEO TAKEN ON DIVE Yes / **No**

WHOS CAMERA:

WHOS CAMERA:



PERSONAL DETAILS		SITE DETAILS	
Diver Name: Mark Haik		Site Name: Bridge wear.	
Contact email details: haik66@hotmail.nl		Area:	
Buddy name: Edwin		Form No: 9 - duck pond.	
Date: 08/09 / 2020		Tide: Strong / Weak / None	
		Circle	

Archaeological Supervisor:		START		FINISH	
Dive Supervisor:		DIVE TIME			
UW Visibility: Excellent (3m +) / Reasonable (1m-3m) / Poor (less than 1m)		Circle			
TASKS:		verboden duck pond			
RESULTS:		metal / dump / fisher. bar. etc.			

PHOTOS TAKEN ON DIVE		VIDEO TAKEN ON DIVE		WHOS CAMERA:	
Yes / No		Yes / No		WHOS CAMERA:	
SKETCH: Area 2-3 m² metal / dump / fisher. bar. etc. duck pond					



SITE DETAILS

[illegible]



PERSONAL DETAILS		SITE DETAILS	
Diver Name:	Roland van der Ree	Site Name:	Briedse meer - Kuiperijpolder
Contact email details:	rvanderee@yaho.com	Area:	zeek diephoek "project"
Buddy name:	Roland Schellen	Form No:	
Date:	05 / 09 / 2020	Tide: Strong / Weak	None

Archaeological Supervisor:		START	11:35	FINISH	11:45
Dive Supervisor:		DIVE TIME	9 min 20 sec		

UW Visibility:	Excellent (3m+) / Reasonable (1m-3m) / Poor (less than 1m)	Circle
----------------	--	--------

TASKS:	Verkenning/identificatie object(en): punt (12) voor project Romeinse middeleeuwen in het Briedse meer coördinaat: lat 51,9293152 lon 4,11627136 Er zijn geen Romeinse of archeologische resten aangetroffen.
--------	--

RESULTS:	We hebben twee klein zeilbootje in het gebied met een graf van zeker 4 m. Het zeilbootje leek van houthout gemaakt en bevat geen metaal.
----------	--

SKETCH:	"zeilbootje" φ 8,5-9 m ↓ N
---------	-------------------------------

PHOTOS TAKEN ON DIVE	Yes / No	WHOS CAMERA:	
VIDEO TAKEN ON DIVE	Yes / No	WHOS CAMERA:	Roland Schellen

- zand bodem.
 - watige weinig begroei (nog niet zo lang geleden gerooid)
 - zicht 3-4 m.
 - snel stijf bij bodem.
 - geen zelf
 - geen indicatie
 - van schade.

diepte 9,1 m
 diepte 8,5 m
 afstand eind binnem
 2m van object

Object 12

PERSONAL DETAILS		SITE DETAILS	
Filmed by: ROLAND SCHULLEN		Site Name: BREIEST MEER	
Contact email details:		Area: 12	
ROLAND SCHULLEN@LIVE.NL			
Tel No.: 0616813508		Form No:	
Date: 05 / 09 / 12			

[illegible]

PERSONAL DETAILS	
Diver Name: <u>Walter Hawk</u>	Site Name: <u>Bunker Meer</u>
Contact email details: <u>hawk6@hotmail.nl</u>	Area:
Buddy name: <u>Edwin</u>	Form No: <u>14 (check page)</u>
Date: <u>05 / 09 / 2020</u>	Tide: Strong / Weak / None <u>(None)</u>

Archaeological Supervisor: <u>Rob Koning</u>		START 	FINISH 
Dive Supervisor: <u>John</u>		DIVE TIME 	
UW Visibility: Excellent (3m+) / Reasonable (1m-3m) / Poor (less than 1m)		Circle	
TASKS:			

RESULTS:	<u>Green</u>
Sketch:	
<u>Object not recovered</u>	
<u>Uick?</u>	

PHOTOS TAKEN ON DIVE	Yes / No <u>Yes</u>
VIDEO TAKEN ON DIVE	Yes / No
WHOS CAMERA:	WHOS CAMERA:

Day 3

PERSONAL DETAILS		SITE DETAILS	
Photographer Name: Mark Hall.		Site Name: Rindia Meer.	
Email contact details: mark6@netmail.n.		Area:	
Tel No.: 0683204477		Form No: 14	
Date: 05/09/2020			

Photo Log Number:	
Equipment:	
File name	DX 12827
Subject matter (direction taken from)	8 Hoog
Object /Feature No.	Regraving (Green ditch)
Scale Y/N	Y

