



Projectnaam:	Vierdaagse Maasafsluiting
Projectcode:	VIE-2015-16
Periode:	24-7-2015 / 22-7-2016
Locatie:	Rond het Romeinse brugtraject
Werkgebied:	G-2000 / G-6000 / RMB / Loswal
Coördinaten:	Topokaart 46 / Centraal coördinaten: XRD 189397 (+/-40)m YRD 415792 (+/-40)m
Rapportdatum:	12-2016
Auteurs:	P.A. Seinen
Rapportfilenaam:	MiM-Rapport-VIE-2015-16

Rapport verkenningen Vierdaagse 2015- 2016

Afbeelding 1 Een regenbui kan ons niet deren, onderwater is het toch nat...



Foto: Geert van der Velde.

Inhoudsopgave

Samenvatting	3
1. Inleiding	4
2. Doelstellingen van de verkenningen	4
3. Locaties	4
4. Deelnemers	4
5. Duikgegevens	4
6. Methoden en technieken	4
7. Activiteiten en resultaten	4
8. Samenvatting conclusies	11
9. Aanbevelingen	11
10. Dankwoord	11
Appendices	12
Referenties	37

Verzendlijst

Mergor in Mosam:

Bestuur:

Joost van den Besselaar, Noud Cornelissen, Marc Pennings en Martien Verrijt

Contactgroep:

Diana Derks, Eric van Hooff, Wilco van Lanen, Rob en Brigitte Maassen,
Mans Naber

Landelijke Werkgroep Archeologie Onderwater

Berdie de Ruiter, Aleh Praskrakou, Albert Zandstra

Gorinchem

Bouwe Horden, Geert en Willem van der Velde, Luc Zwijsen

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed:

Geen

Samenvatting

Tijdens de jaarlijkse Nijmeegse Vierdaagse wordt de Maas ter hoogte van Cuijk door een pontonbrug afgesloten. De hierdoor veroorzaakte stremming voor alle scheepvaartverkeer biedt de duikende amateurarcheologen van de stichting Mergor in Mosam en gastduikers de mogelijkheid om ongehinderd verkenningen uit te voeren rond het vroegere traject van de Romeinse Brug tussen Cuijk en Mook.

Dit rapport beschrijft de resultaten van verkenningen uitgevoerd in 2015 en 2016.

De doelstellingen van de verkenningen zijn:

- Het monitoren van de degradatie van de Rijksmonumenten Gebied-2000 en Gebied-6000.
- Het verkennen van de gebieden op en rond de Loswal en het Romeinse brug-traject, voor het ontdekken van onbekende nieuw vrij gespoelde structuren met archeologische waarde.

Het verzamelen, verwerken, determineren en archiveren van verspoelde vondsten uit alle te verkennen gebieden.

Waarnemingen en conclusies:

- De degradatie van gebied Gebied-2000 is nog steeds zorgwekkend:
 - Door eroderende werking van de rivier, speciaal tijdens het hoogwater seizoen, steken de houten funderingspalen steeds verder uit de bodem en slijten steeds verder puntvormig af.
 - Door verdergaande erosie is de grens (steilrand) van de kleiplaat waarop het gebied ligt, tussen 3 en 6 meter weggesleten. Hierdoor zijn reeds meer dan 13 stenen in de vaargeul, waar de erosie ongestoord verdergaat. Als voorbereiding op een wenselijke berging van de steenblokken, is de positie van deze stenen georeferereerd.
 - Ook de eerste houten funderingspalen komen in de buurt van het erosiefront (steilrand).
- De degradatie van gebied Gebied-6000 is nog steeds zorgwekkend:
Door eroderende werking van de schroeven van zeer grote aan- en afmerende rivierschepen, slijten de beschermende kleilaag alsmede de stortsteenlaag steeds verder weg. Talloze Romeinse artefacten (hoofdzakelijk keramiek en brokken tufsteen) die telkens weer als losse vondsten “opduiken” op de site zijn hiervan belangrijke getuigen.
 - Aan de vaargeulzijde van het gebied, net buiten de afscherming van 2006, ligt de organische laag nog steeds bloot.
 - Er worden nog steeds “nieuwe” palen waargenomen.
- Uit het gebied van de Loswal zijn deze jaren geen archeologisch relevante objecten geborgen.

Aanbevelingen voor de gebieden:

- Voor G2000:
Pogingen om overheden te overtuigen hun verantwoordelijkheid te nemen voor het behoud van het Rijksmonument en alle verspoelde steenblokken te laten bergen.
De erosie van de steilrand moet ook de komende jaren gemeten worden.
- Voor G6000:
Pogingen om overheden te overtuigen hun verantwoordelijkheid te nemen voor het behoud van Rijksmonumenten en de archeologische structuren te beschermen.
De degradatie van het gebied, met name de funderingspalen en de organische laag moet ook de komende jaren gevolgd worden.

1. Inleiding

Tijdens de jaarlijkse Nijmeegse Vierdaagse wordt de Maas ter hoogte van Cuijk door een pontonbrug afgesloten. De hierdoor veroorzaakte stremming voor alle scheepvaartverkeer biedt de duikende amateurarcheologen van de stichting Mergor in Mosam en gastduikers de mogelijkheid om ongehinderd verkenningen uit te voeren rond het vroegere traject van de Romeinse Brug tussen Cuijk en Mook.

Dit rapport beschrijft de resultaten van verkenningen uitgevoerd in 2015 en 2016.

2. Doelstellingen van de verkenningen.

De doelstellingen van de verkenningen zijn:

- Het monitoren van de degradatie van de Rijksmonumenten Gebied-2000 en Gebied-6000.
- Het verkennen van de gebieden op en rond de Loswal en het Romeinse brug-traject, voor het ontdekken van onbekende nieuw vrij gespoelde structuren met archeologische waarde.
- Het verzamelen, verwerken, determineren en archiveren van verspoelde vondsten uit alle te verkennen gebieden.

3. Locaties

De locaties, allemaal rond de Loswal bij Cuijk, worden aangeduid met coderingen die terug te vinden zijn op het schematische kaartje in Afbeelding 2:

- Gebied-2000: een niet opgegraven Romeinse brugpijler. Een Rijksmonument.
- Gebied-6000: een niet opgegraven Romeins funderingscomplex. Een Rijksmonument.
- Gebied-7000: het gehele gebied (Maas-breed) benedenstrooms het RMB traject.
- Gebied-8000: idem dito op en bovenstrooms het RMB tracé.
- RMB tracé: de posities van de pijlers van de Romeinse Maas Brug.
- Gebied voor de Loswal, onderdeel van Gebied-7000 en Gebied-8000 van oever tot slijtrand vaargeul.
- Gebied tussen Gebied-2000 en de oude Veerstoep.

4. Deelnemers

Tabel 1 (Appendix 1) geeft een overzicht van de duikende en niet-duikende deelnemers inclusief de organisaties waar de deelnemers bij aangesloten zijn, evenals hun actuele email adressen, voor zover bekend.

5. Duikgegevens

Tabel 2a en b (Appendix 2) geven voor respectievelijk 2015 en 2016, een overzicht van alle uitgevoerde duiken met bijbehorende duikgegevens.

