



Projectnaam:	MiM-inde-Maas
Locatie:	Zandwinproject
Periode:	19- 23 juni 2018
Gemeente	Dreumel
Werkgebied:	Uiterwaarde bij Moordhuizen
Coördinaten:	Topokaart 69W Centraal coördinaten: XRD 158450 m YRD 425150 m
Auteur:	Peter Seinen
Rapportnaam:	MiM-Rapport-ODM-19-23-6-2018
Rapportdatum:	9-7-2018

## Waarnemingsrapport project Over De Maas Dolle Dwaze Graafweken 18- 28 juni 2018

Afbeelding 1 Onderwaterarcheologie in Dreumel.... het blijft aanmodderen...



Foto: Joost van den Besselaar

# Inhoudsopgave

<b>Samenvatting</b>	<b>2</b>
<b>1. Inleiding</b>	<b>3</b>
<b>2. Doelstellingen verkenning</b>	<b>3</b>
<b>3. Methodes en technieken</b>	<b>3</b>
<b>4. Context</b>	<b>4</b>
<b>5. Het onderzoek</b>	<b>5</b>
<b>6. Resultaten en discussie</b>	<b>7</b>
<b>7. Conclusies</b>	<b>14</b>
<b>8. Aanbevelingen</b>	<b>14</b>
<b>Appendices</b>	<b>15</b>
<b>Verwijzingen</b>	<b>20</b>

## Verzendlijst:

### Mergor in Mosam

Bestuur: Joost van den Besselaar, Noud Cornelissen, Marc Pennings en Martien Verrijt  
Contactgroep: Diana Derks, Eric van Hoof, Wilco van Lanen, Rob en Brigitte Maassen en Mans Naber

### Archeologische Werkgroep Expeditie Over De Maas:

Sigrid van den Heuvel, Nils Kerkhoven, Julian Vendelmans

## Samenvatting

In de nadagen van het project “Expeditie Over De Maas”, waarbij in acht jaar tijd een klein deel van een van de rijkste archeologische locaties in Nederland gevonden werd, moesten nog een paar objecten geborgen worden.

Om zoveel mogelijk menskracht te verzamelen organiseerde de Archeologische werkgroep van de “Expeditie” het “Dolle Dwaze Graafweken” evenement, voor studenten, professionals en vrijwilligers.

De Stichting Mergor in Mosam leverde een bijdrage door het lokaliseren van scheepswrak ODM-12 en het verkennen van een ondiepe plas, aangeduid met ODM-15 en recent weggebaggerde taluds, aangeduid met Talud-west en -oost.

ODM-12 werd nauwkeurig gelokaliseerd en georiënteerd, waardoor de berging (dredger-archaeology) gericht en met minimale schade aan het scheepswrak kon worden uitgevoerd.

Een eerste beoordeling van de resten suggereerde dat het om een minimaal 7 meter lange en 1 meter brede punter met opvallend dunne huidplanken ging. Er werd geen lading of gereedschap aangetroffen

In ODM-15 werd zeer veel, deels bewerkt houtresten gevonden, waaronder een deel van een zwaar eikenhouten spant. Hoewel ontegenzeggelijk onderdeel van een schip, lag het waarschijnlijk toch niet bij de oorspronkelijke locatie. Het overgrote deel van de houtresten zijn nog niet geborgen. Naast houtvondsten werd nog een brok roodgekleurd tufsteen geborgen.

Langs de westelijke en oostelijke Taluds werden een paar interessante vondsten geborgen, waaronder bewerkte houtresten, tufsteen, botmateriaal en een aardewerkscherf.

Verkenningen langs de Taluds blijft lastig in verband met het zeer slechte zicht, waardoor het verkennen op de tast gebeurt. Aanbevolen wordt om de verkenningen te hervatten als het zicht na een paar weken verbeterd is. Intussen kunnen de houtresten in ODM-15 systematisch geborgen worden.

## 1. Inleiding

In 2010 ging het zandwinnings- en natuurontwikkelingsproject “Over de Maas” in de uiterwaarde van de Maas bij Dreumel van start. Door een inschattingfout was de archeologische verwachting van het te ontginnen gebied zeer laag beoordeeld en dreigde het bodemarchief zonder onderzoek te verdwijnen.

Door zoekers en detectoramateurs werden toch opmerkelijke vondsten gedaan, waarna nog in hetzelfde jaar op initiatief van professionele archeologen een “Archeologische Werkgroep” opgericht werd.

De projectontwikkelaar van het gebied, Nederzand, stond sympathiek tegenover dit initiatief en verleende medewerking met het zo veel en zo goed mogelijk bergen en documenteren van vondsten en structuren. Om niet onnodig veel aandacht van zoekers te trekken, voltrok het project zich in relatieve stilte.

In 2017 werd deze stilte opgeheven en werd de wereld duidelijk gemaakt dat deze site een van de grootste archeologische vindplaatsen van Nederland was, met een unieke concentratie scheepswrakken.

Een aantal van die wrakken werd niet direct bedreigd en zouden tijdens een twee weken durende campagne geborgen worden. Bij deze “Dolle Dwaze Graafweken” werden studenten en vrijwilligers ingezet.

De vrijwilligers van de Stichting Mergor in Mosam zouden aanvankelijk ingezet worden bij de berging van de deels onderwater liggende ODM-7 en de net onder het wateroppervlak liggende ODM-12. ODM-7 bleek door bemaling uiteindelijk toch droog opgegraven te kunnen worden. De stichting concentreerde zich op de berging van ODM-12 en voerde verkenningen uit in een ondiepe afgraving ODM-15 genaamd en langs relatief vers weggebaggerde taluds.