PERSONAL DETAILS	SITE DETAILS
Diver Name: Rik Steens	Site Name: Brielse Meer
Contact email details: rik@riksteens.nl	Area: Punt 18
Buddy name: Melissa	Form No:
Date: 12 / 09 / 2020	Tide: Strong / Weak / None Circle

Archaeological Supervisor:	Rob Konings	START ⌚		FINISH ⌚	
Dive Supervisor:	Rob Konings	DIVE TIME ⌚	10 min		
UW Visibility:	Excellent (3m +)	Reasonable (1m-3m) / Poor (less than 1m) Circle			
TASKS:					

verifiëren van punt 18

RESULTS: **Op punt 18 is inderdaad een band gevonden**

SKETCH:

PHOTOS TAKEN ON DIVE Yes / **No**

VIDEO TAKEN ON DIVE Yes / **No**

WHOS CAMERA:

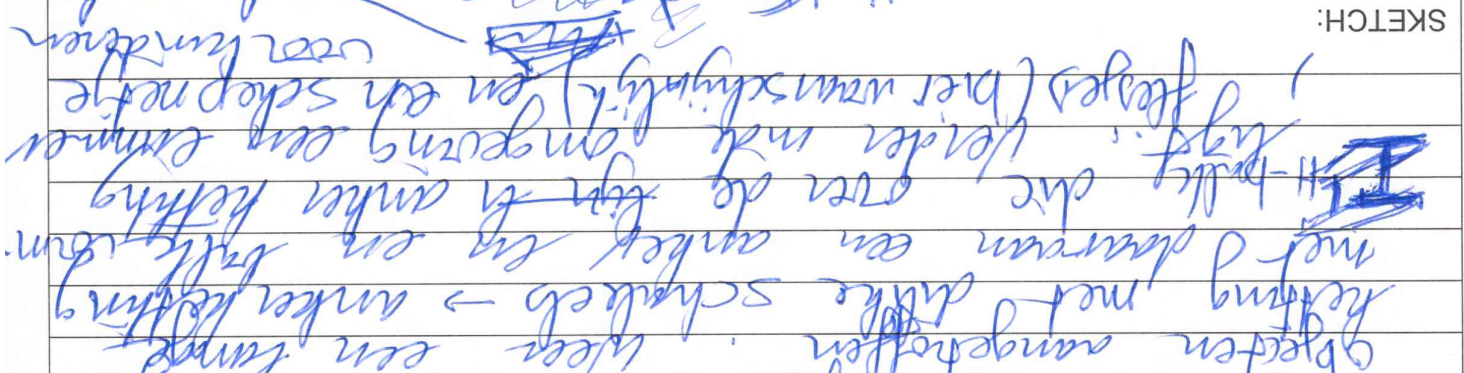
WHOS CAMERA:

PERSONAL DETAILS		SITE DETAILS	
Diver Name: <u>Roland van de Ree</u>		Site Name: <u>Builde meer-landingsplaats</u>	
Contact email details: <u>runderre@yahoo.com</u>		Area: <u>oek "stecheek" project</u>	
Buddy name: <u>Roland Schellen</u>		Form No:	
Date: <u>05/09/2020</u>		Tide: Strong / Weak / None <u>None</u>	

Archaeological Supervisor:	START  <u>14:50</u>	FINISH  <u>15:14</u>
Dive Supervisor:	DIVE TIME  <u>24 min 11 sec</u>	

UW Visibility:	Excellent (3m +) / Reasonable (1m-3m) / Poor (less than 1m)
TASKS:	<u>Verkenning en identificatie objecten punt 24</u>
RESULTS:	<u>Project initiatief in het Builde meer</u> <u>geboten aangehouden. Meer een lange</u> <u>ketting met dikke schakel -> anker ketting</u> <u>met daarvan een anker en een bijg. idem.</u> <u>Elk blok die over de lijn in anker ketting</u> <u>ligt. Verder niet ingeping een eimer</u> <u>flages (hier waarschijnlijk) en een schop met</u> <u>voor handen</u>

SKETCH:



PHOTOS TAKEN ON DIVE	Yes / No	WHOS CAMERA:
VIDEO TAKEN ON DIVE	Yes / No	WHOS CAMERA:

PERSONAL DETAILS			SITE DETAILS
Filmed by: ROLAND SCHEUEN			Site Name: BRICSE MEER
Contact email details:			Area: 24
Tel No.: 0610813528			
Date: 05/09/12			Form No:

Camera used:	Camera setting:	Description of footage including time counter	File Name
		"positive" oude scheepshelms	GH011618
		00:00:02 plastic emmer	GH011615
		00:00:08 helms	GH011621
		00:00:03 zighant helms	GH011622
		00:00:01 voorhael helms	GH011623
		00:00:02 verlengde zygale helms	GH011624
		"00:00:03" Boeven aanzeel helms	GH011625
		"00:00:02" verlengde zygale helms	GH011626
		11:00:00:01 "oud scheep met	GH011628
		"00:00:04" helms zygale	GH011629

PERSONAL DETAILS		SITE DETAILS	
Diver Name: Rik Steens		Site Name: Brielse Meer	
Contact email details: rik@riksteens.nl		Area: Punt 34	
Buddy name: Melissa		Form No:	
Date: 12 / 09 / 2020		Tide: Strong / Weak / None Circle	

Archaeological Supervisor:	Rob Konings	START ⌚		FINISH ⌚	
Dive Supervisor:	Rob Konings	DIVE TIME ⌚	10 min		
UW Visibility:	Excellent (3m +)	Reasonable (1m-3m) / Poor (less than 1m) Circle			
TASKS:					

verifiëren van punt 34

RESULTS: **Op punt 34 is geen band aangetroffen. Mogelijk dat deze in de tijd tussen de scan en het duiken verplaatst is.**

SKETCH:

PHOTOS TAKEN ON DIVE Yes / **No**

VIDEO TAKEN ON DIVE Yes / **No**

WHOS CAMERA:

WHOS CAMERA:

PERSONAL DETAILS		SITE DETAILS	
Diver Name: Rik Steens		Site Name: Brielse Meer	
Contact email details: rik@riksteens.nl		Area: Punt 35	
Buddy name: Melissa		Form No:	
Date: 12 / 09 / 2020		Tide: Strong / Weak / None Circle	

Archaeological Supervisor:	Rob Konings	START 🕒		FINISH 🕒	
Dive Supervisor:	Rob Konings	DIVE TIME 🕒			
UW Visibility:	Excellent (3m +)	Reasonable (1m-3m) / Poor (less than 1m)			Circle
TASKS:					

verifiëren van punt 35

RESULTS: **Punt 35 lag zoals de scan ook aangaf een boot met daar
bovenop een fiets**

SKETCH:

PHOTOS TAKEN ON DIVE Yes / **No**

VIDEO TAKEN ON DIVE Yes / **No**

WHOS CAMERA:

WHOS CAMERA:



Nautical
Archaeology
Society

Archaeological Dive Recording Form

PERSONAL DETAILS	SITE DETAILS
Diver Name: <u>RIK SPERER</u>	Site Name: <u>BRIESE meek</u>
Contact email details:	Area: <u>Positie 41</u>
Buddy name: <u>Peter Brands</u>	Form No:
Date: <u>5 sep 2016</u>	Tide: Strong / Weak / <u>None</u> Circle

Archaeological Supervisor: <u>ROB KONIGS</u>	START Ⓢ <u>11:20</u>	FINISH Ⓢ <u>12:40</u>
Dive Supervisor: <u>ROB KONIGS</u>	DIVE TIME Ⓢ <u>20 min</u>	
UW Visibility:	Excellent (3m+) / <u>Reasonable (1m-3m)</u> / Poor (less than 1m)	Circle
TASKS:	<u>ONDERZOEK ARCHAEOLOGICAL PONTEN</u> <u>BRIESE meek</u>	
RESULTS:	<u>Nummer 41 IS WAARSCHIJNLIJK PLANTEN</u> <u>met glooiing</u>	
	<u>↓</u> <u>vlak van 2,5m x 2,5m</u>	

SKETCH:

PHOTOS TAKEN ON DIVE <u>Yes</u> / No	VIDEO TAKEN ON DIVE Yes / No
WHOS CAMERA: <u>Peter</u>	WHOS CAMERA:

→ niet relevant; alleen bodem en planken



National
Archaeology
Society

Archaeological Dive Recording Form

PERSONAL DETAILS		SITE DETAILS	
Diver Name:	Peta Brands	Site Name:	Baai de Maan
Contact email details:		Area:	Positie 42
Buddy name:	Rik Steens	Form No:	
Date:	5 / 9 / 2020	Tide:	Strong / Weak / <u>None</u> Circle

Archaeological Supervisor:	Rob Koning	START	14:20	FINISH	14:40
Dive Supervisor:	Rob Koning	DIVE TIME	20 min		
UW Visibility:	Excellent (3m +) / Reasonable (1m-3m) / <u>Poor (less than 1m)</u> Circle				