6. Methoden en technieken

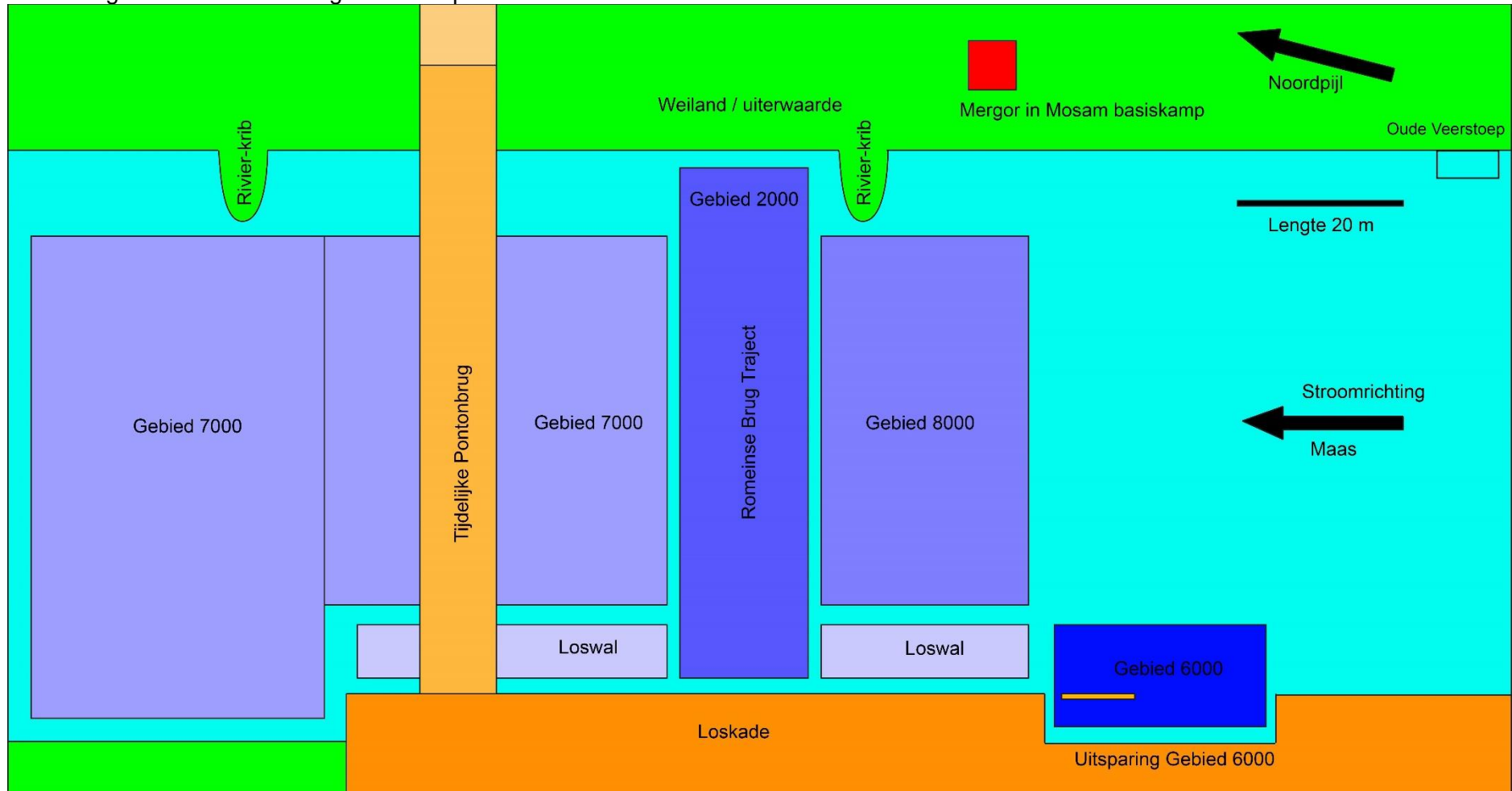
Appendix 3 geeft een overzicht en omschrijving van de gebruikte methoden en technieken. Speciale aandacht is er voor maatregelen ter verbetering van de veiligheid van de duikers.

7. Activiteiten en Resultaten

De resultaten worden per gebied en doelstelling voor 2015 en 2016 apart behandeld.

Appendix 6 geeft voor 2015 en 2016 de duikrapportjes van alle duikersparen of lijnduikers. Om de leesbaarheid en begrijpelijkheid te verbeteren zijn de (geschreven) rapportjes getranscribeerd. Het volgnummer correspondeert met het nummer in de tabellen in Appendix 2.

Afbeelding 2 Overzicht van de gebruikte toponiemen.



Gebied-2000

- Erosie steil-rand

De in situ achtergelaten Romeinse brugpijler Gebied-2000 ligt op een dikke kleiplaat die hoog (tussen 50 cm en 300 cm) boven de vaargeul uitsteekt en een bijna verticale wand (steil-rand) vormt. In en op de kleiplaat liggen grote eikenhouten funderingspalen en natuursteenblokken die de resten van deze pijler vormen. De laag wordt door onderspoeling geërodeerd en kalft geleidelijk in westelijke richting af. Sinds 2000¹ wordt de positie van de rand van de kleiplaat ("steil-rand") regelmatig gemeten. Oorspronkelijk werd gemeten ten opzichte van de verbindingslijn tussen de twee stalen referentiepalen (N2 noord en Z2 zuid) met tussenafstanden van 1 m. In 2011 is een zogenaamde slijtindicator geplaatst (een stalen pen die in de wand verankerd zit, Afbeelding 3) die door slijtage van de wand steeds verder uit de wand gaat steken. In 2012 zijn nog 3 extra indicatoren geplaatst op een onderlinge afstand tussen 2 en 4.5 m. Afbeelding 4 geeft de resultaten van de afgelopen 16 jaar weer (Duikrapporten-2015-3/7 en 2016-5). De meest noordelijke delen hebben met erosie tussen 2- 3 m nog het mist te lijden. De afgelopen 5 jaren lijkt erosie zelfs tot stilstand te komen. De meest zuidelijke delen hebben met erosie van 3- 5.5 m het meest te lijden. De erosie gaat de afgelopen 5 jaren nog onverminderd door. Dit grote verschil tussen noord en zuid kan veroorzaakt worden door het stromingspatroon als gevolg van de stortstenen krib of de mechanische eigenschappen van de kleiplaat. De metersbrede erosie heeft reeds het verspoelen van naar schatting 10- 15 grote (tussen 0.2- 0.8 m³) natuursteen blokken veroorzaakt. Bovendien staan de eerste eikenhouten funderingspalen op minder dan 1 m van de steil-rand.

- Erosie archeologisch materiaal

De kleiplaat erodeert niet alleen in horizontale (oostelijke) richting, maar ook in verticale richting, getuige het vrijkomen van de eikenhouten funderingspalen. De koppen van deze palen verjongen zichtbaar door erosie en zullen na verloop van tijd afbreken. Duikrapport-2015-10 en 2016-6. De snelheid van deze erosie is niet systematisch gemeten.

- Positiebepaling verspoelde steenblokken

De hiervoor genoemde verspoelde natuursteenblokken zouden, als onderdeel van een beschermd Rijksmonument, geborgen en geconserveerd moeten worden. Een eerste stap in dit proces is de bepaling van het aantal en de posities van deze blokken. Voor de positiebepaling is een experimentele methode gekozen waarbij kleine boeitjes met touwtjes aan steenblokken of clusters bevestigd werden. De touwtjes werden met stalen pennen onder de blokken vastgezet en strak getrokken. Tenslotte werden van de vanaf de oever zichtbare boeitjes de posities bepaald door het bepalen van (3) zichtlijnen tussen georefereerbare posities (Afbeelding 5a, b en c). Afbeelding 6a geeft het resultaat voor de hele cluster van 9 steenblokken. Afbeelding 6b geeft deze positie weer ten opzichte van de geruimde en de nog aanwezige brugpijlerresten. Duikrapporten-2015-3/7. Een paar meter ten zuiden van deze cluster zou nog een niet ingemeten cluster van meer dan 4 steenblokken.

- Algemeen

Ergens halverwege de meest noordelijke en zuidelijke slijtindicatoren werd een glazen flesje gevonden, mogelijk afkomstig van een ongeval met de veerpont. Duikrapport-2015-12. Op een paar meter vanaf de steilrand in westelijke richting werd op een diepte van 4.8 m het stalen meetframe van het RMB project van 1992 gezien. Duikrapport-2015-6.

Gebied-6000

- Lagen organische materie

De lagen compacte organische materie liggen op minimaal een plaats onbeschermd aan de oppervlakte. Duikrapporten 2015-1 en 2016-3.

- Beschermdoek ("worteldoek")

Het beschermende doek is vrijwel helemaal verdwenen, door inwerking van sloopschroeven tijdens illegale afmeringen. Duikrapporten: 2015-10 en 2016-1/2/4.

- Eikenhouten funderingspalen

Palen raken steeds sterker aangetast en komen ook los in de bodem te staan. Sommige steken nu circa 0.5 m uit de bodem. Duikrapporten: 2015-8/10 en 2016-4.

- Bijzondere waarnemingen.

Op een positie dichtbij ten westen van funderingspalen met nummers P362 en P410 werden grote brokken tufsteen waargenomen. Duikrapport 2015-9. Tufsteen maakt normaalgesproken geen deel uit van stortsteen materiaal en past waarschijnlijk in een Romeinse of middeleeuwse context.

Verspreid over het gebied werden ook in 2015 artefacten gevonden, voornamelijk van keramiek. Tabel in Appendix 5 geeft het overzicht. Appendix 6 geeft de afbeeldingen van de vondsten weer.