Waarschijnlijk zijn hiermee de ontdekkingen van nieuwe wrakken nog niet ten einde.

## 2. Doelstellingen verkenning

Het doel van de berging van de ODM-12 was om de uiteindelijke machinale berging zodanig voor te bereiden, zodat dit minimale schade zou worden veroorzaakt.

Het doel van de verkenningen was het traceren van (in situ) artefacten die nog deels in taluds kunnen steken.

## 3. Methodes en technieken

De locatie van ODM-12 was vanaf het bodemoppervlak niet zichtbaar en moest met meterlange prikstokken worden teruggevonden. De resten van het wrak werden vrij gelegd met schoppen en de inzet van een waterstraalpomp. Losse vondsten werden verzameld in zipzakken en later schoongemaakt en gelabeld.

Omdat ook metaalvondsten te verwacht waren werden de locaties ODM-12 en ODM-15 met een onderwater metaaldetector onderzocht.

Op de locaties met zeer slecht zicht, waarbij strakke sturing vanaf de oever noodzakelijk is, werden de duiken vanaf de oever begeleid met een lijn en seinmeester.

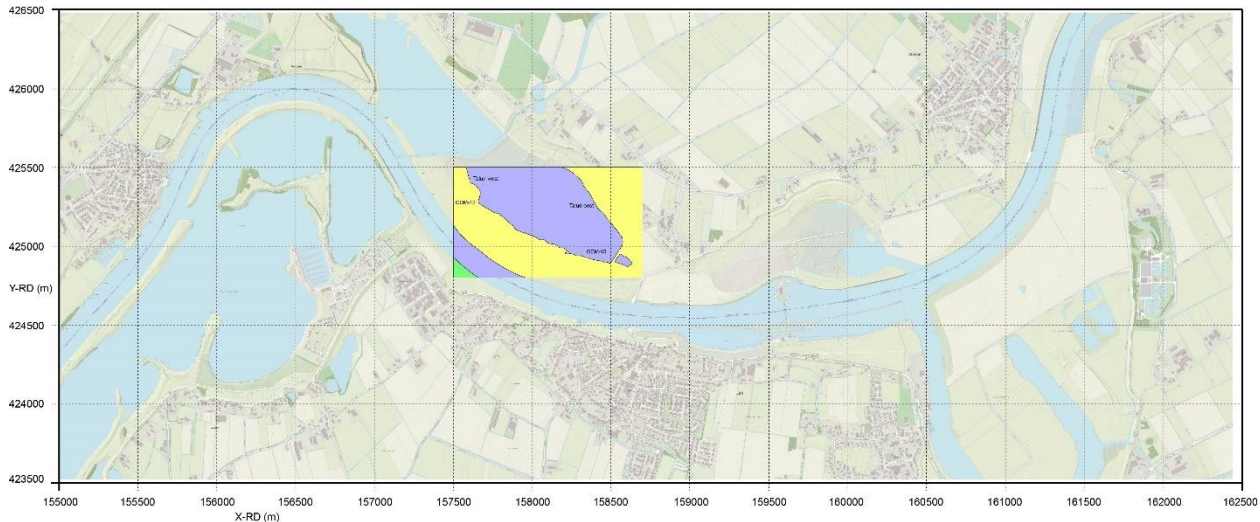
Afstanden en lengtes werden gemeten met een meetlint. GPS coördinaten werden geschat met mobile telefonie. De NAP hoogte werd berekend uit gegevens van de actuele waterstand (RWS)<sup>1</sup>, zie Appendix 2.

Ten behoeve van veiligheid werd de duik gecoördineerd door een Oppervlakte Coördinator en waren zuurstofapparatuur en EHBO middelen beschikbaar.

## 4. Context

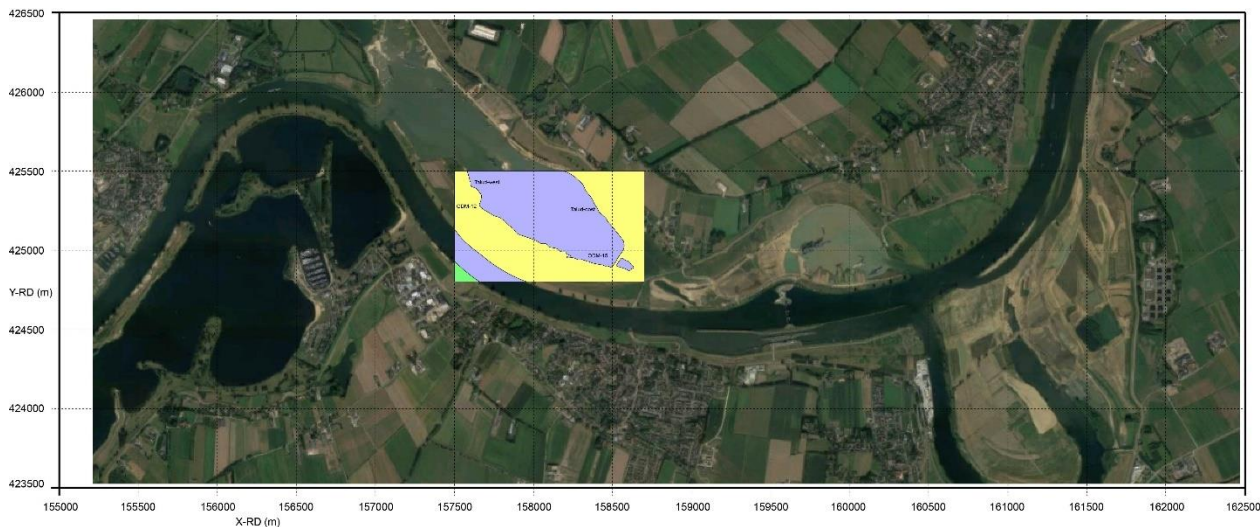
### Geografische context

Afbeelding 2 laat de globale posities van de onderzochte locaties in de geografische context van de Topokaart (OpenTopo) zien. Het getekende vlak in het midden van de kaart geeft de (benaderde) actuele situatie in week 25 2018 aan en is gebaseerd op drone-opnames<sup>2</sup> gecombineerd met coördinaat metingen.