TASKS: Onderzoek fase naar objecten gedetecteerd in eerdere opwaai fase

RESULTS: Een object is aangetroffen, volgt een bevestiging van de aanwezigheid van de structuur en bronzen met platen

SKETCH:

PHOTOS TAKEN ON DIVE Yes / No

WHOS CAMERA:

VIDEO TAKEN ON DIVE Yes / No

WHOS CAMERA:

PERSONAL DETAILS		Diver Name: <u>Roeland van de Ree</u>		Contact email details: <u>runderree@cyphoo.com</u>		Buddy name: <u>Roeland Schellen</u>		Date: <u>05 / 09 / 2020</u>	
SITE DETAILS		Site Name: <u>Brielsemeer, Kuinigerpolder</u>		Area: <u>oek die heek project</u>		Form No:		Tide: Strong / Weak / None / Circle	

Archaeological Supervisor:		START ⌚		13:04		FINISH ⌚		13:10	
Dive Supervisor:		DIVE TIME ⌚		6 min 0 sec		UW Visibility:		Excellent (3m+) / Reasonable (1m-3m) / Poor (less than 1m) / Circle	

TASKS:		verlenging en identificatie objecten; punten Project Romeinse midelen in het Brielse Meer							
RESULTS:		waard = lat: 51,92 625468 lon: 4,111384282 Er zijn geen Romeinse of archeologische resten aangetroffen							

We hebben alleen een auto-band vander rijk gevonden, verder geen objecten in een dief van 10 m gevonden

SKETCH: " (auto) band " op 5,5 m

Object 44



-rand bodem
-rild 4m
-geen andere
objecten in de omgeving.

PHOTOS TAKEN ON DIVE		Yes / No		VIDEO TAKEN ON DIVE		Yes / No		WHOS CAMERA:	
----------------------	--	----------	--	---------------------	--	----------	--	--------------	--

Roeland Schellen

[illegible]

PERSONAL DETAILS		SITE DETAILS	
Diver Name: <u>Elif van den Boon</u>	Site Name: <u>Bridge Meer</u>	Area: <u>Object 40</u>	Area: <u>Object 40</u>
Contact email details:		Area: <u>Object 40</u>	Area: <u>Object 40</u>
Buddy name: <u>Max van den Boon</u>	Form No:	Area: <u>Object 40</u>	Area: <u>Object 40</u>
Date: <u>5 / 9 / 2020</u>	Tide: Strong / Weak / None <u>None</u>	Area: <u>Object 40</u>	Area: <u>Object 40</u>

Archaeological Supervisor: <u>Rob Konings</u>	START  15:06	FINISH  15:22
Dive Supervisor: <u>Rob Konings</u>	DIVE TIME  16	
UV Visibility: Excellent (3m+) / Reasonable (1m-3m) / Poor (less than 1m) <u>Circle</u>	TASKS: <u>Onderwaterfase: Het verkennen van objecten en vastleggen in het bodembestand.</u>	
RESULTS: <u>geen de weinig tijd en zeer slecht zicht.</u>		
SKETCH:		
PHOTOS TAKEN ON DIVE Yes / No		
VIDEO TAKEN ON DIVE Yes / No		
WHOS CAMERA:		

Duck 5 tot 11

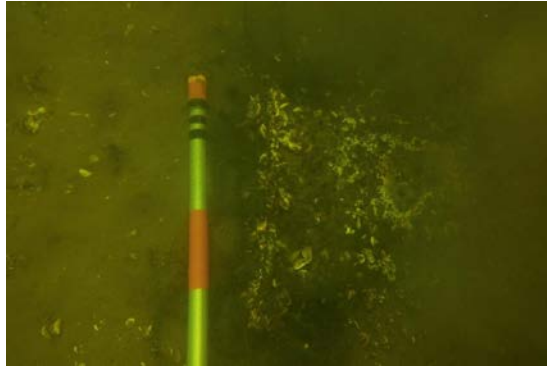


PERSONAL DETAILS		SITE DETAILS	
Photographer Name: Mark Haail		Site Name: Brölse Meer.	
Email contact details: mark@nauti.nl		Area:	
Tel No.: 068320477		Form No.: Diver 800 duels	
Date: 05/09/2020		Locations	