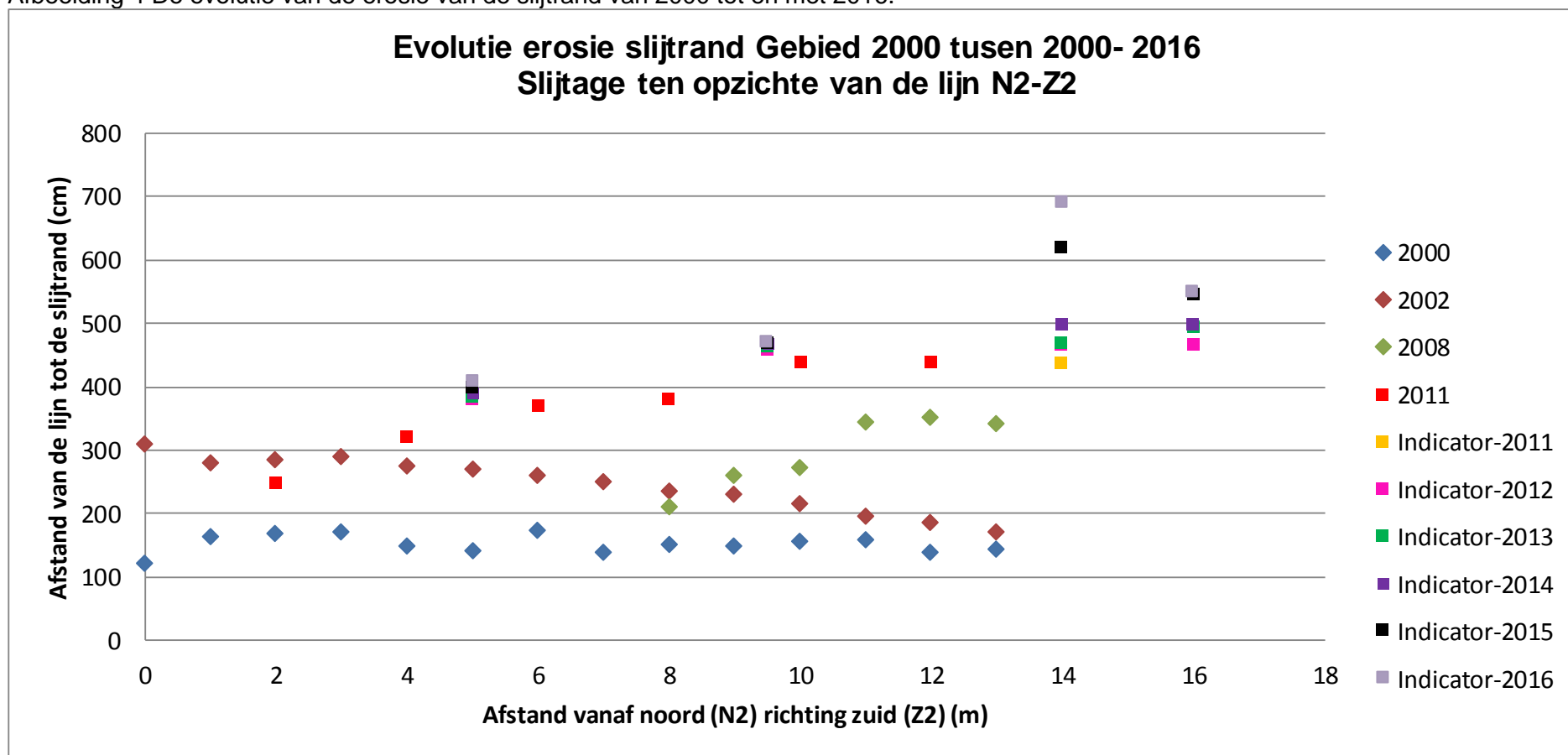
Loswal en Romeinse-Brug traject

Naast de gewone verkenning op zicht, werd een deel van het gebied voor de Loswal ook afgezocht met een metaaldetector. Er werd geen archeologisch relevant materiaal gevonden of geborgen. Duikrapport 2015-5.

Afbeelding 3 De slijtindicator. Schaalverdeling 10 cm.



Afbeelding 4 De evolutie van de erosie van de slijtrand van 2000 tot en met 2016.



Afbeelding 5a Zichtpunt noord.



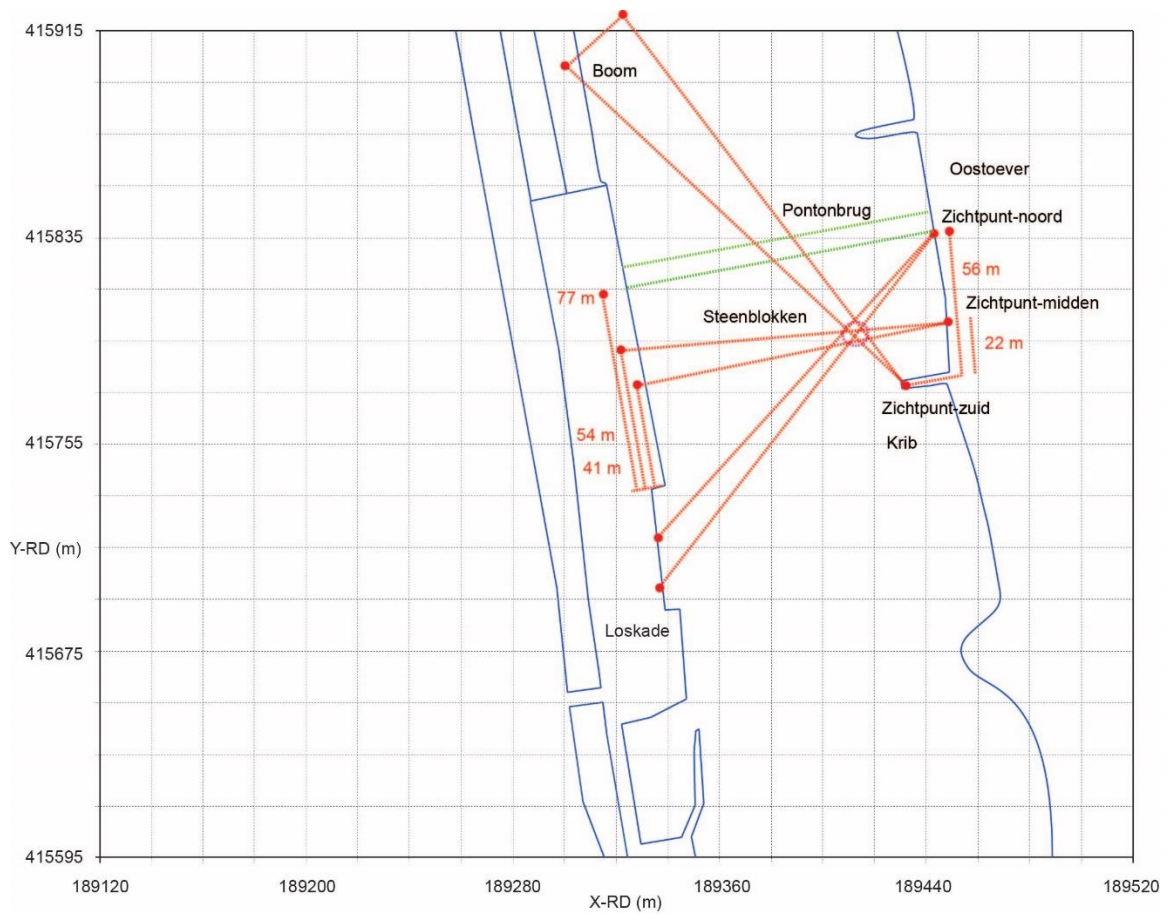
Afbeelding 5b Zichtpunt midden.



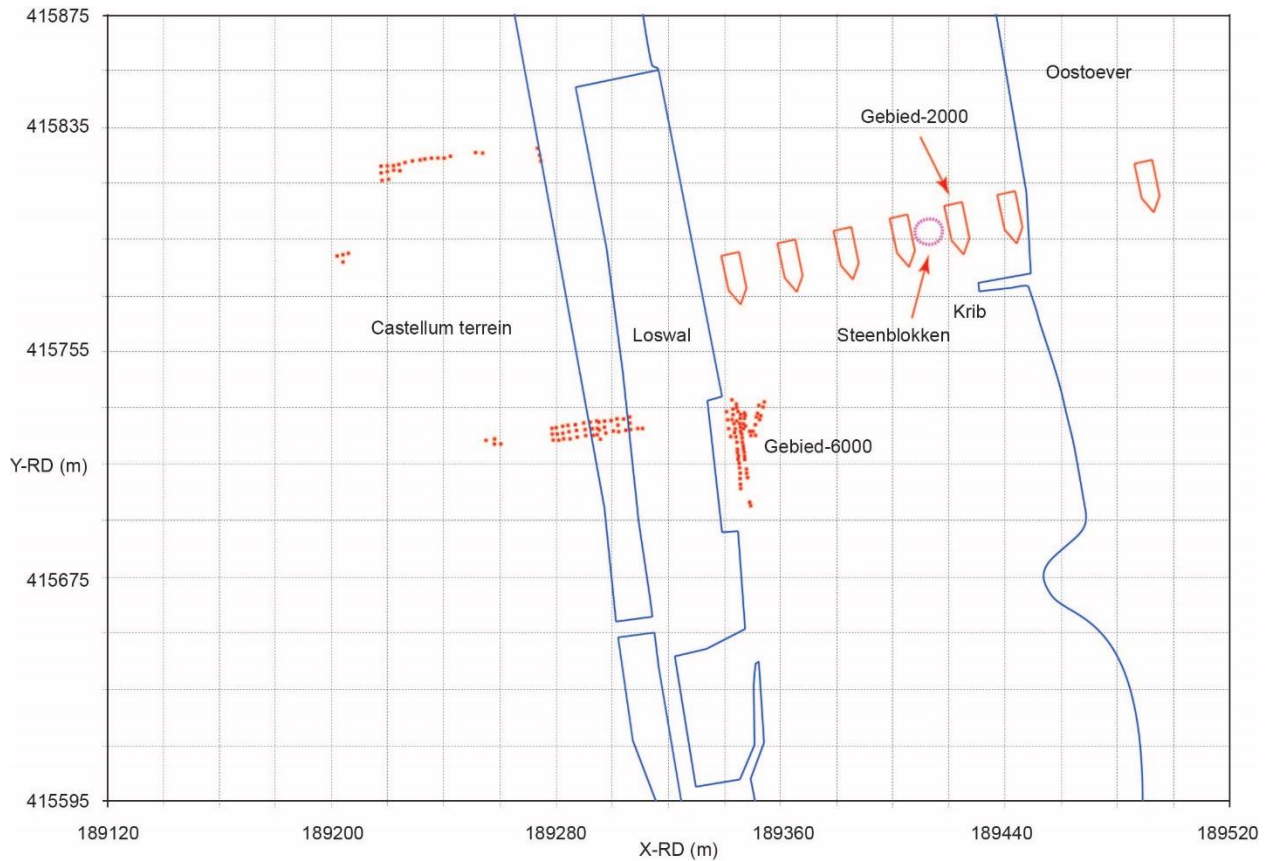
Afbeelding 5c Zichtpunt zuid.