Afbeelding 2 De actuele situatie (week 25 2018) ingetekend in de Topokaart (OpenTopo).

Afbeelding 3 laat analoog aan Afbeelding 2 de situatie in de context van een luchtfoto zien.



Afbeelding 3 De actuele situatie ingetekend in de luchtfoto (Google Earth © 2018).

### Geomorfologie

De geomorfologie van het gebied is typisch voor het rivierengebied: het verleggen van de rivierbedding in de tijd. De Maas bedding heeft zich tussen de IJzertijd en nu tussen 500 en 1000 m in zuidelijke richting verplaatst.

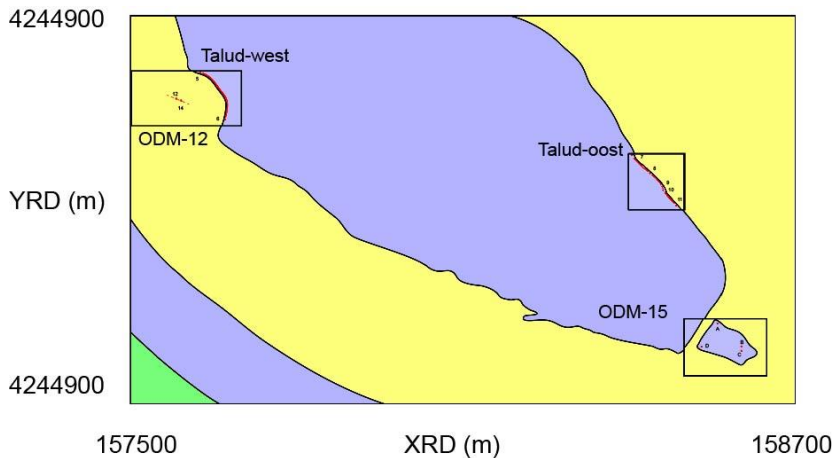
Over Archeologisch en Historisch onderzoek werden geen gegevens verzameld. De uitwerking van het ODM-project zal hierin voorzien.



## 5. Het onderzoek

Appendix 1 geeft een overzicht van de deelnemers en hun activiteiten.

Afbeelding 4 geeft een geogereferereerd overzicht van de 4 locaties die verkend en onderzocht zijn.

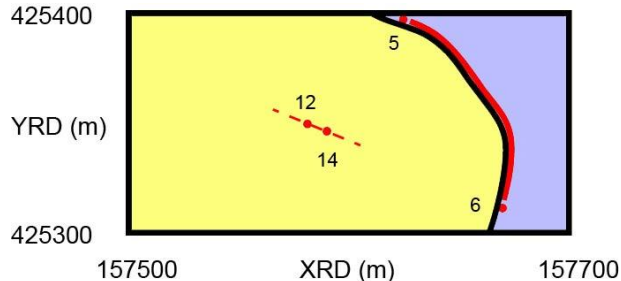


Afbeelding 4 Overzicht van de verkende locaties.

### Beschrijving van de locaties en onderzoek

- ODM-12 Wraklocatie

De wrakresten van ODM-12 lagen in het westelijke deel van de zandwinput bijna 50 m oostelijk van het talud van de zandwinput, op een diepte van meer dan 50 cm. Afbeelding 5 geeft de locatie in meer detail weer.



Afbeelding 5 Detail Afbeelding 4 ODM-12 (12-14-links) en Talud-west (5-6-rechts).

De wrakresten werden met prikstokken gelokaliseerd en met schoppen en een waterstraalpomp deel voor deel vrij gelegd (zie Afbeelding 1). Door het terugzakken van de omringende zand-klei bodem, waar de resten ingebed lagen, was het onmogelijk om een groot deel tegelijkertijd vrij te leggen. Als er langer tijd was geweest, had met een eenvoudige bekisting rondom het kleine wrak, de delen bloot kunnen leggen.

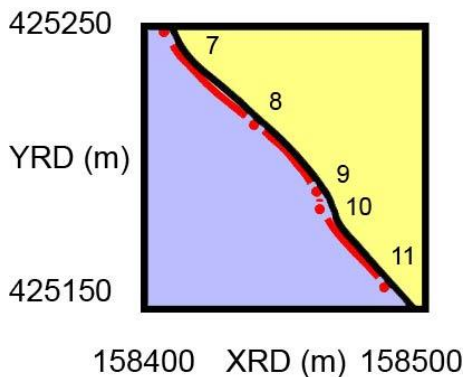
Door deel voor deel vrij te leggen en te meten, kon toch een indruk van de oriëntatie, afmetingen en constructie gekregen worden (Afbeelding 6, waarop de bovenste delen van de huidplanken te zien zijn). De huidplanken konden tot ongeveer 30 % van de totale lengte direct gevolgd worden. De rest van het wrak werd met prikstokken gevolgd.