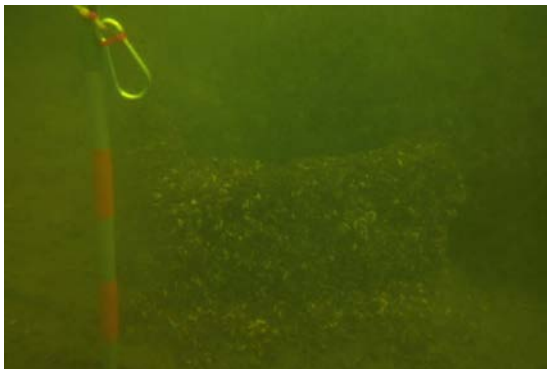
Photo Log Number:	Equipment:	File name	Subject matter (direction taken from)	Object /Feature No.	Scale Y/N
DSC 12842		Rd koppe.		11.5g	Y
DSC 12844		Rd koppe met metalen frame		12.00	Y
DSC 12847		Rand / shoot bumper Roof.		12.32	Y
DSC 12849		Maak- schip.		12.37	Y
DSC 12851		Kist.		12.46	Y
DSC 12865		Zuiver.		14.03	Y
DSC 12866		Zuiver.		14.03	Y



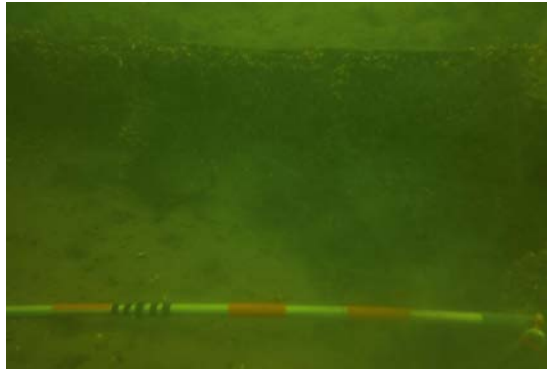
DSC12866_emmer



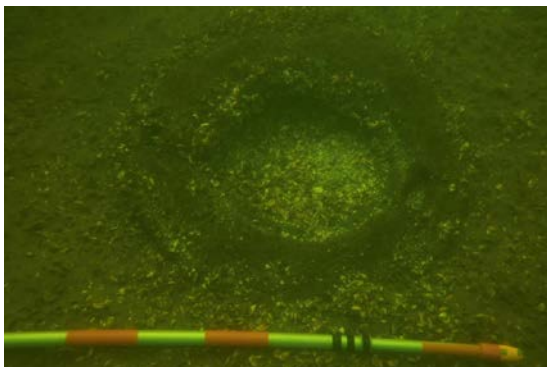
DSC12865_emmer



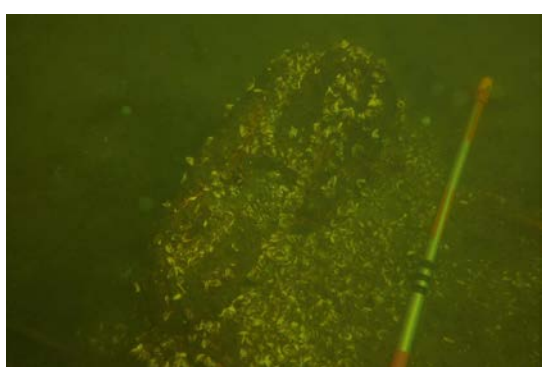
DSC12851_Kist



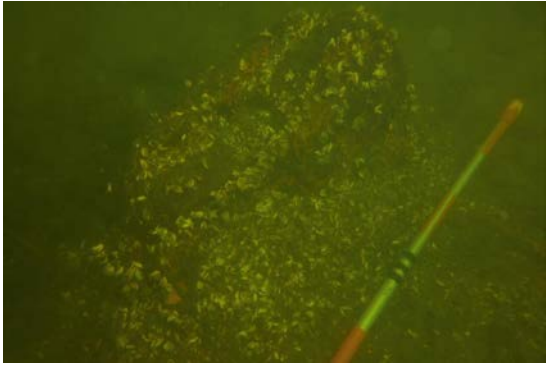
DSC12849_Houten skiff



DSC12847_Band



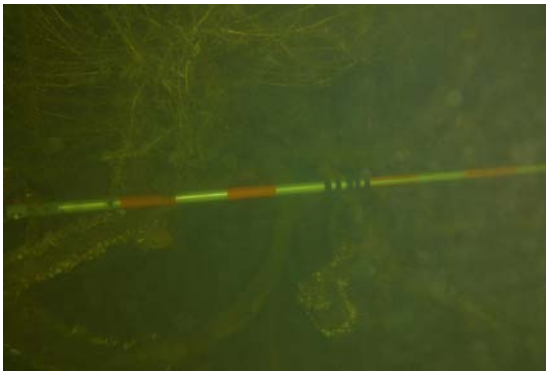
DSC12844_Rolkoffer



DSC12842_Rolkoffer



DSC12827



DSC12823



DSC12824



DSC12820