Afbeelding 6a De combinatie van de drie zichtlijnen.



Afbeelding 6b Het snijpunt van de drie zichtlijnen ten opzichte van de archeologische context.



8. Samenvatting conclusies

- De degradatie van gebied Gebied-2000 is nog steeds zorgwekkend²:
 - Door eroderende werking van de rivier, speciaal tijdens het hoogwater seizoen, steken de houten funderingspalen steeds verder uit de bodem en slijten steeds verder puntvormig af.
 - Door verdergaande erosie is de grens (steilrand) van de kleiplaat waarop het gebied ligt, tussen 3 en 6 meter weggesleten. Hierdoor zijn reeds meer dan 13 stenen in de vaargeul, waar de erosie ongestoord verdergaat. Als voorbereiding op een wenselijke berging van de steenblokken, is de positie van deze stenen gegeorefereerd.
 - Ook de eerste houten funderingspalen komen in de buurt van het erosiefront (steilrand).
- De degradatie van gebied Gebied-6000 is nog steeds zorgwekkend:
Door eroderende werking van de schroeven van zeer grote aan- en afmerende rivierschepen, slijten de beschermende kleilaag alsmede de stortsteenlaag steeds verder weg. Talloze Romeinse artefacten (hoofdzakelijk keramiek en brokken tufsteen) die telkens weer als losse vondsten “opduiken” op de site zijn hiervan belangrijke getuigen.
 - Aan de vaargeulzijde van het gebied, net buiten de afscherming van 2006, ligt de organische laag nog steeds bloot.
 - Er worden nog steeds “nieuwe” palen waargenomen.
- Uit het gebied van de Loswal zijn deze jaren geen archeologisch relevante objecten geborgen.

9. Aanbevelingen

- Voor G2000:
Pogingen om overheden te overtuigen hun verantwoordelijkheid te nemen voor het behoud van het Rijksmonument en alle verspoelde steenblokken te laten bergen.
De erosie van de steilrand moet ook de komende jaren gemeten worden.
- Voor G6000:
Pogingen om overheden te overtuigen hun verantwoordelijkheid te nemen voor het behoud van Rijksmonumenten en de archeologische structuren te beschermen.
De degradatie van het gebied, met name de funderingspalen en de organische laag moet ook de komende jaren gevolgd worden.

10. Dankwoord

Alle deelnemers worden bedankt voor hun enthousiasme en inzet tijdens de Vierdaagse acties. Onze bijzondere dank gaat ook voor deze jaren uit naar Nell, die ons weer verwend heeft met een prima catering.

Appendix 1 Gegevens duikende en waarnemende deelnemers in 2015 en / of 2016.

Tabel 1 Overzicht gegevens deelnemers, gerangschikt naar organisatie.

Namen deelnemers	Organisatie	Email
Besselaar, Joost van den	Mergor in Mosam	ja.vd.besselaar@home.nl
Cornelissen, Noud	Mergor in Mosam	noudcornelissen@ziggo.nl
Derks, Diana	Mergor in Mosam	diamar@home.nl
Lanen, Wilco van	Mergor in Mosam	w.vanlanen@gmail.com
Pennings, Marc	Mergor in Mosam	diamar@home.nl
Seinen, Peter	Mergor in Mosam	seinen@onsbrabantnet.nl
Verrijt, Martien	Mergor in Mosam	martien.verrijt@chello.nl
Ruiter, Berdie de	LWAOW	ruit1879@planet.nl
Aleh Praskrakou	LWAOW	aleh.paskrakou@gmail.com
Luc Zwijsen	Gorinchem	
Horden, Bouwe	Gorinchem	bhorden@hetnet.nl
Velde, Geert van de	Gorinchem	hmuh@wxs.nl
Velde, Willem van de	Gorinchem	

Appendix 2 Overzicht van duiklocaties en duikgegevens voor alle deelnemers.

Tabel 2a Overzicht bezochte duiklocaties (2015) met deelnemers en duikgegevens.

Naam	Duik	Gebied	Duiktijd	Duikrapport
	nummer	code	min	nummer
Joost van den Besselaar	1	G6000	83	1
Berdie de Ruiters	1	G6000	83	2
Wilco van Lanen	1	G2000	50	3
Aleh Paskrakou	1	G2000	50	
Geert van der Velde	1	Loswal-G6000-G2000	90	4
Willem van der Velde	1	Loswal-G6000-G2000	90	
Luc Zwijsen	1	Loswal-G6000-G2000	90	
Marc Pennings	1	Loswal-RMB	55	5
Martien Verrijt	1	Loswal-RMB	55	6
Noud Cornelissen	1	Loswal-RMB	40	
Wilco van Lanen	2	G2000-RMB	48	7
Seinmeester Seinen	2			
Willem van der Velde	2	RMB-Loswal-G6000-G2000	50	8
Aleh Paskrakou	2		50	9
Luc Zwijsen	2		60	
Geert van der Velde	2		60	10
Berdie de Ruiters	2	G2000-RMB	35	11
Joost van den Besselaar	2	G2000-RMB	35	12

Tabel 2b Overzicht bezochte duiklocaties (2016) met deelnemers en duikgegevens.

Naam	Duik	Gebied	Duiktijd	Duikrapport
	nummer	code	min	nummer
Aleh Paskrakou	1	Gebied-6000	46	1
Martien Verrijt	1	Gebied-6000	46	1
Berdie de Ruiters	1	Gebied-6000- Gebied-2000	51	2
Joost van den Besselaar	1	Gebied-6000- Gebied-2000	51	3
Geert van der Velde	1	Alle gebieden	81	4
Willem van der Velde	1	Alle gebieden	81	4
Noud Cornelissen	1	Gebied-2000	33	5
Wilco van Lanen	1	Gebied-2000	33	5
Wilco van Lanen	2	Gebied-2000 Steenblokken	21	5
Seinmeester Seinen				
Joost van den Besselaar	2	Gebied-2000	20	6
Berdie de Ruiters	2	Gebied-2000	20	2
Joost van den Besselaar	3	Gebied-2000	17	6
Seinmeester Pennings				

Appendix 3 Overzicht van methoden en technieken.

Om de uitgevoerde verkenningen ten behoeve van het vergroten van archeologische kennis effectiever en veiliger te laten verlopen, werden een aantal hulpmiddelen ingezet:

- Meettechnieken: gebruik van meetlinten, meetlatten en gebruik van kleine positioneringsboeien.
- Vastleggen van waarnemingen en meetresultaten: onderwaterschijfleitjes, fototoestellen en videocamera's (onder en bovenwater).
- Veiligstellen van losse vondsten: mandjes of netjes (onderwater) en plastic vondstzakken met dito vondst labels (bovenwater).
- Dataverwerking: laten opstellen en (later) transcriberen van waarnemingsrapportjes door de deelnemende duikers.
- Veiligheid:
 - Monitoring omgevingscondities: het weer, de stroomsnelheid, en het zicht.
 - Op de hoogte stellen van Rijkswaterstaat over het evenement.
 - Briefing voorafgaand aan het evenement over karakteristieken van de te verkennen locaties.
 - Uitzetten van veiligheidsboeien uitgerust met blauwwitte duikvlag op locaties waar gedoken wordt.
 - Uitzetten van een onderwatergidslijn (staaldraad) dwars over de rivier.
 - Uitvoeren van verkenningen in buddy-paren (of trio's) of door middel van een lijnduik, aangestuurd door een seinmeester op de oever.
 - Alle duiken worden begeleid door een oppervlakte coördinator die de duiken administreert, zo nodig coördinatoren op beide oevers van de rivier. Beide coördinatoren onderhouden dan contact met een portofoon.
 - Diverse hulpmiddelen als een zuurstofkoffer en een EHBDO verbandtrommel.
 - Lijst met noodnummers (DMC in Den Helder) voor het geval van een noodgeval. Doordat het evenement samenvalt met het Vierdaagse evenement zijn hulpverleners zeer dicht in de buurt.

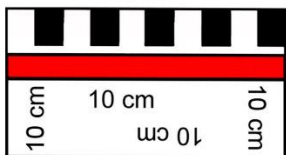
Appendix 4 Overzicht van vondsten.

Tabel 3a Overzicht van de locaties, de vondstomschrijving, de materiaalsoort, de datering, de vervolgactie(s) en het vondstnummer.