De XRD, YRD locatie werd bepaald met telefoon GPS. De diepte (+NAP) werd afgeleid van de waterstand opgegeven door Rijkswaterstaat (meetstation Beneden-Lith).



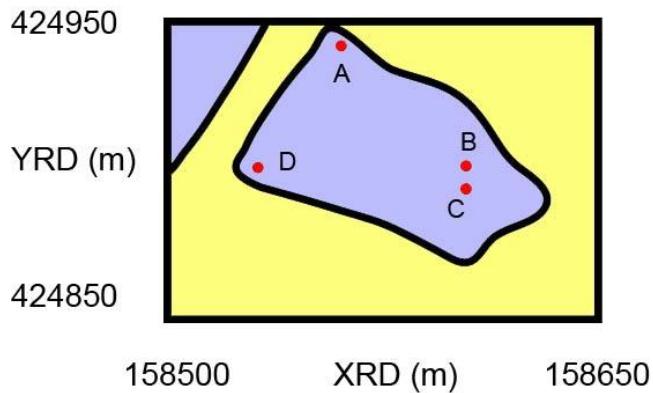
Afbeelding 6 De bovenkant van het scheepswrak wordt net zichtbaar.  
Links de huidplanken en een spant. Boven de voor(?)stevensbalk.

- Talud-west  
De westelijke grens van de zandwinput is nog relatief jong en daardoor nog niet bedekt met een sliblaag. Het talud werd over een lengte van circa 130 m tussen een diepte van 0 tot 5 m verkend.
- Talud-oost  
De oostelijke grens van de zandwinput is eveneens nog relatief jong. Het talud werd op dezelfde wijze over een lengte van circa 120 m verkend.



Afbeelding 7 Detail Afbeelding 4 Talud-oost

- ODM-15 Een afgesloten werkput.  
Hoewel geen duidelijke wrakresten in deze met graafmachines aangelegde ondiepe put (maximale diepte circa 2 m) waren aangetroffen, wordt deze locatie toch met ODM-15 aangeduid. Omdat er alleen in de zuidwestelijke hoek materiaal terugstort wordt, was het zinvol om naast de taludrand ook de bodem te verkennen. Omdat het zicht boven verwachting goed was (1- 2 m), werd de put met zowel snorkel- als perslucht-uitrusting verkend. De noordelijke rand werd onderzocht met een onderwater metaaldetector.



Afbeelding 8 Detail Afbeelding 4 ODM-15

## 6. Resultaten en discussie

Appendix 1 geeft een overzicht van alle vondsten.

- ODM-12 Wraklocatie

Afbeelding 10 geeft een overzicht van de oriëntatie, afmeting en structuur van het wrak.

Op het eerste gezicht lijkt het een eenvoudige punter te zijn met een minimale breedte van 1 m een minimale diepte van 50 cm en een minimale lengte van 7 m. De huidplanken zijn opvallend dun (1- 2 cm) en zeer fragiel. Zo te voelen waren de planken overnaads aangebracht. De huidplanken waren aan de spanten en voorsteven(?)balk bevestigd met gesmede ijzeren spijkers met vierkant kop.

Afbeelding 9 laat een exemplaar met resten van een huidplank zien. De vlakplanken zaten te diep om uitvoerig te kunnen onderzoeken. De top van de spanten en de voorsteven(?)balk zaten op een hoogte van 25 cm +NAP. De oriëntatie was circa  $65^{\circ}$  ten opzichte van de Noordpijl. De voorsteven (als dat de voorsteven is) wees in westnoordwestelijke richting.

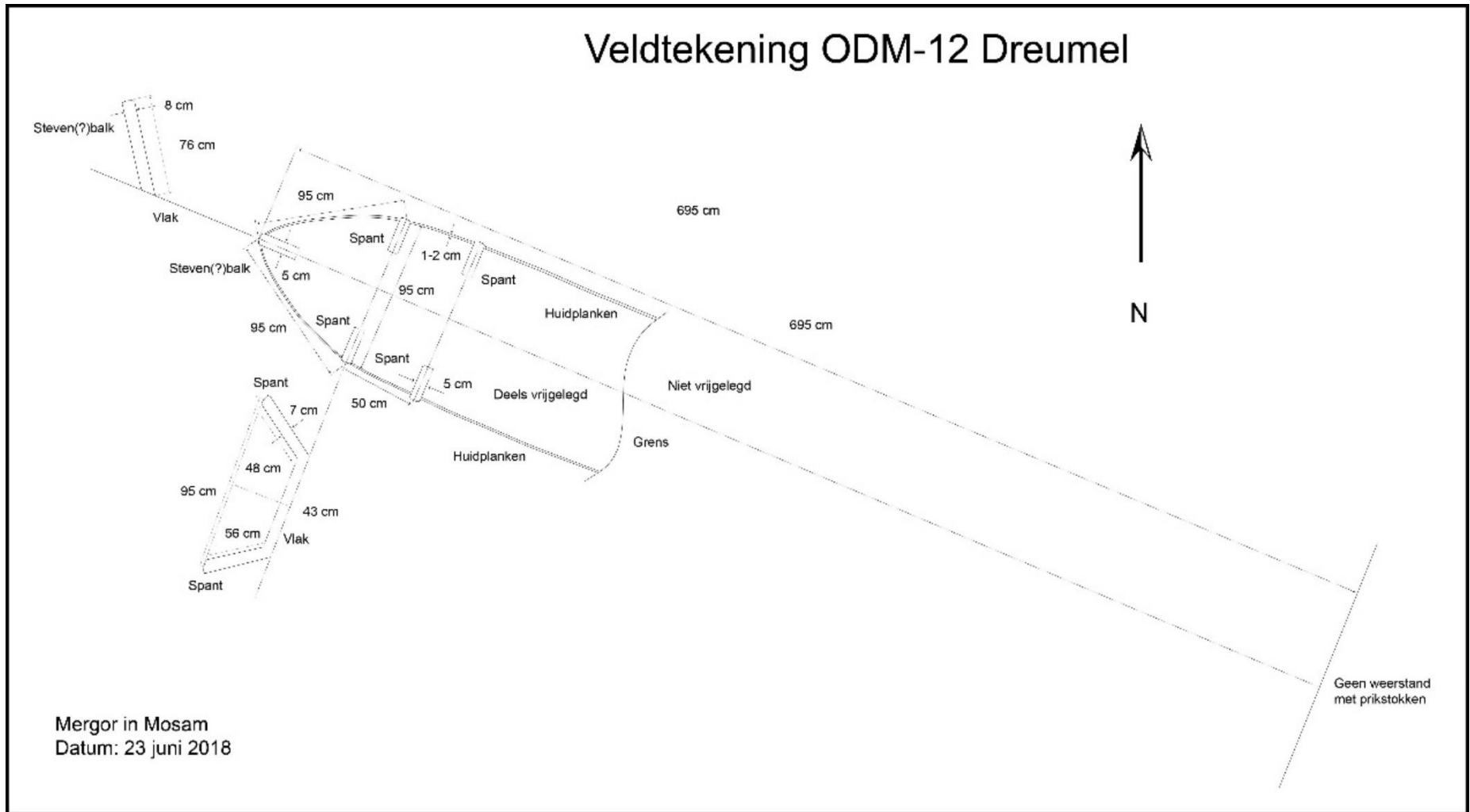
Het wrak bevatte geen artefacten en detectoronderzoek rond de locatie van het schip leverde geen resultaat. Ik het scheepswrak werd een klein metalen plaatje gevonden van een paar vierkante centimeters, zonder bijzondere vorm of merktekens. Dit artefact bleek bij inventarisatie met vondstzakje verdwenen.