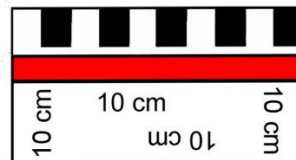
Locatie	Omschrijving	Materiaal	Datering	Actie	Aantal	Nummer
G6000	Bodem, standring, handgevormd	Steengoed	NT	Definitief determineren/dateren: Braven	1	VIE15KER01
G6000	Dakpan, rand	Roodbakkend	ROM	Definitief determineren/dateren: Enckevort	1	VIE15KER02
G6000	Wand	Roodbakkend		Definitief determineren/dateren: Enckevort	1	VIE15KER03
G6000	Rand, kookpot	Wit-grijs bakkend	ROM	Definitief determineren/dateren: Enckevort	1	VIE15KER04
G6000	Terra Nigra (?)	Roodbakkend	ROM (?)	Definitief determineren/dateren: Enckevort	1	VIE15KER05
G6000	Wand met draaischijfringen	Steengoed (?)	NT (?)	Definitief determineren/dateren: Braven	1	VIE15KER06
G6000	Bodem	Roodbakkend, loodglazuur	LM/NT	Definitief determineren/dateren: EGH	1	VIE15KER07
G6000	Dakpan, rand	Roodbakkend	ROM	Definitief determineren/dateren: Enckevort	1	VIE15KER08
G6000	Chocomel flesje	Persglas	NT (1960-70)	Definitief determineren/dateren: Soetens	1	VIE15GLA01
G6000	Lang en staafvormig	IJzer of staal		Definitief determineren/dateren: Enckevort	1	VIE15MET01
G6000	Ribfragmenten	Organisch, bot		Definitief determineren/dateren: Jong	2	VIE15BOT01

Appendix 5 Afbeeldingen vondsten 2015.

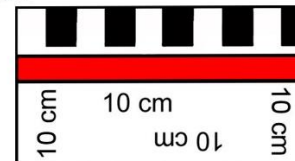
VIE15KER01



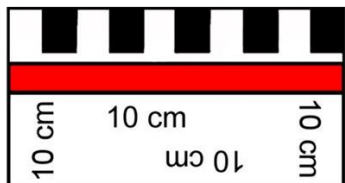
VIE15KER02



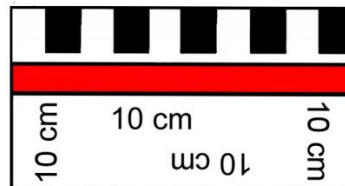
VIE15KER03



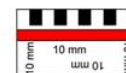
VIE15KER04



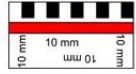
VIE15KER05



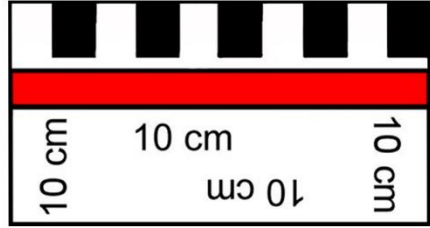
VIE15KER06



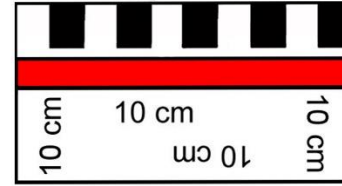
VIE15KER07



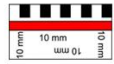
VIE15KER08



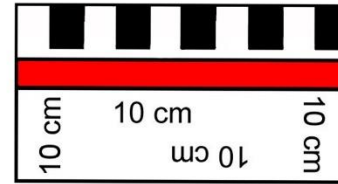
VIE15MET01



VIE15BOT01



VIE15GLA01



Appendix 6 Duikrapportjes van 2015 en 2016.

Duik duikrapportjes zijn direct na het beëindigen van de duik geschreven en nagenoeg onverkort in dit overzicht overgenomen.

Voor de leesbaarheid zijn de handgeschreven rapportjes getranscribeerd.

Voor de overzichtelijkheid zijn de bezochte locaties nog eens apart opgeschreven.

Voor te terugvindbaarheid zijn de rapportjes genummerd. De nummering is terug te vinden in de tabellen in Appendix 2.



Plaatsnaam:	Cuijk
Werkgebied / Toponiem:	Gebied-6000
Duikleider:	Bouwe Horden
Volgnummer:	1
Datum:	24-7-2015

Verslag duikers

Namen

Joost van den Besselaar
Berdie de Ruiter

Duikgegevens

Duiktijd: 83 minuten
Maximale duikdiepte: 5.6 meter

Activiteiten

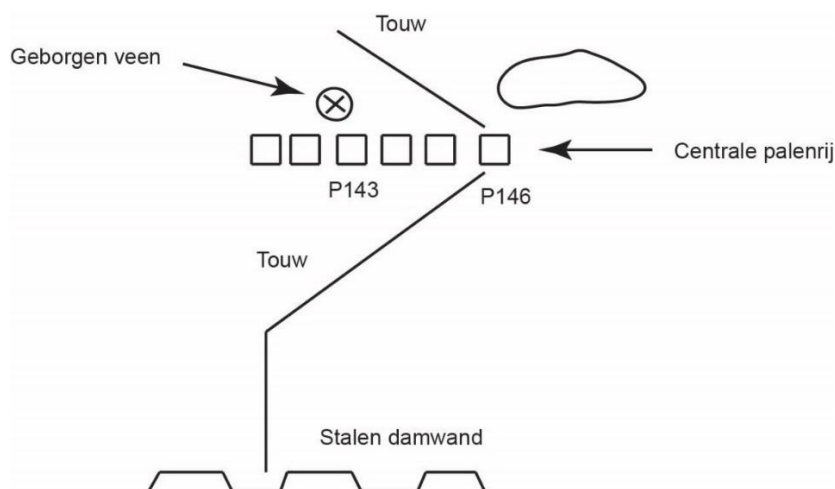
Metingen gedaan: ja
Vondsten waargenomen: ja
Tekeningen gemaakt: ja
Vondsten onderwater verplaatst: nee
Vondsten geborgen: ja

Verslag

Geen stroming, veel stof, weinig zicht.

Los veen geborgen van gebiedje midden-vaarwaterkant van de centrale palenrij (50 cm gemeten vanuit paal 143). Het zit in de zak met het stukje rood-witte lint. Was vrijgespoeld na verspoeling door inwerking boegschroeven schip.

- De touwen die lopen tussen de palen die schuin weglopen de rivier in vanaf de centrale palenrij, vrijgemaakt van stenen en grind.
- Sleuf in de stortsteenlaag gemaakt tussen 2 palen van die rij +/- 25 cm grind (en nog geen einde) onder de stortstenen. Vanwege geen zicht gezocht naar nieuwe palen.





Plaatsnaam:	Cuijk
Werkgebied / Toponiem:	Gebied-6000
Duikleider:	Bouwe Horden
Volgnummer:	2
Datum:	24-7-2015

Verslag duikers

Namen

Joost van den Besselaar
Berdie de Ruiter

Duikgegevens

Duiktijd: 83 minuten
Maximale duikdiepte: 5.6 meter

Activiteiten

Metingen gedaan: nee
Vondsten waargenomen: ja
Tekeningen gemaakt: nee
Vondsten onderwater verplaatst: nee
Vondsten geborgen: ja

Verslag

Veenlaag op Gebied-6000 onderzocht.



Plaatsnaam:	Cuijk
Werkgebied / Toponiem:	Gebied-2000
Duikleider:	Diana Derks
Volgnummer:	3
Datum:	24-7-2015

Verslag duikers

Namen

Wilco van Lanen
Aleh Paskrakou

Duikgegevens

Duiktijd: 50 minuten
Maximale duikdiepte: 8.0 meter

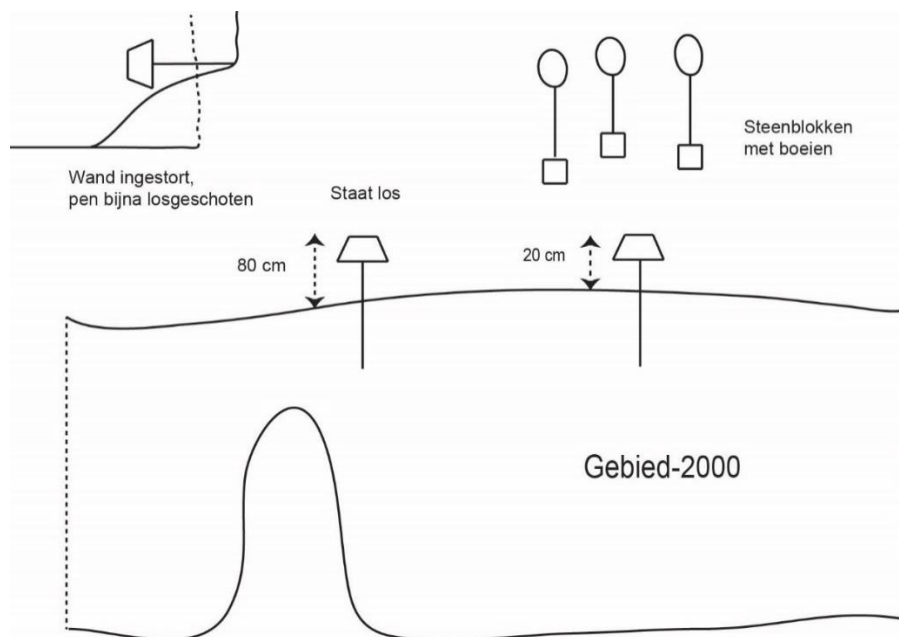
Activiteiten

Metingen gedaan: ja
Vondsten waargenomen: nee
Tekeningen gemaakt: ja
Vondsten onderwater verplaatst: nee
Vondsten geborgen: nee

Verslag

Slijtindicatoren opgemeten.

Boeitjes aan losse natuursteen blokken in de geul, afkomstig van Gebied-2000 vastgezet.





Plaatsnaam:	Cuijk
Werkgebied / Toponiem:	Gebied-2000 / Gebied-6000
Duikleider:	Diana Derks / Bouwe Horden
Volgnummer:	4
Datum:	24-7-2015

Verslag duikers

Namen

Geert van der Velde
Willem van der Velde
Luc Zwijsen

Duikgegevens

Duiktijd: 90 minuten
Maximale duikdiepte: 10.0 meter

Activiteiten

Metingen gedaan: nee
Vondsten waargenomen: nee
Tekeningen gemaakt: nee
Vondsten onderwater verplaatst: nee
Vondsten geborgen: nee

Verslag

Doel: verkennen van de gebieden.
Te weinig stroming. Stof blijft hangen. Heel veel grondels en een stekelbaars.



Plaatsnaam:	Cuijk
Werkgebied / Toponiem:	Loswal
Duikleider:	Diana Derks
Volgnummer:	5
Datum:	24-7-2015

Verslag duikers

Namen

Marc Pennings
 Martien Verrijt
 Noud Cornelissen (40 minuten)

Duikgegevens

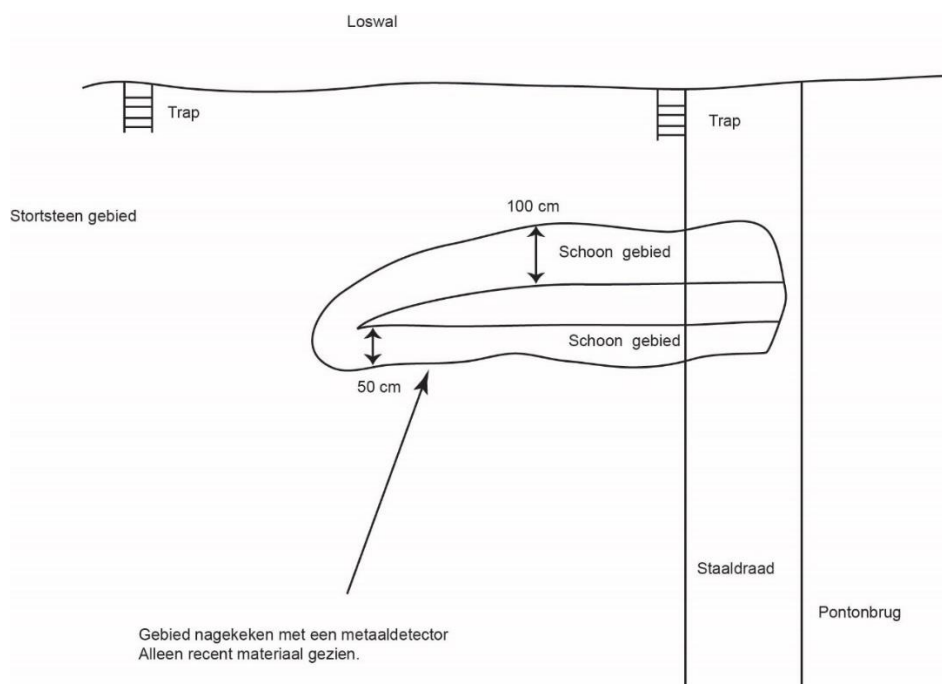
Duiktijd: 55 minuten
 Maximale duikdiepte: 8.0 meter

Activiteiten

Metingen gedaan: nee
 Vondsten waargenomen: ja
 Tekeningen gemaakt: ja
 Vondsten onderwater verplaatst: nee
 Vondsten geborgen: nee

Verslag

Onderzoek losse vondsten in gebied voor de Loswal met metaaldetector.
 Slechts moderne rommel.





Plaatsnaam:	Cuijk
Werkgebied / Toponiem:	Loswal
Duikleider:	Diana Derks
Volgnummer:	6
Datum:	24-7-2015

Verslag duikers

Namen

Martien Verrijt
 Marc Pennings
 Noud Cornelissen (40 minuten)

Duikgegevens

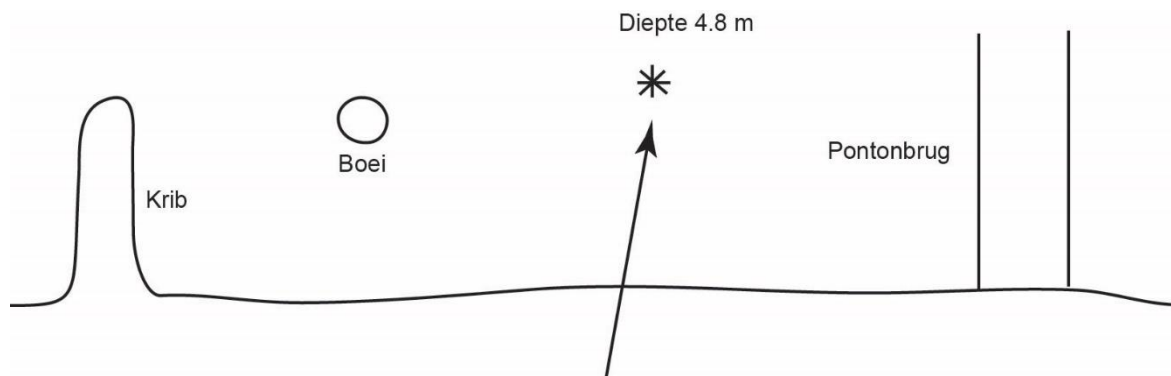
Duiktijd: 55 minuten
 Maximale duikdiepte: 8.0 meter

Activiteiten

Metingen gedaan: ja
 Vondsten waargenomen: nee
 Tekeningen gemaakt: ja
 Vondsten onderwater verplaatst: nee
 Vondsten geborgen: nee

Verslag

Gezocht met de metaaldetector langs het Romeins brug-trace vanuit Gebied-2000. Signalen va recent materiaal (visloodjes). Archeologische vondsten zijn niet eenvoudig te identificeren vanwege slib en sediment. Kleine oppervlakte vondsten zijn uitgesloten
 Metalen frame teruggevonden dat is gebruikt tijdens de opgraving van 1992.



Metalen frame teruggevonden dat is gebruikt tijdens de opgraving van 1992.



Plaatsnaam:	Cuijk
Werkgebied / Toponiem:	Gebied-2000 / RMB
Duikleider:	Diana Derks
Volgnummer:	7
Datum:	24-7-2015

Verslag duikers

Namen

Wilco van Lanen
Seinmeester Seinen

Duikgegevens

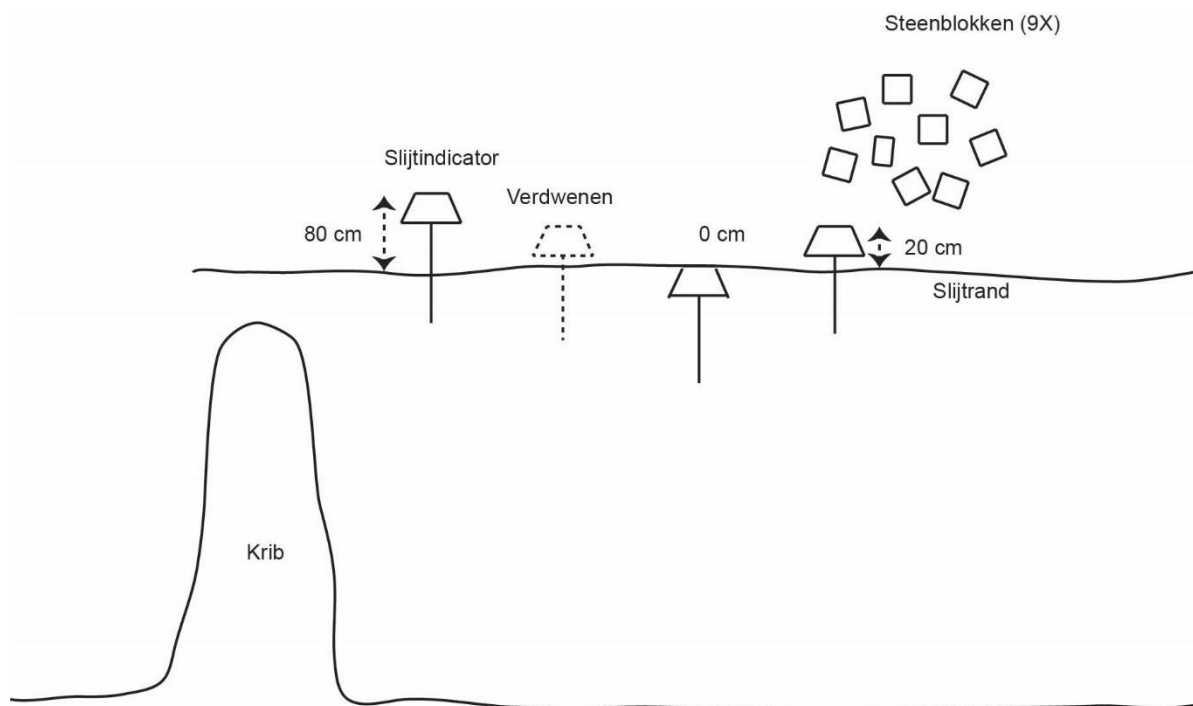
Duiktijd: 50 minuten
Maximale duikdiepte: 8.0 meter

Activiteiten

Metingen gedaan: ja
Vondsten waargenomen: nee
Tekeningen gemaakt: ja
Vondsten onderwater verplaatst: nee
Vondsten geborgen: nee

Verslag

Losse natuursteen blokken zoeken in de geul, afkomstig van Gebied-2000.