Let op de gesmede ijzeren spijker

Afbeelding 9 Diverse losse fragmenten van huidplanken.

Afbeelding 10 De uitgewerkte veldtekening van scheepswrak ODM-12.





Behoudens losse delen van de huidplanken (Afbeelding 9), werd naast het wrak een deel van een roodbakende veldbrand baksteen (Afbeelding 11) geborgen. Het is niet duidelijk of deze vondst in de context van het wrak mag worden geplaatst.



Afbeelding 11 Fragment van een roodbakende veldbrand baksteen.

- Talud-west

Talud-west leverde geen inzichten in de aanwezigheid van een in-situ vondst laag in het talud op. Behoudens een dieren(?)bot en een sterk afgerond stuk eikenhout met mogelijke bewerkingsporen (Afbeeldingen 12 en 13), werden alleen grote natuurlijke houtfragmenten aangetroffen.



Afbeelding 12 en 13 Houtfragment (l) en dieren(?)bot (r).

- Talud-oost.

Talud-oost leverde ook geen inzichten of in-situ artefacten op. Onder de vondsten zaten wel een paar interessante curiosa, zoals bewerkte houtblok, tufsteen, zandsteen, en een aardewerkscherf op. Bij nader inzien bleek het roodgekleurde zandsteen een ijzerafzetting rond een brok klei (?) te zijn. In de klei moet zich iets bevinden dat de ijzerafzetting veroorzaakt. De houtvondsten zijn overigens langs de windwaterlijn gedaan. Afbeeldingen 14 tot en met 20 geven een overzicht.



Afbeelding 14 en 15 Onderkaak van een graseter (l) en een bewerkte houtfragment (r).



Afbeelding 16 Bewerkt houtfragment met boorgaten. Een scheepsonderdeel (?).



Afbeelding 17, 18 en 19 Fragmenten onbekend, mogelijk slak (l), grijsgekleurd tufsteen (m) en roodgekleurde zandsteen (r).



Afbeelding 20 Scherf grijs(?)gekleurd aardewerk, handgevormd (?).

Voor details: zie duikrapport in Appendix 3.

- ODM-15 Een afgesloten werkput.

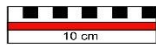
Tijdens de verkenning met de metaaldetector werd op positie A (Afbeelding 8) een brok roodgekleurd (ijzerhoudende mineralen bevattende) tufsteen gevonden (Afbeelding 21). In

hoeverre deze vondst past in het patroon van bekende tufsteenconcentraties moet nog worden nagegaan.

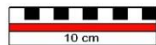


Afbeelding 21 Een afgerond brok roodgekleurde tufsteen.

Wandelend langs de ondiepe rand van de put werd op positie D (Afbeelding 8) een deel van een eikenhouten spant gevonden (Afbeelding 22, 23 en 24). Op deze plaats plegen de vervoerders van zand en grind hun vrachtwagens schoon te spoelen, hetgeen te zien is aan de ronde eilandjes in deze hoek. De spant werd bovenop de dikke sliblaag gevonden, wat aanvoer van elders zeer waarschijnlijk maakt. Formeel heeft locatie ODM-15 nu een deel van een scheepswrak, hoewel het maar de vraag is of het hier vandaan komt



Afbeelding 22 Het eikenhouten spant uit de zuidwest hoek van de put.



Afbeelding 23 Hetzelfde spant van de andere zijde bezien.



Afbeelding 24 Hetzelfde spant gezien vanaf de zijde.