Plaatsnaam:	Cuijk
Werkgebied / Toponiem:	Gebied-6000
Duikleider:	Diana Derks
Volgnummer:	8
Datum:	24-7-2015

Verslag duikers

Namen

Geert van der Velde
Willem van der Velde

Duikgegevens

Duiktijd: 50 minuten
Maximale duikdiepte: 9.7 meter

Activiteiten

Metingen gedaan: nee
Vondsten waargenomen: ja
Tekeningen gemaakt: nee
Vondsten onderwater verplaatst: nee
Vondsten geborgen: ja

Verslag

Palen staan los in de bodem en zijn beschadigd.
Veel zand / grind verplaatsing vergeleken met vorig jaar.
Onder de vondsten 5 horloges.



Plaatsnaam:	Cuijk
Werkgebied / Toponiem:	Gebied-6000
Duikleider:	Diana Derks
Volgnummer:	9
Datum:	24-7-2015

Verslag duikers

Namen

Aleh Paskrakou
Willem van der Velde

Duikgegevens

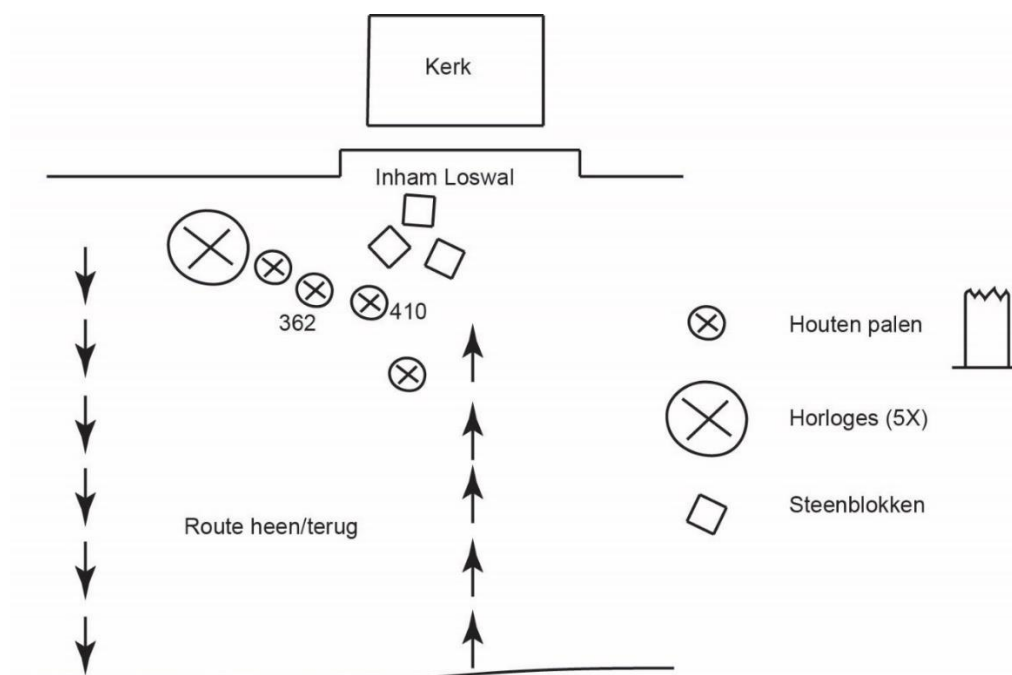
Duiktijd: 50 minuten
Maximale duikdiepte: 9.9 meter

Activiteiten

Metingen gedaan: nee
Vondsten waargenomen: ja
Tekeningen gemaakt: nee
Vondsten onderwater verplaatst: nee
Vondsten geborgen: ja

Verslag

Natuursteen blokken en houten palen (P362 en P 410) waargenomen.
Onder de vondsten 5 horloges.





Plaatsnaam:	Cuijk
Werkgebied / Toponiem:	Gebied-6000
Duikleider:	Diana Derks
Volgnummer:	10
Datum:	24-7-2015

Verslag duikers

Namen

Luc Zwijsen
Geert van der Velde

Duikgegevens

Duiktijd: 60 minuten
Maximale duikdiepte: 10.0 meter

Activiteiten

Metingen gedaan: nee
Vondsten waargenomen: nee
Tekeningen gemaakt: ja
Vondsten onderwater verplaatst: nee
Vondsten geborgen: nee

Verslag

Heel weinig (te weinig) stroming.

Zicht: matig

Alles is met een laagje slibstof bedekt.

Tamelijk veel riviergrondels, voortjes, en een snoekbaars gezien. Amerikaanse rivierkreeftjes zijn mij deze keer niet opgevallen.

Door het matige zicht en het verdwijnen van zicht bij opwervend stof minder gezien als vorig jaar.

Onder andere fietswrakken, winkelwagentje, autoversnellingsbak, veel Cd's, en dergelijke tegen gekomen en een flexibele bagger persbuis van twee jaar geleden ligt er nog steeds.

Ter bescherming van gebied 6000 is enige jaren geleden worteldoek met ballast

aangebracht. Daar was weinig meer van te zien. Paalkoppen in gebied 6000 bekeken. Lijken ook steeds verder achteruit te gaan. Uiteinde van een in de grond stekende horizontale balk op 5.2 meter diepte bekeken.

Geen objecten waargenomen uit de Romeinse tijd.

Geen vondsten geborgen.



Plaatsnaam:	Cuijk
Werkgebied / Toponiem:	Gebied-2000
Duikleider:	Diana Derks
Volgnummer:	11
Datum:	24-7-2015

Verslag duikers

Namen

Berdie de Ruiter

Joost van den Besselaar

Duikgegevens

Duiktijd: 35 minuten

Maximale duikdiepte: 8.0 meter

Activiteiten

Metingen gedaan: nee

Vondsten waargenomen: nee

Tekeningen gemaakt: nee

Vondsten onderwater verplaatst: nee

Vondsten geborgen: nee

Verslag

Inspectie pijlerblokken in Gebied-2000.

Feitelijk is er nu geen pijler meer omdat de meeste blokken omlaag zijn gevallen in de vaargeul.



Plaatsnaam:	Cuijk
Werkgebied / Toponiem:	Gebied-2000
Duikleider:	Diana Derks
Volgnummer:	12
Datum:	24-7-2015

Verslag duikers

Namen

Joost van den Besselaar
Berdie de Ruiter

Duikgegevens

Duiktijd: 35 minuten
Maximale duikdiepte: 8.0 meter

Activiteiten

Metingen gedaan: nee
Vondsten waargenomen: ja
Tekeningen gemaakt: ja
Vondsten onderwater verplaatst: nee
Vondsten geborgen: ja

Verslag

Verkenning Gebied-2000 met steil-rand.

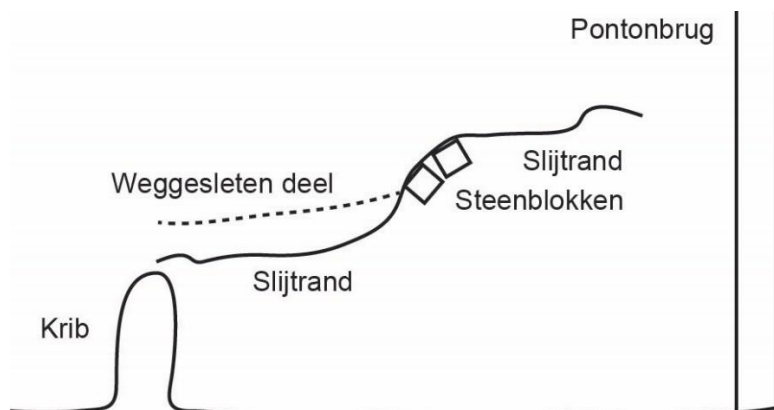
Geen stroming, veel stof, weinig zicht.

De slijtgeul heeft vooral in het stroom-opwaartse deel van Gebied-2000 ernstig huisgehouden. Vele stenen zijn naar beneden gevallen. Flink stuk weggesleten. Een slijtindicator is met een brok van de steil-rand, in zijn geheel naar beneden gestort (minstens 1 meter weggesleten). Stroom-afwaartse deel steil rand lijkt weinig gesleten te zijn.