Let op het doorkgat met resten van een pen

Het oppervlak was bedekt met een lastig te verwijderen zandlaagje.

Met snorkelen werden veel houtfragmenten gevonden en geborgen. Deze vondsten werden onderscheiden in 3 categorieën: duidelijk natuurlijke resten zonder bewerkingsporen; mogelijk antropogene resten, evenwel zonder bewerkingsporen; antropogene resten met duidelijke bewerkingsporen. Alleen de laatste categorie werd meegenomen ter deponering. Afbeeldingen 25 tot en met 29 laten verschillende fragmenten zien afkomstig rond positie B (Afbeelding 8). De detailopname in Afbeelding 26 laat duidelijk bewerkingsporen zien.

Met persluchtduiken werden veel mogelijk bewerkte resten waargenomen en gefotografeerd ter beoordeling bovenwater. Afbeelding 30 geeft een greep uit de best herkenbare artefacten afkomstig uit het oostelijke deel van de put. De vormen lijken sterk antropogeen. Op positie C (Afbeelding 8) werd een circa 3 m lange 50 cm dikke boomstam waargenomen. Bij de vervolgerkenning bleek de onderzijde die op de bodem rust afgeplat te zijn en de ronde bovenzijde bedekt met schors. Er is daarom geen poging gedaan om de boomstam te bergen.



Afbeelding 25 Eikenhouten balk met vlakke zijden en bewerkingsporen.



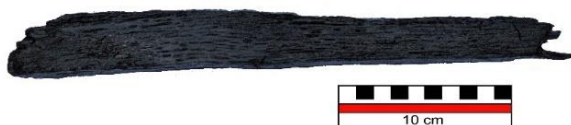
Afbeelding 26 Detailopname van de bewerkingsporen van de balk van Afbeelding 25.



Afbeelding 27 Blok eikenhout met bewerkingsporen.



Afbeelding 28 Zijaanzicht van een eikenhouten plankje of latje.

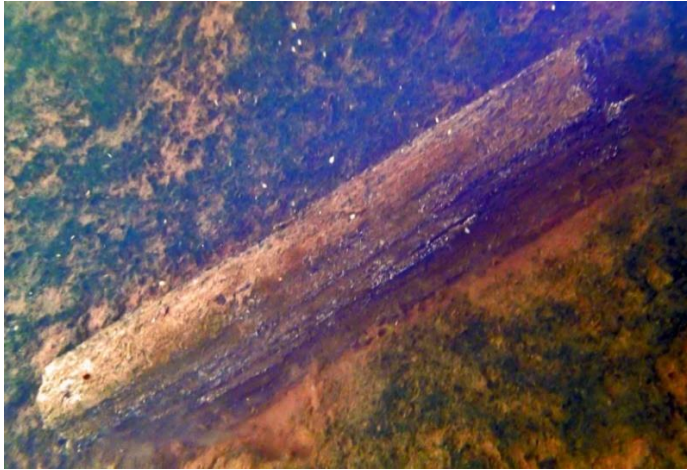


Afbeelding 29 Frontaanzicht van het plankje uit Afbeelding 28.



Afbeelding 30 Onderwaterfoto's van mogelijk bewerkte houtresten.

Balk (?)



Balk of plank (?)



Planken (?)



Balk (?)



Aangepunte paal (?)



Balk of plank (?)



Foto's: Geert van der Velde © 2018



## **7. Conclusies**

Zinvolle verkenningen langs de taluds blijven lastig in verband met het zeer slechte zicht en de kleine kans dat er in-situ materiaal uit de bodem steekt.

ODM-15 is de moeite waard om verder verkend en onderzocht te worden.

## **8. Aanbevelingen**

Het verzamelen van alle houtfragmenten van de bodem van ODM-15. Daar zitten waarschijnlijk bewerkte houtfragmenten bij.

Nalopen van de Taluds met een onderwater metaaldetector.

## Appendix 1: Algemene gegevens.

### Deelnemersoverzicht.

Naam	Data		
	19-6-2018	22-6-2018	23-6-2018
Joost van den Besselaar	+	+	+
Rik Joziase	+	+	+
Wilco van Lanen			+
Marc Pennings	+		
Berdie de Ruiter	+	+	+
Peter Seinen	+	+	+
Geert van der Velde	+		
Martien Verrijt			+

### Veldwerkgegevens: duiken en snorkelen.

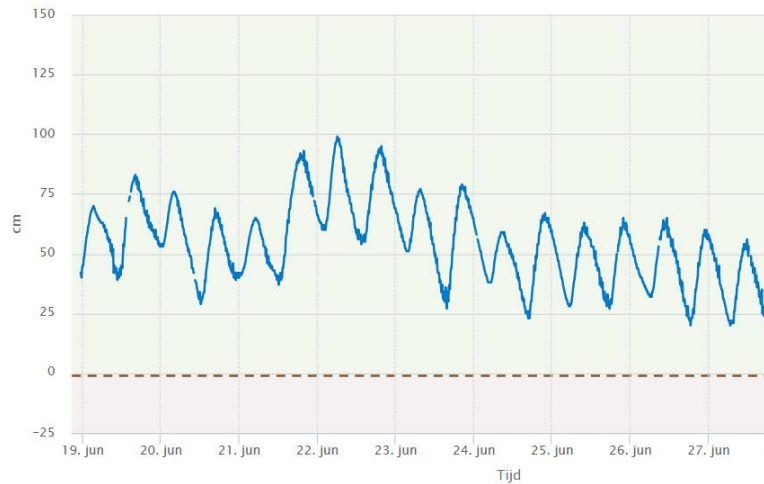
Naam	Datum	Duiklocatie	Duiktijd	Maximale duikdiepte
			minuten	meters
Marc	19-6-2018	ODM-15	120	Snorkelduik
Joost	19-6-2018	ODM-15	120	Snorkelduik
Berdie	19-6-2018	ODM-15	110	Snorkelduik
Geert	19-6-2018	ODM-15	90	2
Rik	19-6-2018	ODM-15	80	2
Rik	22-6-2018	ODM-15	60	2
Berdie	22-6-2018	ODM-15	60	2
Joost	22-6-2018	ODM-12	200	Snorkelduik
Peter	22-6-2018	ODM-12	200	Snorkelduik
Martien	23-6-2018	Talud-west	60	5
Berdie	23-6-2018	Talud-oost	50	5.6
Berdie	23-6-2018	ODM-12	180	Snorkelduik
Joost	23-6-2018	ODM-12	240	Snorkelduik
Martien	23-6-2018	ODM-12	180	Snorkelduik
Peter	23-6-2018	ODM-12	240	Snorkelduik
Rik	23-6-2018	ODM-12	180	Snorkelduik
Wilco	23-6-2018	ODM-12	180	Snorkelduik