In het krib vak ligt veel zand, ook open tussen de palen.

Te verwachten is dat binnenkort de eerste palen eraan gaan.

Curiositeit: in een gat lag een chocomel flesje, mogelijk afkomstig van een ongeval met de oude veerpont.





Plaatsnaam:	Cuijk
Werkgebied / Toponiem:	Gebied-2000 -6000
Duikleider:	Diana Derks / Marc Pennings
Volgnummer:	1
Datum:	22-7-2016

Verslag duikers

Namen

Martien Verrijt
Aleh Paskrakou

Duikgegevens

Duiktijd: 46 minuten
Maximale duikdiepte: 6.0 meter

Activiteiten

Metingen gedaan: nee
Vondsten waargenomen: ja
Tekeningen gemaakt: nee
Vondsten onderwater verplaatst: nee
Vondsten geborgen: nee

Verslag

Waarneming van 2 potscherven. Vermoedelijk 17^{de} / 18^{de} eeuw. Niet geborgen.

Verkenningen in:

- Gebied-6000 en aansluitend langs de Loswal.
 - Zware verstoringen waargenomen sinds 2015.
 - De afdekking werd niet meer waargenomen.
- Gebied-2000 weinig bijzonderheden.



Plaatsnaam:	Cuijk
Werkgebied / Toponiem:	Gebied-2000 -6000
Duikleider:	Diana Derks
Volgnummer:	2
Datum:	22-7-2016

Verslag duikers

Namen

Berdie de Ruiter

Joost van den Besselaar

Duikgegevens

Duiktijd: 51 minuten

Maximale duikdiepte: 8.2 meter

Activiteiten

Metingen gedaan: nee

Vondsten waargenomen: ja

Tekeningen gemaakt: nee

Vondsten onderwater verplaatst: nee

Vondsten geborgen: nee

Verslag

Gebied- 6000

Over een groot deel van Gebied-6000 is de afdekking verdwenen.

Tussen de stenen ligt hier en daar vaatwerk / aardewerk.

Door verspoeling ligt er grind tussen de stortstenen.

Gebied-2000

Langs de steile slijt-rand gezwommen, stroomafwaarts vanaf de strekdam, geen bijzondere waarnemingen gedaan.

Berdie



Plaatsnaam:	Cuijk
Werkgebied / Toponiem:	Gebied-6000
Duikleider:	Marc Pennings
Volgnummer:	3
Datum:	22-7-2016

Verslag duikers

Namen

Joost van den Besselaar
Berdie de Ruiter

Duikgegevens

Duiktijd: 51 minuten
Maximale duikdiepte: 8.0 meter

Activiteiten

Metingen gedaan: nee
Vondsten waargenomen: nee
Tekeningen gemaakt: nee
Vondsten onderwater verplaatst: nee
Vondsten geborgen: nee

Verslag

- Verkenning Gebied-6000, geen grote verstoringen in het laatste halfjaar. Dun laagje slib, zand van de vorige keer verdwenen.
- Touwen schoongemaakt en hersteld, ook schuinlopende palen.
- Langs oude damwand, stenen weggespoeld en "veenlagen" zichtbaar.



Plaatsnaam:	Cuijk
Werkgebied / Toponiem:	Gebied-2000 / Gebied-6000
Duikleider:	Diana Derks
Volgnummer:	4
Datum:	22-7-2016

Verslag duikers

Namen

Geert van der Velde
Willem van der Velde

Duikgegevens

Duiktijd: 81 minuten
Maximale duikdiepte: 9.8 meter

Activiteiten

Metingen gedaan: nee
Vondsten waargenomen: ja
Tekeningen gemaakt: nee
Vondsten onderwater verplaatst: nee
Vondsten geborgen: nee

Verslag

Af en toe een onweersbui en licht bewolkt.
Watertemperatuur water 22°C.

Net een beetje stroming om stof weer af te voeren.

Veel visjes, grondels, baars.

Gebied-2000. Palen en grote stenen goed zichtbaar.

Richting pontonbrug loopt de oeverrand over naar vaargeul, misschien ook omdat er een pijler is opgesteld voor de afrit van de pontonbrug.

Onderwater traject gevolgd van de Romeinse brug aan de Cuijkse kant, cameraatje (Olympus) aangetroffen. Fietswrakken, winkelwagentje, en kunststof baggerbuis, diameter 20 cm die vorige jaren nog op de stenen lag, ligt nu zowat helemaal in het zand.

Gebied-6000. Palen steken nu circa halve meter uit de bodem. Delen worteldoek zijn verdwenen. Was een lekkere duik. Wegens de 100^{ste} verjaardag van de Vierdaagse helaas geen tweede duik gemaakt.

Geert



Plaatsnaam:	Cuijk
Werkgebied / Toponiem:	Gebied-2000
Duikleider:	Diana Derks
Volgnummer:	5
Datum:	22-7-2016

Verslag duikers

Namen

Wilco van Lanen

Noud Cornelissen / Seinmeester Seinen

Duikgegevens

Duiktijd: 54 minuten

Maximale duikdiepte: 9.0 meter

Activiteiten

Metingen gedaan: ja

Vondsten waargenomen: nee

Tekeningen gemaakt: ja

Vondsten onderwater verplaatst: nee

Vondsten geborgen: nee

Verslag

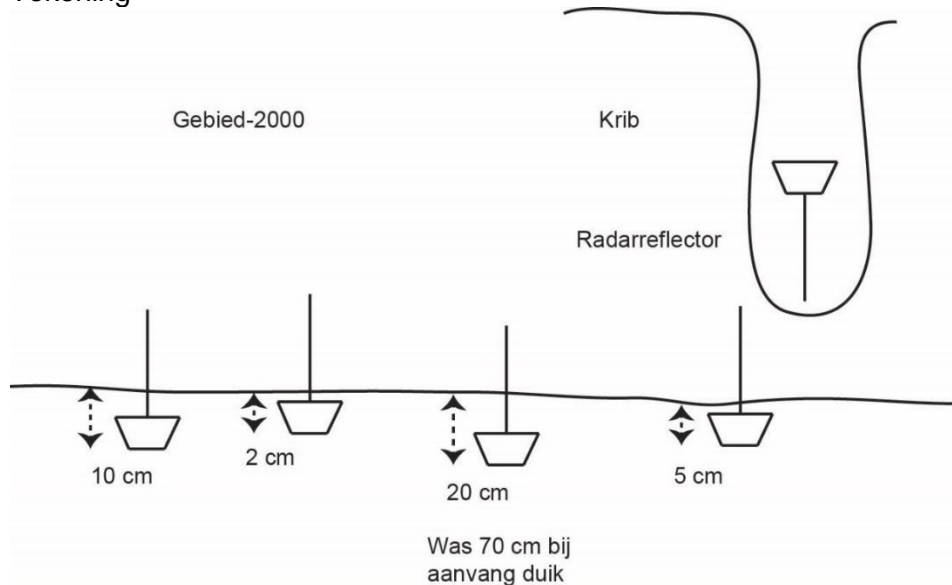
Meetpennen opgemeten en een opnieuw geplaatst.

Pen-1 tot Pen-3 nog op hun plaats en opgemeten.

Pen-3 opnieuw dieper in de wand gedrukt: steekt nu 20 cm uit de kleiwand.

Pen-4 opnieuw geplaatst: steekt nu 5 cm uit de kleiwand.

Tekening





Plaatsnaam:	Cuijk
Werkgebied / Toponiem:	Gebied-2000
Duikleider:	Diana Derks
Volgnummer:	6
Datum:	22-7-2016

Verslag duikers

Namen

Joost van den Besselaar
Berdie de Ruiters / Seinmeester Pennings

Duikgegevens

Duiktijd: 37 minuten
Maximale duikdiepte: 6.0 meter

Activiteiten

Metingen gedaan: nee
Vondsten waargenomen: nee
Tekeningen gemaakt: nee
Vondsten onderwater verplaatst: nee
Vondsten geborgen: nee

Verslag

- Verkenning Gebied-2000. Weer is de slijtrand opgeschoven richting oever, vooral aan de stroomafwaartse kant. De eerste houten heipaal staat 1 meter van de rand (middengebied).
- Er is ook meer zand weg tussen de stenen en palen.
- De plaats waar vorig jaar een glazen chocomel flesje gevonden is (mogelijk van het ongeval met de melkwagen op de pont in 1963) lijkt verdwenen.
- Palen zijn sterk aangetast (toegespitst).
- Minder slib dan anders, meer zand.

Referenties

Stassen, P., Rapport AMZ-project "Behoud en Onderzoek in het Maasdal in het kader van de Maaswerken en de Via Limburg, Deel II, Zandmaas proefproject 1", november 2001.
Seinen, P.A., Rapport-MiM-Cuijk-Vierdaagse-Seinen, 2007- 2014
Waldus, W.B., Een Romeinse brugpijler bij Cuijk, ADC-Maritiem, Rapport 1836, 2009.

² Enige literatuur met betrekking tot de door erosie bedreigde archeologie: Stassen, Seinen, Waldus.