### Vondstenoverzicht.

Nummer	Vondstlocatie	Datum	Vinder	Omschrijving	Huidige locatie
MiM-ODM-15-HOU-1	ODM-15-zuidwest hoek	19-6-2018	Joost	Eikenhouten spant	Dreumel
MiM-ODM-15-HOU-2	ODM-15-oostelijk van het midden	19-6-2018	Rik	Bewerkt eikenhout	Dreumel
MiM-ODM-15-HOU-3	ODM-15-oostelijk van het midden	19-6-2018	Rik	Bewerkt eikenhout	Dreumel
MiM-ODM-15-HOU-4	ODM-15-oostelijk van het midden	19-6-2018	Rik	Bewerkt eikenhout (lat)	Dreumel
MiM-ODM-15-NAT-5	ODM-15-noordwest hoek	19-6-2018	Marc	Brok rode tufsteen	Dreumel
MiM-ODM-12-KER-7	ODM-12	22-6-2018	Peter	Roodbakkend veldbrand baksteen	Veldhoven
MiM-ODM-12-HOU-6	ODM-12	23-6-2018	Joost en Wilco	Resten eikenhouten scheepswand met ijzeren spijker	Veldhoven
MiM-ODM-12-HOU-8	ODM-12	23-6-2018	Wilco	Rest eikenhouten scheepswand	Veldhoven
MiM-ODM-TW-HOU-9	Talud-west	23-6-2018	Martien	Bewerkt afgerond eikenhout	Veldhoven
MiM-ODM-TW-BOT-10	Talud-west	23-6-2018	Martien	Bot	Veldhoven
MiM-ODM-TO-BOT-11	Talud-oost	23-6-2018	Berdie	Dierenbot (deel onderkaak)	Veldhoven
MiM-ODM-TO-HOU-12	Talud-oost	23-6-2018	Berdie	Bewerkt eikenhout	Veldhoven
MiM-ODM-TO-HOU-13	Talud-oost	23-6-2018	Berdie	Bewerkt eikenhout met boorgaten	Veldhoven
MiM-ODM-TO-NAT-14	Talud-oost	23-6-2018	Berdie	Brok grijze tufsteen	Veldhoven
MiM-ODM-TO-NAT-15	Talud-oost	23-6-2018	Berdie	Brok grijs puimsteen (?)	Veldhoven
MiM-ODM-TO-NAT-16	Talud-oost	23-6-2018	Berdie	Brokje rood zandsteen	Veldhoven
MiM-ODM-TO-KER-17	Talud-oost	23-6-2018	Berdie	Aardewerkscherf handgevormd	Veldhoven

## Appendix 2: Georef-data.

NAP waterstanden Beneden-Lith (RWS-website) in +NAP centimeters.



GPS coördinaten ODM-12 en Talud-oost (Berdie de Ruiter).

Meetpunt	N	E	XRD: meter	YRD: meter	Omschrijving
Name: 007	51°48'57.02"	5°26'11.80"	158407	425249	Talud-oost
Name: 008	51°48'55.95"	5°26'13.55"	158440	425216	Talud-oost
Name: 009	51°48'55.19"	5°26'14.67"	158462	425192	Talud-oost
Name: 010	51°48'54.99"	5°26'14.76"	158463	425186	Talud-oost
Name: 011	51°48'54.08"	5°26'15.94"	158486	425158	Talud-oost
Name: 012	51°49'00.32"	5°25'28.78"	157583	425350	ODM-12
Name: 013	51°49'00.28"	5°25'28.93"	157586	425349	ODM-12
Name: 014	51°49'00.21"	5°25'29.19"	157591	425347	ODM-12

## Appendix 3: Duikrapport(en)

### Verkeningsrapport

<b>Locatie:</b>	<b>Dreumel</b>
<b>Werkgebied:</b>	<b>Expeditie Over de Maas</b>
<b>Veldwerkcoördinator:</b>	<b>Berdie de Ruiter</b>
<b>Duikleider:</b>	<b>Joost van den Besselaar</b>
<b>Volgnummer:</b>	<b>2 Dreumel</b>
<b>Datum:</b>	<b>2018-06-23</b>



**Duiker: Berdie de Ruiter**

#### Duikoverzicht:

<b>Duiknr.</b>	<b>Locaties</b>	<b>Duiktijd (min)</b>	<b>Maximale diepte (m)</b>	<b>Datum</b>
2	Moordhuizen wand	Circa 50	5.6	2018-06-23

#### Duikrapport:

##### Algemeen

Zicht, slecht, meters niet afleesbaar

Temperatuur, zonder handschoenen te duiken

Stroming: Geen, Bodem zacht met hier en daar grind

##### Doel

Specifiek doel voor deze duik is het globaal verkennen van de recent gebaggerde wand bij Moordhuizen.

##### Duik 2

Ik heb een oppervlakteboei gebruikt om de lijn van 4,5meter diepte te volgen. Op deze lijn kan ik circa 1 meter breed aftasten. Doorgaans fijn slib aangetroffen met kleibonken. Hier en daar grind met daarin onder anderen wat puimsteen en een onderkaak. Onderkaak mogelijk van een hert, een paard of een rund.

Lopend langs de waterlijn 3 stukken hout gevonden met bewerkingsporen, twee stukken met een deel van een pengat.

##### Aanbeveling

Grind, GPS positie 009 maar dan 20 meter zuidoost, nog eens met metaaldetector nalopen.

## Verkenningrapport

<b>Locatie:</b>	<b>Dreumel</b>
<b>Werkgebied:</b>	<b>Expeditie Over de Maas</b>
<b>Veldwerkcoördinator:</b>	<b>Peter Seinen</b>
<b>Duikleider:</b>	<b>Joost van den Besselaar</b>
<b>Volgnummer:</b>	
<b>Datum verslag:</b>	<b>1-07-2018</b>



**Duiker: Rik Joziasse**

### Duikoverzicht:

Duiknr.	Locaties	Duiktijd (min)	Maximale diepte (m)	Datum
1	Verkenning zwemplas	35	2,5	19/06/2018
2	Verkenning zwemplas	40	2,5	22/06/2018
3	Verkenning noordoever	40	5 m	23/06/2018

### Duikrapport:

#### Duik 1 en 2 Verkenning zwemplas

#### Voorgeschiedenis.

Deel van een ontgraving. Dit deel is met de kraan uitgegraven en zou ca 2-2,5 meter diep zijn. Omdat er met een kraan is gegraven zou er minder bezinksel zijn als in de delen die met een zandzuiger zijn ontgraven. De kraan zou veel hout uit dit deel van de plas hebben gehaald. Ook is er ( een deel) van een Romeins zwaard gevonden..

#### Algemeen

Zicht redelijk

Temperatuur, zonder handschoenen te duiken

Stroming: Geen, Bodem zacht met hier en daar grind en klei

#### Doel

Is er een structuur te herkennen waar het hout van vandaan komt. Is er nog hout of andere zaken te vinden, op de bodem of er net onder.

#### Methode

Met duikuitrusting en een prikker van ca 60 cm de plas op en af gezwommen. Elke 50 cm geprikt. Bij contact de vorm verder afgeprikt en object uitgegraven indien mogelijk.

#### Bevindingen

Er ligt een laag bezinksel van de ontgraving op de bodem van 10 tot 30 cm diep. Bij het te water gaan zak je weg in dit drijfzand.

Her en der in de plas stukjes en stukken hout aangetroffen. Bij kansrijke stukken rond om geprikt maar geen structuur of grotere stukken aangetroffen. Stukken hout die op de bodem liggen lijken uit de bak van de kraam teruggevallen te zijn. Aan oost zijde een groot stuk rondhout ca 70 cm doorsnee deel ingegraven gevonden.



Bij nadere inspectie van deze stam (Duik 2) wordt aan 1 kant duidelijk schors gevoeld. De onderzijde van de stam lijkt gespleten. Ca 1,5 meter van de stam kunnen inspecteren. De rest zit in de oever. Lijkt een onbewerkt stuk hout. Duik twee was gericht op de inspectie van dit rondhout.

### **Duik 3 Verkenning van een steile over aan de noordzijde van de plas.**

#### **Aanleiding**

Bij de ontgroning is hier veel hout aangetroffen. De verwachting is dat er onderwater een recht talud is met ongeroerde grond.

#### **Bovenwater verkenning**

Boven water is er een verticaal talud van 2 tot 4 meter. We zien echter al snel dat dit talud tijdens de ontgroning is opgebracht (op ca 60 cm boven de waterlijn zien we de resten van een oude waterlijn strandje). Dat dit een modern strandje is blijkt uit het plastic dat er in zit.

Dit betekent dat het verticale talud is ontstaan door afschuivingen van de opgebrachte grond, en niet zoals we dachten van het graven zelf. We verwachten dat de afgeschoven grond onder water de ongeroerde grond afgedekt heeft.

#### **Algemeen**

Zicht afwezig

Temperatuur, zonder handschoenen te duiken

Stroming: Geen, Bodem zacht met hier en daar grind en klei

Vanaf het meest oostelijke deel van het zoekgebied de bodem afgezocht. Zichtcondities slecht (kan niet zien of de lamp aan is of uit). Bodem is bedekt met sediment en brokken klei. Af en toe hout aangetroffen (modern) en geoplastiek en kiezels. Profiel afgezocht vanaf 1,5 meter tot 5 meter. Kans om ongeroerde grond (talud) aan te treffen is groter op vijf meter dan daarboven omdat daar de afgeschoven grond terecht is gekomen. Nergens een verticale wand aangetroffen. De schuine kanten zullen zich snel opvullen met sediment van de ontgroning.

## Verwijzingen

---

<sup>1</sup> RWS: <https://waterinfo.rws.nl/>

<sup>2</sup> Kerkhoven, 10-4-2018: <https://roundme.com/tour/260163/view/779774/>